

Многофункциональный клапан управления непрерывными потоками для систем водоочистки

Runxin F92, F130



Инструкция пользователя

Установка, эксплуатация &
техническое обслуживание

Благодарим за приобретение продукции в компании ЦКВТ.

- Перед началом использования ознакомьтесь с инструкцией.
- Если у вас возникли сложности при эксплуатации, обратитесь к данному руководству, так как оно содержит решения наиболее часто встречаемых проблем.
- Данное руководство содержит гарантийный талон, поэтому не выбрасывайте его.

СОДЕРЖАНИЕ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Особенности управляющего клапана

1.1. Сфера применения управляющих клапанов

1.2. Характеристики управляющего клапана

1.3. Условия использования

1.4. Внешний вид и спецификация изделия

1.5. Монтаж

2. ОСНОВНЫЕ НАСТРОЙКИ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

2.1. Функции дисплейной платы

2.2. Использование основных настроек

3. ПРИМЕНЕНИЕ

3.1. Технологическая карта процесса

3.2. Функционирование и подключение платы контроллера

3.3. Конфигурация системы и графики изменения расхода

3.4. Расчет параметров

3.5. Вызов меню настроек и установка параметров

3.6. Пробный запуск

3.7. Поиск и устранение неисправностей

4. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ПРИМЕЧАНИЯ

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

1. Особенности управляющего клапана.

1.1. Сфера применения управляющих клапанов.

Клапаны предназначены для использования в системах водоочистки.

Клапаны могут применяться в:

- фильтрах для частного дома;
- умягчителях для частного дома;
- подготовки воды для бойлеров;
- предподготовки воды для обратного осмоса.

1.2. Характеристики управляющего клапана.

- Простота конструкции и надежная герметичность. Изготовленные с высокой точностью керамические диски обладают коррозионной устойчивостью и обеспечивают плотное соединение при многократных циклах открытия/закрытия.
- Клапан не пропускает воду при регенерации.
- Ручное управление. Начать регенерацию можно в любое время при нажатии кнопки
- Индикация длительного отключения. Если пауза в электроснабжении клапана превышает 3дня, при включении на экране будет мигать «12:12». В этом случае необходимо произвести установку текущего времени. Другие настройки при этом не изменятся. Клапан продолжит работу в соответствии с установленными настройками.
- Автоматическое определение состояния после отключения. При подключении к электросети произойдет автоматическое вращение дисков клапана с целью определения текущего положения и возврата к состоянию перед отключением. Процесс может занять более 10 секунд.
- Блокировка кнопок. При бездействии в течении 1 минуты после последнего нажатия, кнопки клапана блокируются.
- Регенерация восходящего потока (подходит для F92) – экономия соли и воды, имеет лучшую эффективность регенерации.
- История расхода – пользователь может посмотреть данные по расходу воды за последние 7дней
- Расход более 4,7 куб/час при перепаде давления 0,1 МПа
- Пользователь может выбрать 6 режимов управления регенерацией в меню (см. таблицу)

Модель	Описание режима	Инструкция
A-01	отложенная по объёму	клапан отсчитывает указанный объём воды и уходит на регенерацию в заданное время
A-02	немедленная	клапан начнёт регенерацию сразу же как только выработает заданный объём воды
A-03	расчетная отложенная по объёму	клапан сам рассчитает свой ресурс, исходя из заданных параметров и уходит на регенерацию в заданное время
A-04	расчетная немедленная по объёму	клапан сам рассчитает своей ресурс, исходя из заданных параметров и начнёт регенерацию сразу же как только выработает свой ресурс
A-05	по доступному среднему объёму	если доступный объём очищенной воды меньше, чем средний дневной объём за 7 дней, клапан уходит на регенерацию в заданное время
A-06	по заданному промежутку времени	произведёт регенерацию по заданному интервалу дней в установленное время

- Выходной сигнал - на главной плате управления имеется выходной разъем для вывода сигнала. Он предназначен для управления внешними устройствами (см. Рис. 1-1). Существует два режима для вывода сигнала: Режим b-01: Сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации; Режим b-02: Сигнал поступает только в периоды переключения между стадиями регенерации и при переключении в режим фильтрации. См. следующий рисунок 1-1:

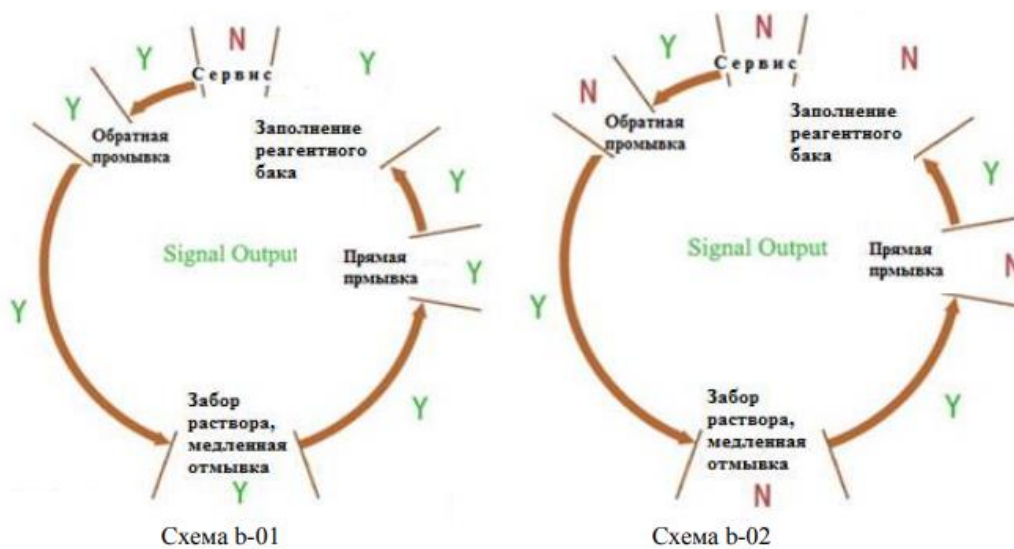


Рис. 1-1

- Функция блокировки. В случае, когда в системе последовательно или параллельно подключены несколько клапанов, может быть использована функция блокировки, при которой только один клапан находится в режиме регенерации, в то время как другие продолжают работать. В многоступенчатых системах очистки, например, при предварительной обработке воды перед обратным осмосом, когда несколько клапанов соединены последовательно, только один клапан выходит в регенерацию или промывку, чтобы обеспечить постоянный проход воды в периоды, когда различные клапаны находятся в режимах регенерации или обратной промывки.
- Максимальное количество дней между регенерациями (доступно для А-06). Клапан выходит в режим регенерации в заданное время, не зависимо от израсходованного объема воды.
- Все параметры могут быть изменены в зависимости от качества используемой воды также в процессе работы.

1.3. Условия использования

Клапан следует использовать при следующих условиях

Параметры		Требования
Условия эксплуатации	Давление воды	0,15 МПа ~ 0,6 МПа
	Температура воды	+5°C ~ +50°C
Рабочая среда	Температура окружающей среды	+5°C ~ +50°C
	Относительная влажность	≤ 95% (25°C)
	Электропитание	100 ~ 240 В перем. тока / 50 ~ 60 Гц
Качество воды на входе	Мутность воды	< 20 ЕМФ для фильтра < 5 ЕМФ для нисходящей регенерации; < 2 ЕМФ для восходящей регенерации

Когда мутность воды превышает допустимые значения, то на входе управляющего клапана следует установить фильтр.

1.4. Внешний вид и спецификация изделия.

Внешний вид (только для справки. Может отличаться от реального продукта). См. рисунок 1-2.

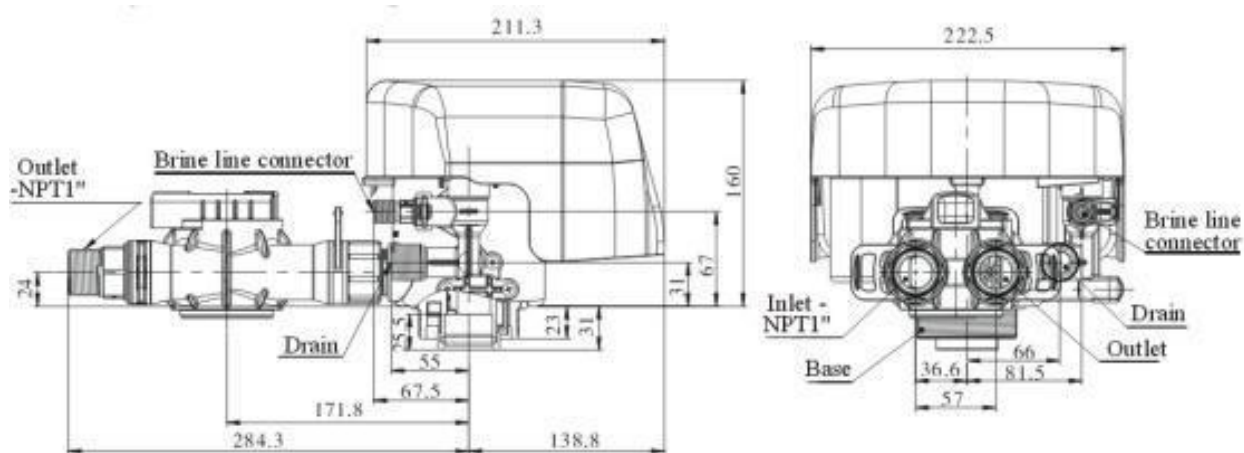


Рис. 1-2

Примечание к корпусу клапана			/						
			F92 (Регенерация восходящего потока)						
			F130 (Регенерация нисходящего потока)						
Присоединительные размеры									
Модель	Тип регенерации	Способ регенерации (поток)	вход	выход	дренаж	Вход солевого раствора	Посадочный размер	Диаметр трубы ДРС	Регулировка жесткости воды
73605	По счетчику	восходящий	G1"	G1"	NPT3/4"	G3/8"	2.5"-8NP SM	1"D-GB (Ø32)	нет
73605B	По счетчику	восходящий							да
73505	По времени	восходящий							нет
73505B	По времени	восходящий							да
63605E	По счетчику	нисходящий							нет
63605F	По счетчику	нисходящий							да
63505E	По времени	нисходящий							нет
63505F	По времени	нисходящий							да
Основные технические параметры									
Вода, ресурс м ³ /ч	F92: 4,7 м ³ /ч (0,1 Мпа перепад давления) F130: 5,0 м ³ /ч (0,1 Мпа перепад давления)								
Питание трансформатора	AC100~ 240В/50- 60Гц								
Выход трансформатора	DC12В, 2.0А								

Режим регенерации	<p>A-01 отложенная по объёму. Клапан отсчитывает указанный объём воды и уходит на регенерацию в заданное время</p> <p>A-02 немедленная по объёму. Клапан начнёт регенерацию сразу же как только выработает заданный объём воды</p> <p>A-03 расчётная отложенная по объёму. Клапан сам рассчитает свой ресурс исходя из заданных параметров и уходит на промывку как в случае A-01.</p> <p>A-04 расчётная немедленная по объёму. . Клапан сам рассчитает свой ресурс исходя из заданных параметров и уходит на промывку как в случае A-02.</p> <p>A-05 по доступному среднему объёму. Если доступный объём очищенной воды будет меньше, чем за последние 7 дней, то клапан выйдет на промывку в заданное время.</p> <p>A-06 по заданному промежутку времени. Клапан произведёт регенерацию по заданному интервалу дней в установленное время.</p>
-------------------	--

1.5. Монтаж

А. Рекомендации по установке

Перед началом установки внимательно прочтите все инструкции. Подготовьте все необходимые для монтажа материалы и инструменты. Для правильной работы установка устройства, а также монтаж трубопроводов и электрических соединений должны осуществляться квалифицированным специалистом. Выполните установку в соответствии с техническими требованиями подключения трубопроводов и особенностями, касающимися Ввода Воды, Вывода Воды, Дренажной Системы, Подсоединения Солевой Линии.

Б. Расположение устройства

- Фильтр или умягчитель должны быть расположены как можно ближе к месту дренажа.
- Убедитесь, что оставлено достаточно места для удобства эксплуатации и технического обслуживания смонтированного устройства.
- Солевой бак следует расположить рядом со умягчителем.
 - Не устанавливайте устройство вблизи источников тепла и не подвергайте его воздействию климатических факторов внешней среды. Воздействие солнечного света или дождя на систему могут привести к ее повреждению.
 - Не устанавливайте оборудование в местах, подверженных воздействию кислот/щелочей, магнитного поля или сильной вибрации, поскольку вышеперечисленные факторы приведут к неправильной работе системы.

■ Не устанавливайте фильтр, умягчитель, сливной трубопровод в местах, где температура может упасть ниже +5°C или подняться выше +50°C .

■ Систему следует устанавливать в местах, где нанесенный ущерб в случае протечки воды будет минимальным.

В. Подключение трубопроводов

■ Установка управляющего клапана

А. Выберите водоподъемную трубку с наружным диаметром 26,7 мм, приклейте к ней нижний дистрибьютор и поместите ее в корпус фильтра, отрежьте часть трубки, выступающую из отверстия в верхней части корпуса, как показано на Рис 1-3. Закройте отверстие водоподъемной трубки, чтобы предотвратить попадание фильтрующего материала внутрь.

Б. Засыпьте в резервуар определенное количество ионообменной смолы.

В. Прикрутите верхний фильтр дистрибьютор к управляющему клапану.

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



Рис. 1-3

Примечание:

● Водоподъемная трубка должна выступать из резервуара не менее, чем на 2 мм и не более, чем на 5 мм, а ее верхний конец должен быть скруглен во избежание повреждения уплотнительного кольца внутри клапана. Для этого необходимо снять фаску на верхнем конце трубки. При заполнении корпуса фильтра смолой избегайте попадания в него посторонних примесей.



Рис. 1-4

● Аккуратно навинчивайте управляющий клапан на корпус фильтра во избежание выпадения уплотнительного кольца.

■ Установка соединителя с накидной гайкой

Поместите уплотнительное кольцо в гайку соединителя и прикрутите ее к патрубку для впуска воды, как показано на рисунке 1-4.

■ Установка расходомера

Поместите уплотнительное кольцо в гайку расходомера, прикрутите ее к патрубку для выпуска воды и вставьте датчик в расходомер, как показано на рисунке 1-4.

■ Присоединение к трубопроводу

а. Установите манометр на впускном трубопроводе, как показано на рисунке 1-5.



Рис. 1-5

б. Установите краны А, В, С и D на обводном, впускном и выпускном трубопроводах. Кран D предназначен для отбора проб. .

в. Установите обратный клапан на выпускном трубопроводе.

г. Впускной трубопровод должен располагаться параллельно выпускному трубопроводу. Зафиксируйте положения впускного и выпускного трубопроводов при помощи фиксаторов.

Примечание:

- Если выпускное отверстие или резервуар для воды расположены выше, чем управляющий клапан или параллельная система с несколькими выходами, в которой реализована функция блокировки, на солевом баке должен быть установлен контроллер уровня жидкости, либо на выпускном трубопроводе должен быть установлен обратный клапан. Иначе вода из выпускного трубопровода или резервуара для воды при обратной промывке начнет течь обратно в солевой бак. При заполнении солевого бака вода из выпускного трубопровода или резервуара для воды потечет обратно в сливной трубопровод.
- При использовании медных впускных и выпускных трубопроводов для клапана сначала соедините пайкой все элементы при помощи мягкого припоя, а затем присоедините их к клапану. Тепло от горелки может привести к повреждению пластиковых деталей.
- При навинчивании резьбовых трубопроводных фитингов на пластиковые фитинги не повредите резьбу и не сломайте клапан.
- Если клапан запрограммирован на отсчет по времени, выполнение шагов 2 и 3 не требуется.

■ Установка сливного трубопровода

а. Наденьте сливной шланг на дренажный штуцер, как показано на рисунке 1-6.

б. Расположите сливной шланг, как показано на рисунке 1-6.



Рис. 1-6

Примечание:

- Управляющий клапан должен располагаться выше дренажного отверстия и как можно ближе к сливному шлангу. Если дренажное отверстие находится выше управляющего клапана, на сливном трубопроводе должен быть установлен обратный клапан. В противном случае сточная вода начнет течь обратно в выпускной трубопровод при заполнении солевого бака.
- Убедитесь, что сливной шланг не присоединен к канализационному коллектору и оставьте некоторое пространство между ними во избежание попадания сточных вод очистки воды (см. рисунок 1-6).



Рис.1-7

■ Присоединение солевой линии

- Наденьте шланговый соединитель на конец солевой трубки, как показано на рисунке 1-7.
 - Вставьте трубчатую втулку в конец солевой трубки.
 - Затяните гайку на соединителе солевой линии.
 - Подсоедините другой конец солевой трубки к солевому баку. (В солевом баке должны быть установлены контроллер уровня жидкости и клапан-отсекатель воздуха.)
- Замечание: Солевая трубка и сливной трубопровод не должны быть согнуты или засорены.

2.1. Функции дисплейной платы (панель управления).



Рис. 1-8

- А. “🕒” индикатор времени. Горит, данные указывают текущее время.
- Б. 🛑 индикатор блокировки кнопок. Для разблокировки нажмите и удерживайте в течении 5 секунд 🗑️ и 🗑️, индикатор перестанет светиться. Автоматическая блокировка включается через 1 минуту.
- В. 🗑️ индикатор режима настроек. Чтобы войти в режим нажмите кнопку 🗑️, индикатор 🗑️ будет светиться. С помощью кнопок 🗑️ и 🗑️ выберете изменяемый параметр. Для изменения параметра нажмите кнопку 🗑️, индикатор 🗑️ начнёт мигать; далее кнопками 🗑️ и 🗑️ выберете необходимое значение и снова нажмите 🗑️ для подтверждения выбранного значения. Для отмены действия, выхода из режима настройки текущего параметра или выхода из режима настроек однократно нажмите кнопку 🗑️.
- Г. Нажатием на кнопку 🗑️ в рабочем режиме (сервисе) запускается принудительная регенерация. Дальнейшим нажатием на кнопку можно принудительно переходить к следующей стадии регенерации.
- Д. Мигающие цветные полосы в левом углу экрана показывают, что система находится в рабочем режиме.
- Е. Немигающие цветные полосы в левом углу экрана показывают, что система находится в режиме регенерации.

2.2. Использование основных настроек.

А. Спецификация параметров доступная пользователю.

функция	индикатор	Заводская настройка по умолчанию	Диапазон допустимых значений	инструкция
Время суток	“🕒” мигает	Случайное значение	00:00-23:59	Установка времени суток
Объём обрабатываемой воды		50м ³	0-999.99м ³	Объём воды обрабатываемой за один цикл (м ³)
Время начала регенерации	02:00	02:00	00:00-23:59	Время начала регенерации (горит постоянно)
Коэффициент обмена	AL.65	0.65	0.30-0.99	Чем выше жёсткость воды, тем меньше коэффициент обмена
Объём смолы	20L	20L	5-500л	Объём смолы в резервуаре (л)
Жёсткость исходной воды	Yd 1.2	1.2	0.1-9.9	Жесткость воды на входе (моль/л)
Интервал обратной промывки	F-00	F-00	0-20	Обратная промывка в каждом цикле работы
Обратная промывка		10:00	0-99:59	Продолжительность обратной промывки (мин. : сек.)
Медленное промывание рассолом		60:00	0-99:59	Продолжительность промывки рассолом (мин. : сек.)

Быстрая промывка		10:00	0-99:59	Продолжительность быстрой промывки (мин. : сек.)
Налив солевого бака		05:00	0-99:59	Продолжительность налива солевого бака (мин. : сек.)
Дни до сервиса		1-03D	0-99 дней	Доступно только для типа времени по дням
Максимальный интервал между регенерациями в днях	H-30	30	0-40	Регенерация производится в заданное время, даже если ресурс обрабатываемой воды не исчерпан (подходит для А-01/02/03/04/05)
Максимальный расход за предыдущие 7 дней (история)	x.xx м ³ /ч	/	/	Запрос максимального расхода за предыдущие 7 дней
Время регенерации (история)	Xx	/	/	Запрос времени автоматической регенерации (не включает ручную регенерацию)
Режим выходного сигнала	b-01	01	01 или 02	Режим b-01: сигнал включается в начале регенерации и отключается в конце регенерации. Режим b-02: сигнал поступает только в периоды переключения между стадиями

Б. Технические и заводские спецификации параметров

функция	индикация	Заводское значение по умолчанию	Диапазон набора параметров	инструкция
Модель клапана	73605	73605	73605	73605 клапан с забором реагента с восходящим потоком 63605 клапан с забором реагента с нисходящим потоком
Он-лайн программа	C-01	C-01	C-01/02	C-01 блокировка C-02-один в сервисе другой в ожидании
Сброс данных	d-01	d-01	d-01/02	d-01=запись данных d-02=сброс данных
Режим управления	A-01	A-01	A-01	Отложенная по объёму. Клапан отсчитывает указанный объём воды и уходит на регенерацию в заданное время

			A-02	Немедленная по объёму. Клапан начнёт регенерацию сразу же, как только выработает заданный объём воды
			A-03	Расчётная отложенная по объёму. Клапан сам рассчитает свой ресурс исходя из заданных параметров, и уходит на промывку как в случае A-01.
			A-04	Расчётная немедленная по объёму. . Клапан сам рассчитает свой ресурс исходя из заданных параметров и уходит на промывку как в случае A-02.
			A-05	По доступному среднему объёму. Если доступный объём очищенной воды будет меньше чем за последние 7 дней, то клапан выйдет на промывку в заданное время.
			A-06	По заданному промежутку времени. Клапан произведёт регенерацию по заданному интервалу дней в установленное время.
Единица расхода	м ³	HU-01	HU-01/02/03	02=gal 03=L

В. Отображение процесса



Рис. А



Рис. В

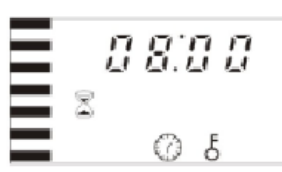


Рис. С



Рис. D



Рис. E

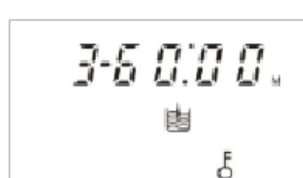


Рис. F

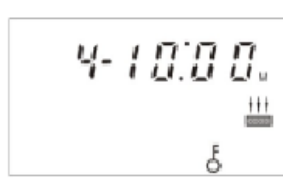


Рис. G



Рис. H


Рис. 1-9

Пояснения к рисункам:

- В режиме фильтрации отображаются показания рисунков А/В/С/Д. На рисунке В показано текущее время суток. Двоеточие «:» в центре должно мигать. На рисунке Г показано время начала регенерации. Двоеточие «:» в центре должно гореть.
- В режиме обратной промывки на дисплее отображаются показания рисунков Е/С; в режиме солевой и медленной промывки – показания рисунков F/C; в режиме быстрой промывки – показания рисунков G/C; в режиме заполнения солевого бака – показания рисунков H/C. В каждом режиме каждое изображение выводится на экран в течение 15 секунд.
- Рисунок А подходит для режима управления А-01/03/05. Для А-02/04, он не показывает время регенерации при эксплуатации. Для А-06 отображаемыми данными являются дни обслуживания при работе в сервисной позиции.
- При работающем электродвигателе на экране дисплея отобразится только значение «-00-».
- Если значение времени суток, например, «12:12», постоянно мигает, это свидетельствует о длительном отключении электропитания. Необходимо задать время суток заново.
- При возникновении неисправности в системе на дисплее отобразится код ошибки, например, «-Е1-».
- Рабочий цикл устройства : Фильтрация → Обратная промывка → Солевая и медленная промывка → Быстрая промывка → Заполнение солевого бака → Фильтрация.

Г. Эксплуатация

После того, как специалистами будут произведены установка устройства, настройка его параметров и пробный запуск, клапан может быть введен в эксплуатацию. Чтобы быть уверенным, что качество обработанной воды соответствует требованиям, пользователь должен обеспечить выполнение следующих условий:

- При эксплуатации данного клапана обеспечьте постоянное наличие твердой соли в солевом баке во время процесса умягчения. В солевой бак следует добавлять только соль без примесей с чистотой не менее 99,5%. Запрещается использование соли мелкого помола или йодированной соли.
- Регулярно проверяйте жесткость сырой и обработанной воды. Если жесткость воды на выходе не отвечает требованиям, нажмите кнопку  и клапан немедленно перейдет в режим регенерации (это не повлияет на исходный установленный рабочий цикл)

- При значительном изменении жесткости сырой воды необходимо откорректировать заданный объем обрабатываемой воды следующим образом: Нажмите и удерживайте кнопки ▲ и ▼ в течение 5 секунд, чтобы разблокировать клавиатуру. Нажмите кнопку ⏸, загорится точка после 3-ей цифры на дисплее. Затем нажмите кнопку ▼, чтобы задать объем обрабатываемой воды, на индикаторе отобразится заданное значение, например, 10,00 м3. Нажмите снова кнопку ⏸ значение объема обрабатываемой воды «10.00» начнет мигать. После этого нажмите ▼ для переустановки значения. Нажмите кнопку дважды ⏸, раздастся звуковой сигнал, свидетельствующий о завершении корректировки. Нажмите кнопку ⏸ для выхода и возврата в режим фильтрации.

- Для режима управления А-01/02/05 (тип Отложенной регенерации), проверьте, правильно ли установлено текущее время. Если время задано неправильно, откорректируйте его следующим образом: После разблокировки кнопок нажмите кнопку ⏸, загорится точка после 3-ей цифры. После этого нажмите ⏸ двоеточие «:» и значение часов начнут мигать. Нажимайте кнопку ▲ или ▼ непрерывно, чтобы установить часы; Нажмите кнопку ⏸ еще раз – двоеточие «:» и значение минут начнут мигать. Нажимайте кнопку ▲ или ▼, чтобы переустановить это значение; Нажмите кнопку ⏸, раздастся звуковой сигнал, свидетельствующий о завершении корректировки. Нажмите кнопку ⏸ для выхода и возврата в режим фильтрации.

- Для режима управления А-03/04 ресурс рассчитывается автоматически исходя из введенных параметров объема смолы, жесткости воды.

Параметры регенерации устанавливаются на заводе-изготовителе. Как правило, повторная настройка параметров не требуется. Если вы хотите узнать и изменить настройки, обратитесь к технической документации по эксплуатации.

3. Применение

3.1. Технологическая карта процесса

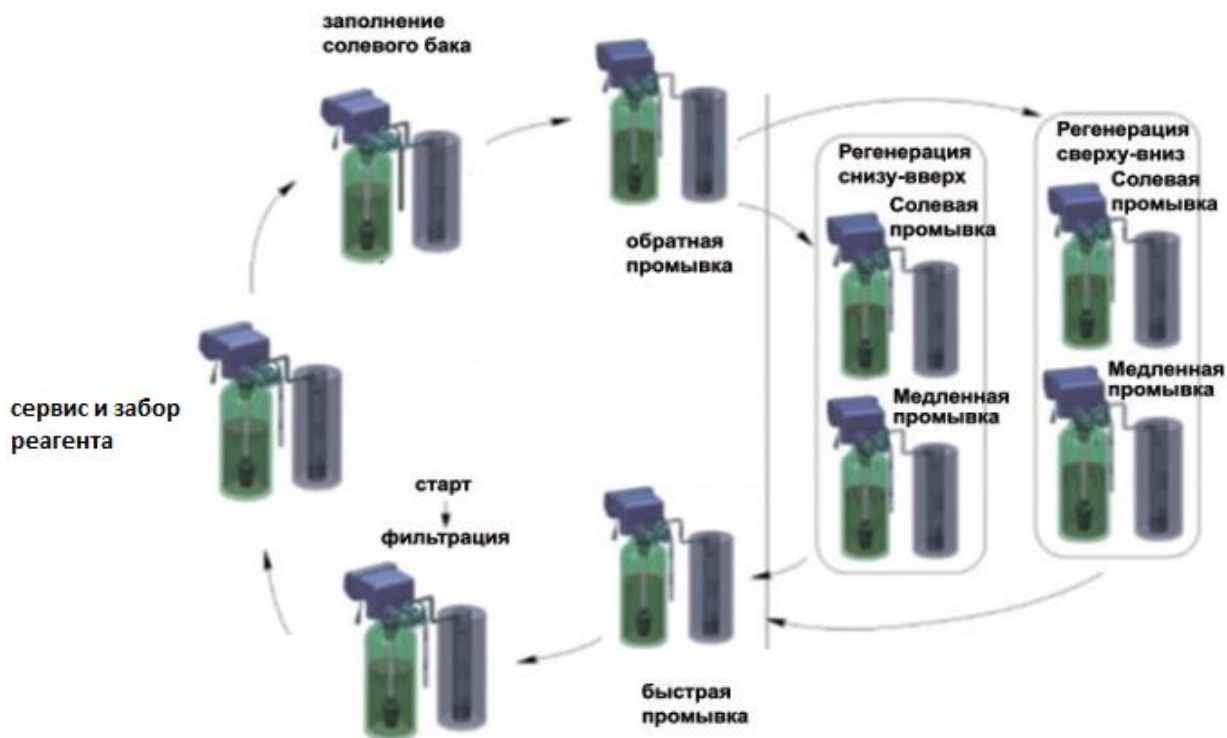


Рис. 1-10

3.2. Функционирование и подключение платы контроллера

При снятии передней крышки управляющего клапана вы увидите главную плату управления с разъемами, как показано на рисунке ниже:

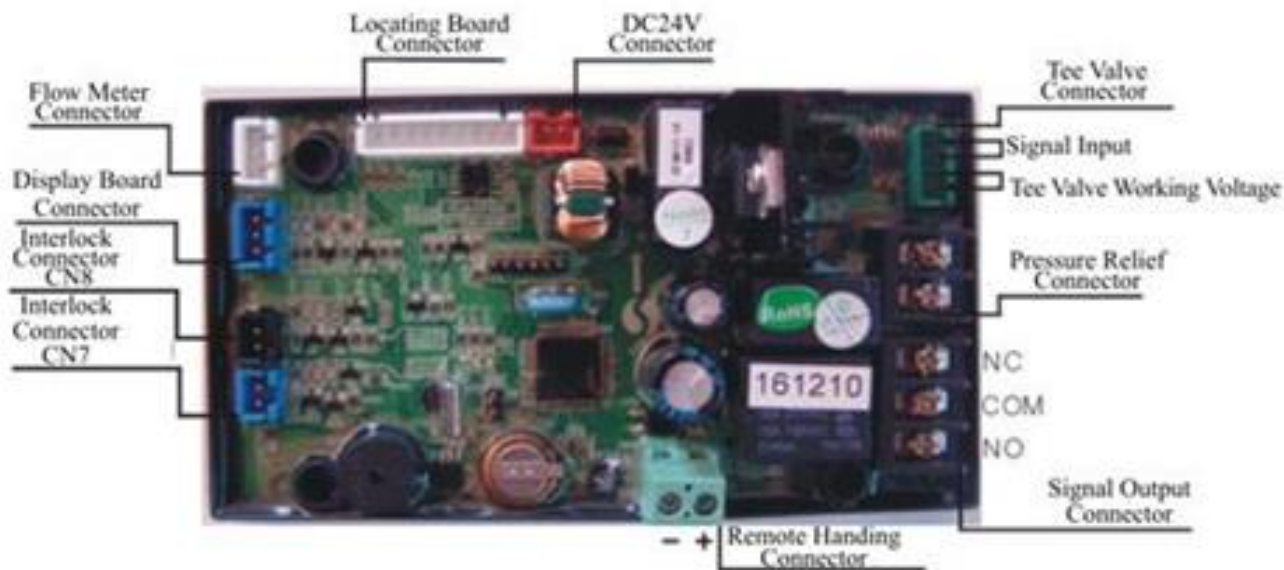


Рис.1-11

Функция	Примечание	Описание
Выходной разъем для вывода сигнала в режиме b-01	Электромагнитный клапан на выпускном трубопроводе	Используется при строгом контроле воды для перекрытия потока жесткой воды в выпускном трубопроводе или контроля уровня воды в баке
	Насос на впуске	Увеличивает давление воды, требуемое для регенерации или промывки. Для управления насосом на впуске используйте контроллер уровня жидкости, чтобы определить количество воды в баке
Выходной разъем для вывода сигнала в режиме b-02	Электромагнитный клапан или насос на впуске	При высоком давлении на подаче требуется перекрыть впускной трубопровод для защиты электродвигателя во время переключения клапана
Разъем трёхходового клапана	Соединяется с трёхходовым клапаном с выходом двух регулирующих клапанов	Использование клапана сделает один клапан в режиме сервиса а второй резервным
Разъем для функции блокировки	Обеспечивает выход в регенерацию или промывку только одного управляющего клапана в системе	Используется для предварительной обработки воды перед обратным осмосом. Одновременная подача воды, но поочередная регенерация
Разъем удаленного управления	Принимает сигнал управляющий клапаном	Используется для соединения с ПК, для дистанционного управления клапаном

А. Выходной разъем для вывода сигнала

Управление электромагнитным клапаном (в режиме b-01)

1) Электромагнитный клапан на выпускном трубопроводе.

Применение: Если в системе категорически не допускается попадание жесткой воды из выпускного трубопровода в процессе регенерации (в основном, во время переключения клапана или в режиме обратной промывки, или в состоянии забора соляного раствора), на выходе рекомендуется установить электромагнитный клапан. Схема электрического подключения показана на рисунке 1-12.

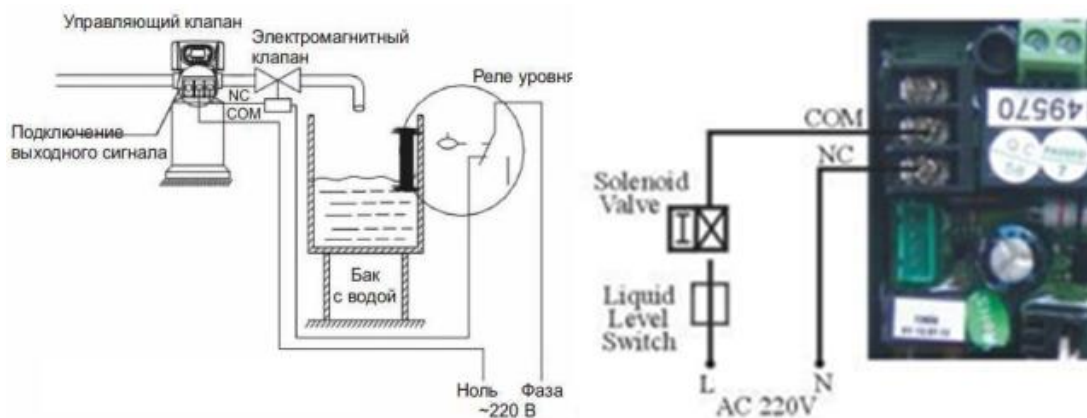


Рис. 1-12. Электрическое подключение электромагнитного клапана на выпускном трубопроводе.

Функционирование:

Если в процессе фильтрации емкость переполняется, электромагнитный клапан закрывается и перекрывает подачу умягченной воды в ёмкость. Как только уровень воды в ёмкости опускается, электромагнитный клапан открывается, и ёмкость пополняется умягченной водой. Когда управляющий клапан находится в режиме обратной промывки или в другой стадии регенерации, напряжение на электромагнитный клапан не подается. Таким образом, электромагнитный клапан остается закрытым, и исходная жёсткая вода не поступает в резервуар с мягкой водой.

2) Электромагнитный клапан на впускном трубопроводе (в режиме b-02)

Применение: В случае, когда давление исходной воды превышает 0,6 МПа, на впускном трубопроводе следует установить электромагнитный клапан. Установите режим управления b-02. Во время переключения клапана давление будет сбрасываться. Схема электрического подключения показана на рисунке 1-13. На рисунке 1-14 показано использование порта сброса давления.

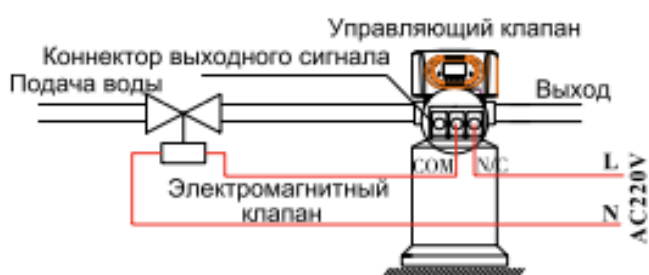


Рис. 1-13. Цепь управления электромагнитным клапаном на входе

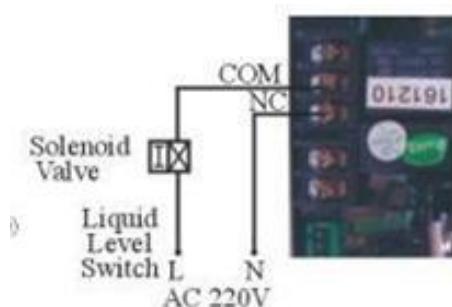


Рис. 1-14. Порт сброса давления

Функционирование:

При высоком давлении подачи воды установите электромагнитный клапан на впускном трубопроводе, чтобы обеспечить правильное переключение клапана. Когда управляющий клапан находится в режиме Фильтрации, Обратной Промывки, Солевой и Медленной Промывки, Быстрой Промывки и Заполнения солевого бака, электромагнитный клапан открыт. При переключении управляющего клапана электромагнитный клапан закрывается, перекрывая подачу воды для осуществления правильного процесса переключения. Это позволяет предотвратить проблему

смешивания воды и гидравлического удара. Используйте кабель для реализации функции блокировки при параллельном и последовательном подключении клапанов в одной системе, например, в системах предварительной обработки воды перед обратным осмосом или в системах двухступенчатого умягчения. Схема электрических подключений показана на рисунке 1-15:

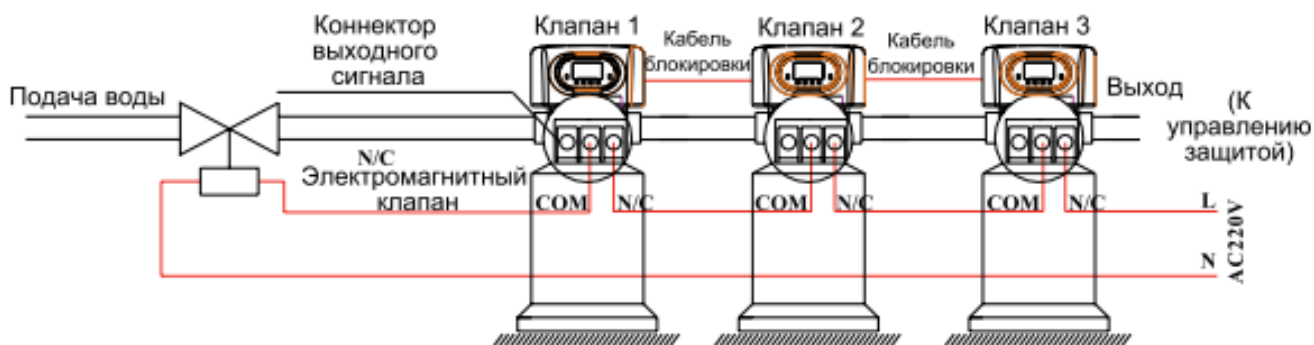


Рис. 1-15. Электрические соединения электромагнитного клапана на входе в систему.

● **Контроллер уровня жидкости, управляющий входным насосом (с двухфазным двигателем) (режим b-01)**

Указания: В системах, использующих воду из скважины или промежуточного резервуара, включение и выключение насоса осуществляется при помощи контроллера уровня жидкости и управляющего клапана. Схема электрического подключения показана на рисунке 1-16.

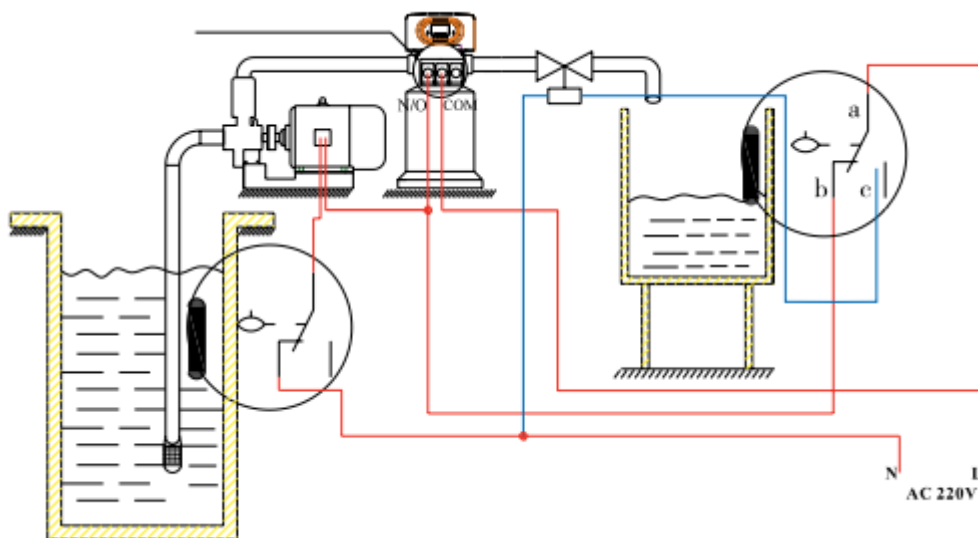


Рис. 1-16 Схема электрических соединений контроллера уровня жидкости, управляющего работой насоса на входе.

Функционирование:

При фильтрации датчик уровня отключает насос при наполнении резервуара с целью защиты его от перелива. В режиме регенерации управляющий клапан включает насос независимо от уровня воды в резервуаре, чтобы обеспечить постоянную подачу воды для промывки фильтра. Поскольку в клапанах Runxin не предусмотрен выход воды во время цикла регенерации, вода не поступает в емкость во время промывки фильтра. Сигнализатор уровня жидкости, установленный наверху скважины или в промежуточном резервуаре для воды в системах с обратным осмосом, защищает насос от сухого хода в случае отсутствия исходной воды.

● **Сигнализатор уровня жидкости, управляющий входным насосом (Трёхфазный) (режим b-01) рисунок 1-17**

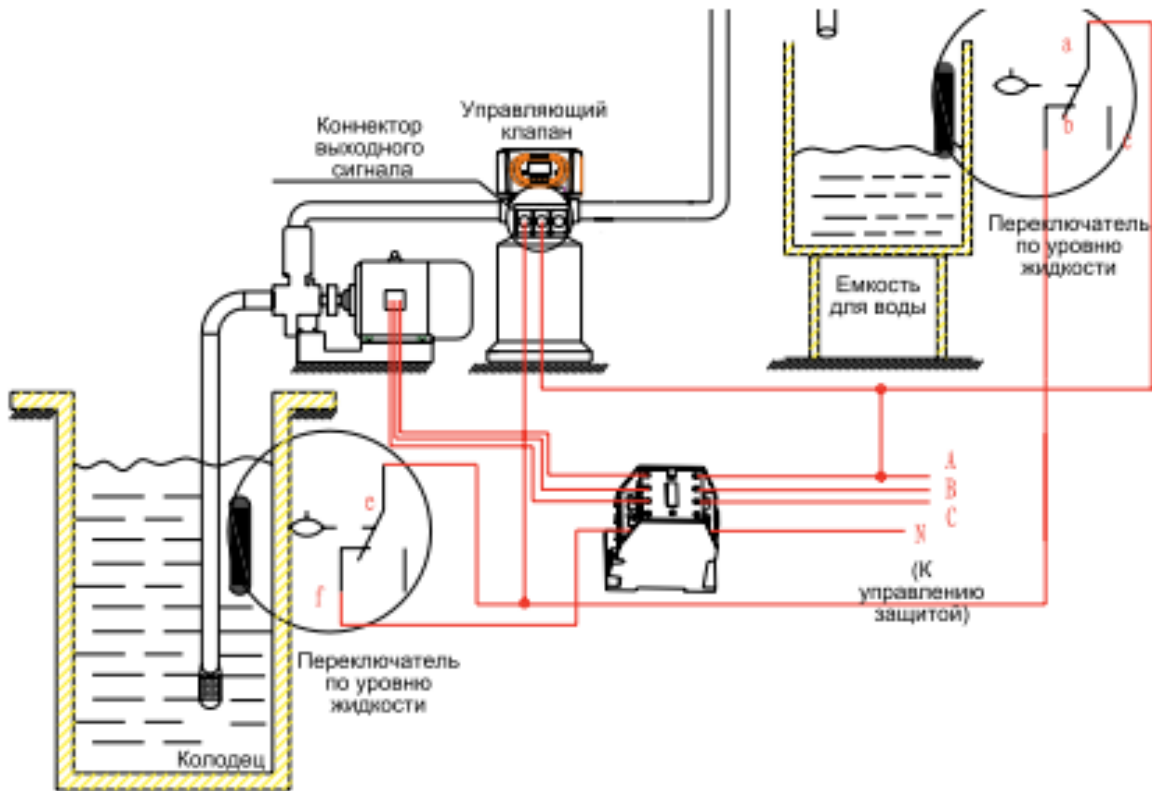


Рис. 1-17 Схема электрических соединений переключателя по уровню жидкости в ёмкости для воды, контролирующего работу насоса на входе в систему

● **Управление насосом подкачки на входе (в режиме b-01 или b-02)**

Указания: Если давление подачи воды не превышает 0,15 МПа, что затрудняет выполнение промывки, рекомендуется установить подкачивающий насос на входе. Выберите режим Управления b-01. В процессе регенерации насос подкачки включен. Схема электрического подключения показана на рисунке 1-18. Если подкачивающий насос потребляет более 5 А, необходимо установить дополнительный контактор, как изображено на схеме на рисунке 1-19.

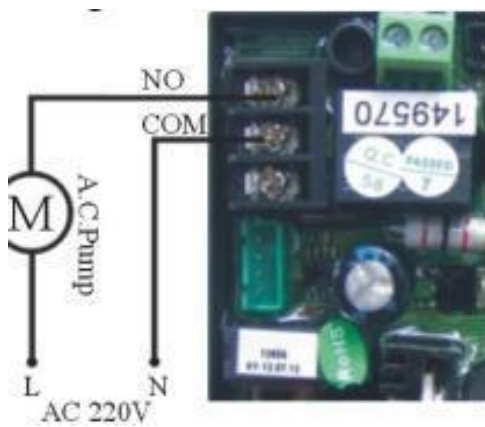


Рис. 1-18. Электрическое подключение подкачивающего насоса на входе напрямую

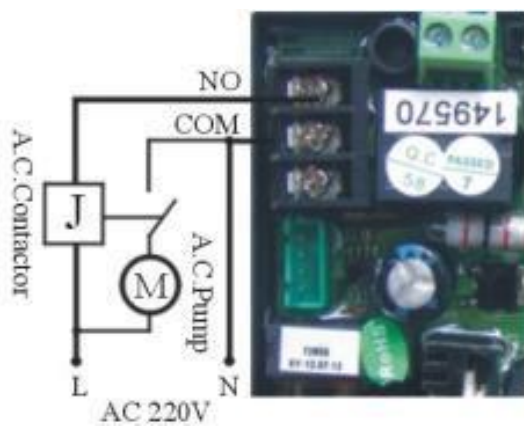


Рис. 1-19 Электрическое подключение подкачивающего насоса на входе через контактор

Б. Функция блокировки

Применение: Предназначена для систем очистки воды с параллельной установкой фильтров в целях обеспечения непрерывной очистки воды. Регенерация возможно только для одного клапана, остальные же клапаны (n-1) остаются в режиме фильтрации, то есть подача воды осуществляется одновременно, а регенерация поочередно. Схема электрических подключений показана на рисунке 1-20. В последовательных системах очистки воды (двухступенчатое умягчение или системы предварительной очистки воды перед обратным осмосом) данная функция обеспечивает выход только одного клапана в режим регенерации или промывки.



Рис. 1-20 Электрическое подключение для функции блокировки

Кабель блокировки используется для подключения CN8 к CN7 на следующем клапане в контуре. При отключенном кабеле блокировки в системе из нескольких клапанов, система разделяется на две отдельные системы.

В. Один в режиме ожидания.

Примечание: для непрерывной подачи воды используется два клапана. Один находится в режиме сервиса, а второй в ожидании или регенерации. Рисунок 1-21.

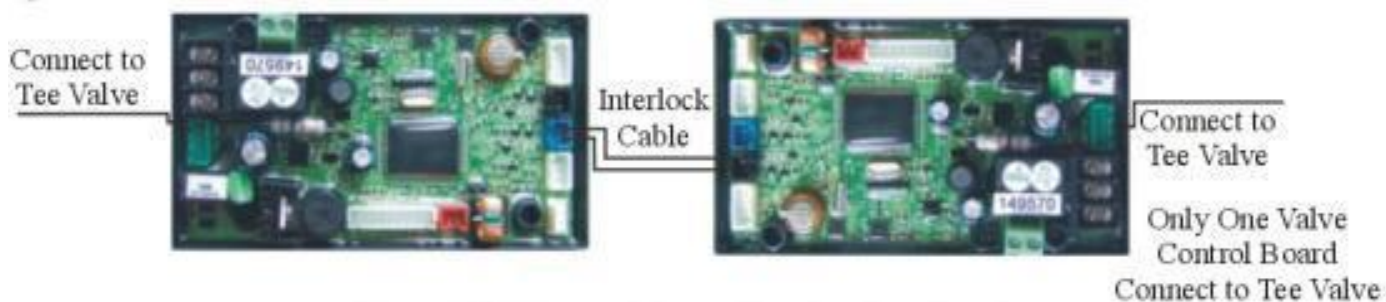


Рис. 1-21 Электрическое подключение в режиме сервис/ожидание.

Д. Разъём для дистанционного управления

Клапан можно контролировать онлайн или подключать к ПК. Когда проводимость или другие параметры достигают заданного значения, то посылается сигнал о необходимости регенерации, это может быть сигнал к разъёму дистанционного управления. Разъём принимающий сигнал эквивалентен нажатию кнопки запуска регенерации. Рисунок 1-22.

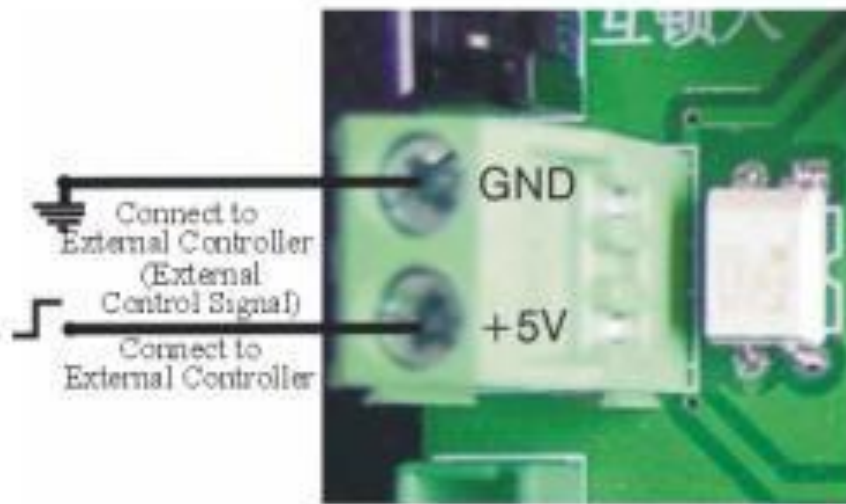


Рис. 1-22 Разъём дистанционного управления.

Е. Система блокировки.

Два и более клапанов в блокировке, соединенные в одну систему.

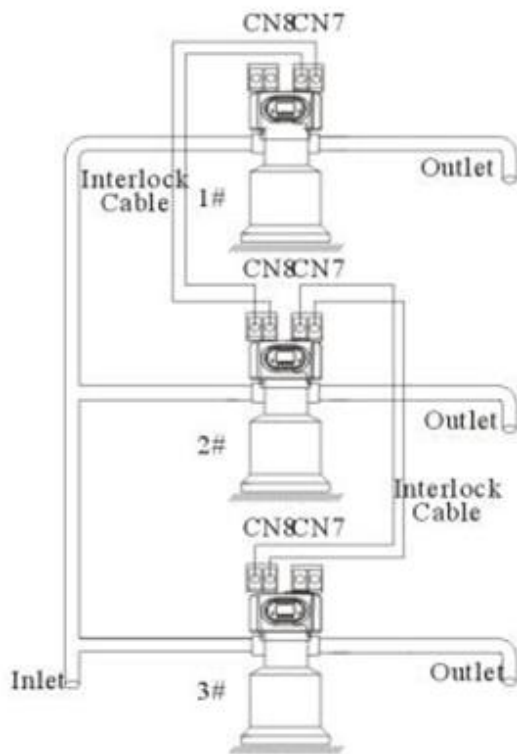


Рис. 1-23. Все в сервисе, регенерация по отдельности

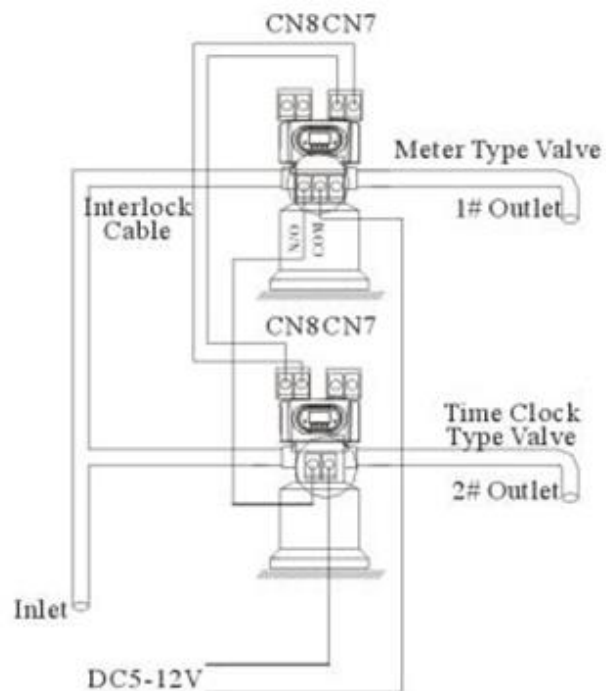


Рис. 1-24. Все в сервисе, регенерация последовательно

Две или более двух систем могут эксплуатироваться с одним расходомером. Для клапана с регенерацией по времени, время регенерации должно быть установлено на максимальное. Подключите кабель к выходному разъёму клапана с регенерацией по расходу к входному разъёму клапана с регенерацией по времени, согласно рисункам 1-23 и 1-24. Будет реализована функция одновременной подачи воды и поочередной промывки.

3.3. Конфигурация системы и графики изменения расхода.

А. Конфигурация клапана умягчителя воды в соответствии с резервуаром, объемом смолы, солевым резервуаром и инжектором.

Размер бака, мм	Объём смолы, (л)	Диапазон расхода, м³/ч	Ёмкость солевого бака, (л)	Минимальное количество соли для регенерации, (кг)	Модель инжектора
φ250*1390	40	1.5	100	6.0	6302
φ300*1650	60	2.0	100	9.0	6303
φ350*1650	100	2.5	200	15.0	6305
φ400*1650	125	3.5	200	18.0	6307
φ450*1650	150	4.5	300	18.7	6308
φ500*1750	200	6.0	300	30.0	6309
φ550*1750	280	7.0	500	42.0	6310

Внимание: Расход рассчитывается с учетом линейной скорости 25 м/ч; минимальное количество соли для регенерации рассчитано на основе ее потребления 150 г/л (смола).

Б. Совместимо с перепускным клапаном 41206AI (F70F)

В. Совместимо с расходомером (No.5447018)

Г. Характеристика расхода

Кривая давление-расход:

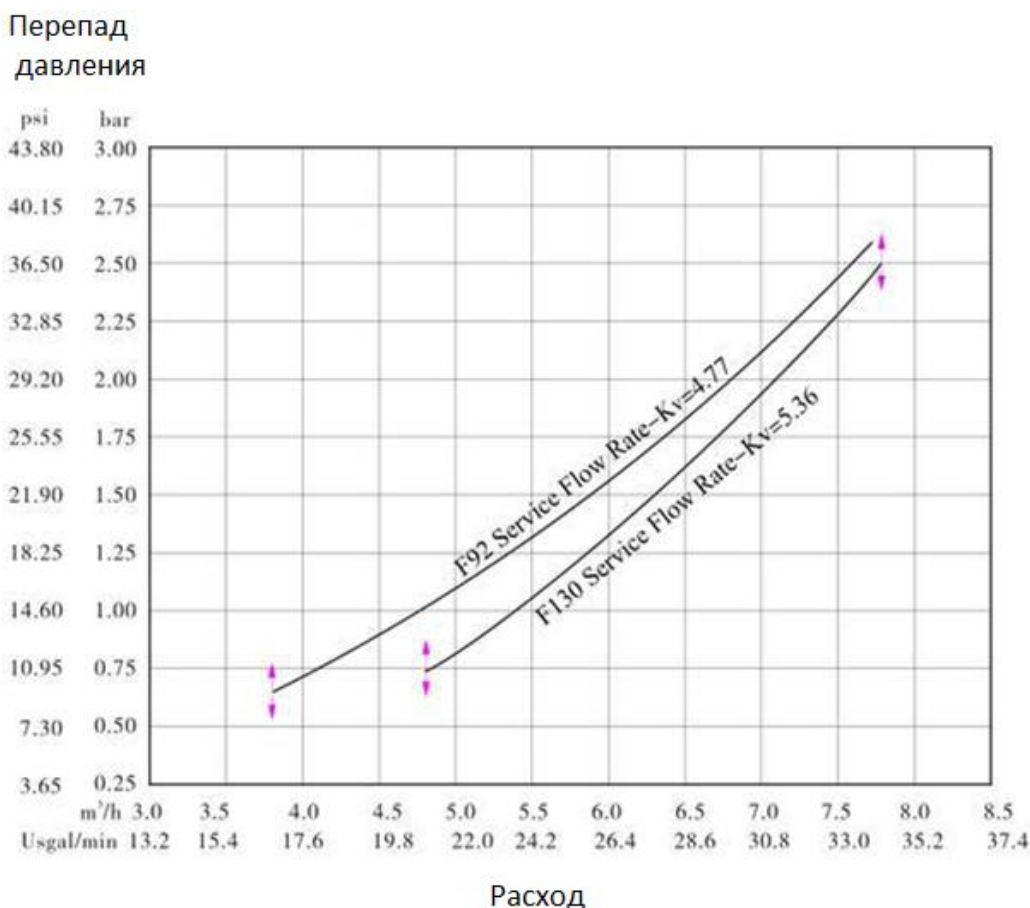


Рис. 1-25

2) Таблица параметров инжекторов

Давление подачи, Мра	Расход на инжекторе, л/м									
	6301 Coffee	6302 Pink	6303 Yellow	6304 Blue	6305 White	6306 Black	6307 Purple	6308 Red	6309 Green	6310 (см. примечание)
0.15	1.19	1.5	2.25	2.86	3.21	3.88	4.08	4.38	5.55	6.20
0.20	1.38	1.75	2.6	3.3	3.8	4.46	4.73	5.18	6.61	7.00
0.25	1.58	1.93	2.87	3.62	4.21	4.95	5.28	6.2	7.3	7.90
0.30	1.72	2.11	3.17	3.99	4.58	5.19	5.76	6.72	7.68	8.65
0.35	1.84	2.26	3.35	4.28	5.05	5.48	6.15	7.23	8.45	9.22
0.40	2.46	2.4	3.58	4.6	5.35	5.71	6.45	7.52	8.8	9.65

Примечание: инжектор 6310 состоит из жёлтого сопла и зелёного горла.

3) Конфигурация для стандартного инжектора и регулятора потока дренажной линии

Размер бака, мм	Модель	Модель инжектора	Общий расход на инжекторе	Расход медленного промывания	Номер BLFC	Расход пополнения расхода	Номер DLFC	Расход обратный и прямой промывки
			л/м	л/м		л/м		л/м
175	F92	6301	1.72	1.04	8468057	0.83	8468043	4.31
	F130	6302	2.11	1.27				
200	F92	6301	1.72	1.04	8468056	1.13	8468042	7.15
	F130	6303	3.17	1.75				
225	F92	6302	2.11	1.27	8468056	1.13	8468060	7.64
	F130	6303	3.17	1.75				
250	F92	6302	2.11	1.27	8468052	1.47	8468061	10.82
	F130	6304	3.99	2.46				
300	F92	6303	3.17	1.75	8468053	3.14	8468045	15.96
	F130	6306	5.19	3.12				
325	F92	6304	3.99	2.46	8468053	3.14	8468045	15.96
	F130	6308	6.72	4.17				
350	F92	6305	4.58	2.75	8468054	4.99	8468044	18.5
	F130	6308	6.72	4.17				
400	F92	6307	5.76	3.55	8468055	5.6	8468062	24.97
	F130	6309	7.68	5.04				
450	F92	6308	6.72	4.17	8468055	5.6	8468063	30.64
	F130	6310	8.65	6.27				
500	F92	6309	7.68	5.04	8468055	5.6	Без управления потоком	52.00
	F130	6310	8.65	6.27				
550	F92	6310	8.60	6.27	8468055	5.6	Без управления потоком	52.00
	F130	6310	8.65	6.27				

4) Конфигурация для BLFC

Номер зап. частей	8468057	8468056	8468052	8468053	8468054	8468055
Скорость потока, л/м	0.83	1.13	1.47	3.14	4.99	5.6

5) Конфигурация для DLFC

Номер зап. частей	8468064	8468043	8468042	8468060	8468061	8468045	8468044	8468062	8468063	Без регулятора расхода
Скорость потока, л/м	3.33	4.31	7.15	7.64	10.82	15.96	18.5	24.97	30.64	52.00

Примечание: приведенная выше конфигурация и соответствующая кривая только для справки.

3.4. Расчёт параметров

① Время рабочего цикла T1

Объем обрабатываемой воды:

$$Q = VR \times K \div YD \text{ (м3)}$$

VR – Объем смолы, м3.

K – Обменный коэффициент, ммоль/л, 400–1000. При регенерации нисходящим потоком используйте значение в диапазоне 400–750; при регенерации восходящим потоком используйте значение в диапазоне 450–1000.

Чем выше жесткость впускной воды, тем ниже коэффициент.

YD – Объем смолы, м3.

В часах: $T1 = Q / Qh$ (часы)

Q – Объем обрабатываемой воды (м3)

Qh – Среднее потребление воды в час (м3/ч)

В днях: $T1 = Q \div Qd$ (дни)

Q – Объем обрабатываемой воды (м3)

Qd – Среднее потребление воды в день (м3/день)

② Продолжительность обратной промывки T2

Обычно рекомендуется установить значение в пределах 10–15 минут. Чем выше мутность, тем большая продолжительность обратной промывки должна быть задана. Однако при мутности воды более 5 ЕМФ на входе в ионообменник рекомендуется установить предварительный фильтр.

③ Продолжительность солевой и медленной промывки T3

$$T3 = (40-50) \times HR \text{ (минуты)}$$

Обычно, $T3 = 45 \times HR$ (минуты)

где HR – высота слоя смолы в ионообменном резервуаре (м)

④ Время заполнения солевого бака T4

$T4=0.34 \times VR \div [\text{Скорость заполнения солевого бака}]$ (минуты)

В этой формуле VR – объем смолы (л).

⑤ Продолжительность быстрой промывки T5

$T5=12 \times HR$ (минуты) Обычно объем воды для быстрой промывки должен в 3–6 раз превышать объем смолы, а продолжительность обратной промывки должна составлять 10–16 минут. Следует учитывать требования к воде на выходе.

⑥ Обменный коэффициент

Обменный коэффициент = $E / (k \times 1000)$

где E – рабочая ионообменная емкость смолы (моль/м³), зависящая от качества смолы. При регенерации нисходящим потоком используйте значение в диапазоне 800–900. При регенерации восходящим потоком используйте значение в диапазоне 900–1200. k – коэффициент запаса, всегда равный 1,2–2. Он зависит от жесткости воды на входе: чем выше жесткость, тем больше коэффициент K.

⑦ Время начала регенерации:

Весь цикл регенерации составляет около двух часов. Постарайтесь установить время начала регенерации в период, когда потребность в воде отсутствует в соответствии с реальной ситуацией. Расчет параметров для каждой стадии приведен в качестве справочной информации. Фактическое значение времени будет определено в процессе пуско-наладочных работ. Приведенный расчет настроек применим только для промышленных умягчителей; он не подходит для небольших бытовых умягчителей.

3.5. Вызов меню настроек и установка параметров

(1) Запрос пользовательских параметров

При горячей точке после четвертой цифры на дисплее нажмите и удерживайте в течение 5 секунд кнопки ▲ и ▼, чтобы разблокировать клавиатуру; после этого нажмите кнопку ☺, загорится точка между третьей и четвертой цифрами на дисплее, что означает, что активен режим просмотра меню настроек. Нажимая кнопку ▲ или ▼ можно просмотреть все значения в соответствии с показанным ниже процессом. ⏪ Нажмите для выхода.

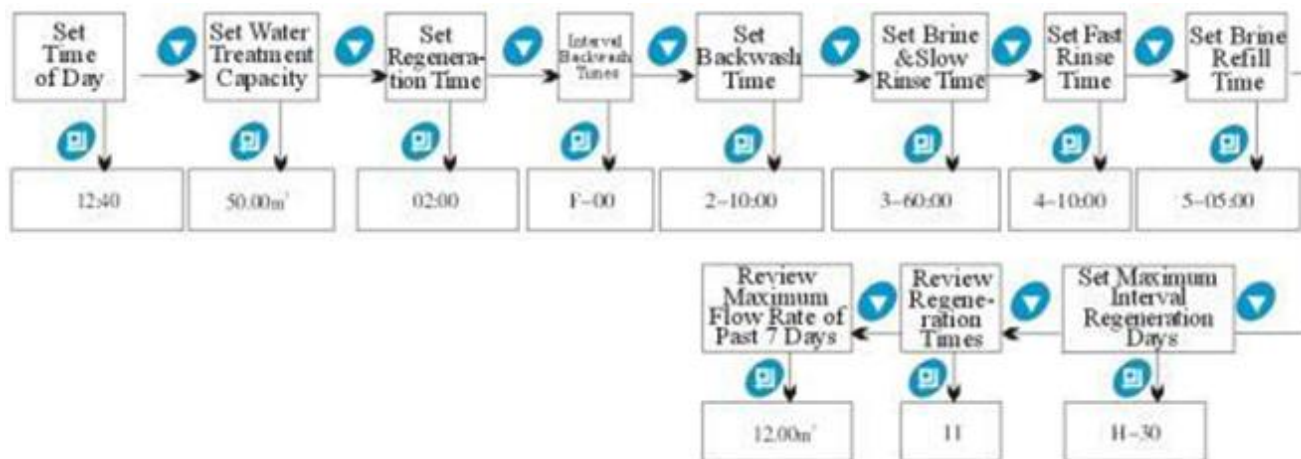








Рис. 1-26

(2) Запрос производственных параметров

Включите питание, нажмите ,  и  для просмотра заводских параметров и настроек. Для изменения стадий просмотров используйте кнопки  и  (для возврата назад нажмите ).

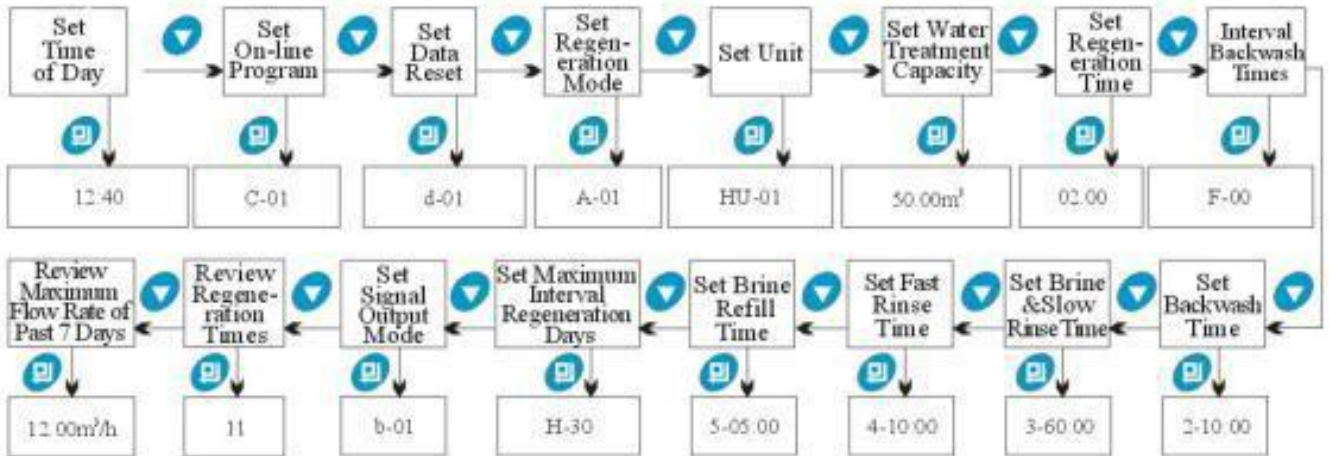










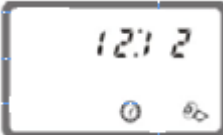




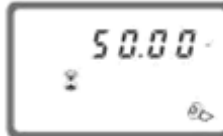
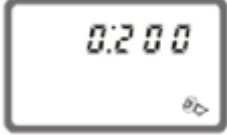


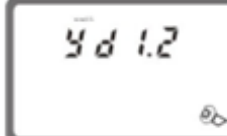









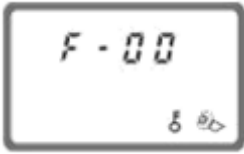


















Рис.1-27












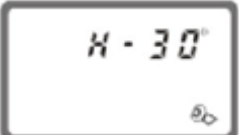











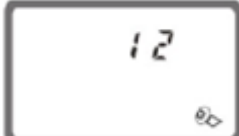



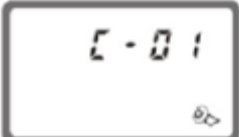
(3) Установка параметров (доступно для пользователя)




















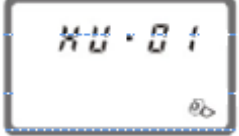






Вы можете изменять каждый параметр нажимая на кнопки  и , ниже приведён пример настройки.

Параметр	Порядок установки	Обозначение
Время суток	<ol style="list-style-type: none"> 1. В режиме просмотра времени суток нажмите кнопку  для перехода в режим программирования- двоеточие «:» и значение, определяющее количество часов, начнёт мигать. Нажимайте кнопку  и  чтобы задать нужное количество часов. 2. Нажмите кнопку  снова – начнут мигать двоеточие «:» и значение, определяющее количество минут. Нажимайте кнопку  и , чтобы установить требуемое количество минут. 3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню. 	
Объём обрабатываемой воды	<ol style="list-style-type: none"> 1. В режиме просмотра времени начала регенерации нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Целая часть в значении объёма обрабатываемой воды начнёт мигать. Нажимайте  или , чтобы изменить параметры клапана. 2. Нажми кнопку  ещё раз, начнут мигать сотые доли в значении объёма 	

	<p>обрабатываемой воды. определяющее количество минут. Нажимайте кнопку ▲ или ▼, чтобы отрегулировать значение после запятой.</p> <p>3. Нажмите кнопку ☺ для завершения настройки и ⏪ для выхода из этого меню.</p>	
<p>Время начала регенерации</p>	<p>1. В режиме просмотра времени начала регенерации нажмите кнопку ☺ для перехода в режим программирования. Значение, определяющее количество часов начнёт мигать. Нажмите ▲ или ▼ чтобы настроить это значение (двоеточие «:» будет гореть постоянно)</p> <p>2. Нажмите кнопку ☺ снова, начнёт мигать значение, определяющее количество минут. Нажмите кнопку ▲ или ▼, чтобы настроить это значение (двоеточие «:» будет гореть постоянно)</p> <p>3. Нажмите кнопку ☺ для завершения настройки и ⏪ для выхода из этого меню.</p>	
<p>Обменный коэффициент</p>	<p>1. В режиме просмотра программы обмена коэффициентами AL.55, нажмите кнопку ☺ для перехода в режим программирования.</p> <p>2. Нажмите кнопку ▲ или ▼ для корректировки обменного коэффициента.</p> <p>3. Нажмите кнопку ☺ для завершения настройки и ⏪ для выхода из этого меню.</p>	
<p>Объём смолы</p>	<p>1. В режиме просмотра программы объёма смолы 20L, нажмите кнопку ☺ для перехода в режим программирования.</p> <p>2. Нажмите кнопку ▲ или ▼ для корректировки обменного коэффициента.</p> <p>3. Нажмите кнопку ☺ для завершения настройки и ⏪ для выхода из этого меню.</p>	
<p>Жёсткость исходной воды</p>	<p>1. В режиме просмотра программы жёсткости исходной воды Ud 1.2, нажмите кнопку ☺ для перехода в режим программирования.</p> <p>2. Нажмите кнопку ▲ или ▼ для корректировки жёсткости сырой воды.</p>	











	<p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	
Интервал обратной промывки	<p>1. В режиме просмотра интервала обратной промывки нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Значение интервала обратной промывки начнёт мигать.</p> <p>2. Нажимайте кнопку  или , чтобы изменить его.</p> <p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	
Время обратной промывки	<p>1. В режиме просмотра продолжительности обратной промывки нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Значение продолжительности обратной промывки начнет мигать.</p> <p>2. Нажимайте кнопку  или , чтобы изменить его.</p> <p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	
Забор реагента и медленная промывка	<p>1. В режиме просмотра продолжительности солевой и медленной промывки нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Значение продолжительности солевой и медленной промывки начнет мигать.</p> <p>2. Нажимайте кнопку  или , чтобы изменить это значение.</p> <p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	
Время быстрой промывки	<p>1. В режиме просмотра продолжительности быстрой промывки нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Значение продолжительности быстрой промывки начнет мигать.</p> <p>2. Нажимайте кнопку  или , чтобы изменить это значение.</p> <p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	

<p>Продолжительность заполнения солевого бака</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В режиме просмотра продолжительности заполнения солевого бака нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Значение продолжительности заполнения солевого бака начнет мигать. 2. Нажимайте кнопку  или , чтобы изменить это значение. 3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню. 	
<p>Количество дней между регенерациями</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В режиме просмотра максимального интервала между регенерациями нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Значение максимального интервала между регенерациями в днях начнет мигать. 2. Нажимайте кнопку  или , чтобы изменить это значение. 3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню. 	
<p>Максимальный расход за предыдущие 7 дней</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В режиме просмотра максимального расхода за предыдущие 7 дней нажмите на кнопку  для перехода в режим программирования. 2. Нажмите кнопку  или , чтобы просмотреть максимальный расход за предыдущие 7 дней. 3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню. 	
<p>Просмотр времени регенераций</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В режиме просмотра времени регенераций нажмите на кнопку  для перехода в режим программирования. 2. Нажмите кнопку  или , чтобы просмотреть время регенераций. 3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню. 	
<p>Интерактивная программа</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. В режиме просмотра интерактивной программы нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Нажмите кнопку  или , чтобы выбрать предпочтительную программу. 	

	3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.	
Настройка сброса даты	<p>1. В режиме просмотра сброса даты нажмите кнопку  для перехода в режим программирования.</p> <p>2. Нажмите кнопку  или , чтобы изменить на d-02.</p> <p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	
Режим управления	<p>1. В режиме просмотра управления нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Значение A-01 будет мигать.</p> <p>2. Нажимайте кнопку  или , чтобы выбрать режим работы из A-01/02/03/04/05/06.</p> <p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	
Единица измерения расхода	<p>1. В режиме просмотра единиц измерения расхода нажмите кнопку  для перехода в режим программирования.</p> <p>2. Нажмите кнопку  или , чтобы изменить на м³/л/Гал.</p> <p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	
Режим выходного сигнала	<p>1. В режиме просмотра данных о режиме выходного сигнала, нажмите кнопку  для перехода в режим программирования. Значение, определяющее режим выходного сигнала начнет мигать.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы изменить это значение;</p> <p>3. Нажмите кнопку  для завершения настройки и  для выхода из этого меню.</p>	






Например, для продолжительности быстрой промывки умягчителя воды установлено значение 12 минут. После регенерации содержание хлоридов в обработанной воде каждый раз оказывается

выше нормы. Это означает, что заданное значение продолжительности быстрой промывки недостаточно. Для установки значения продолжительности 15 минут, выполните следующие шаги:

- 1) Нажмите и удерживайте кнопки  и  для разблокировки клавиатуры (подсветка выключена).
- 2) Нажмите , и зайдите в режим отображения программы.
- 3) Нажимайте кнопку  или , чтобы выбрать и установить программу быстрой промывки.
- 4) Нажмите кнопку , значение времени быстрой промывки начнёт мигать.
- 5) Нажимайте кнопку  или , пока значение 12 не изменится на 15.
- 6) Нажмите кнопку  еще раз - раздастся звуковой сигнал, индикация перестанет мигать, программа вернется в режим просмотра.
- 7) Если необходимо изменить другие параметры, вы можете это сделать, повторив шаги с 3 по 5, как описано выше; если внесение изменений не требуется, нажмите кнопку  для выхода из режима просмотра. На дисплее отобразятся данные о текущем рабочем состоянии.

3.6. Пробный запуск

После установки многофункционального клапана регулирования расхода на корпус со смолой, подсоединения трубопроводов, а также настройки соответствующих параметров, выполните пробный запуск, как описано ниже:

- А. Откройте байпасный клапан, очистите трубопровод от посторонних материалов, а затем закройте байпасный клапан.
- Б. Заполните солевой бак расчетным количеством воды и отрегулируйте воздушный обратный клапан. Добавьте в солевой бак твердую соль и добейтесь ее максимального растворения.
- В. Включите питание. Нажмите кнопку  и выполните переход в режим Обратной промывки. Медленно откройте на четверть впускной кран для заполнения фильтра водой, вы можете услышать звук выходящего воздуха на выходе сливного трубопровода. После того, как весь воздух выйдет из трубопровода, откройте впускной кран полностью и очищайте резервуар со смолой от посторонних материалов до тех пор, пока вода на выходе не станет чистой. Для завершения всего процесса может потребоваться 8–10 минут.
- Г. Нажмите кнопку  для завершения Обратной промывки, управляющий клапан перейдет в режим Солевой и Медленной промывки. По окончании всасывания соляного раствора воздушный обратный клапан закроется и начнется медленная промывка. Весь процесс займет около 60–65 минут.
- Д. Нажмите кнопку  для завершения Солевой и Медленной промывки, управляющий клапан перейдет в режим Быстрой промывки. Через 10–15 минут необходимо отобрать некоторое количество воды на выходе для проведения анализа: если жесткость воды достигла требуемого значения, а содержание хлоридов в обработанной воде практически такое же, как и в исходной воде, можно перейти к следующему шагу: Заполнение солевого бака
- Е. Нажмите кнопку  для завершения процесса Быстрой промывки. Управляющий клапан перейдет в режим Заполнения солевого бака. Солевой бак будет заполнен водой до требуемого уровня. После чего засыпьте твердую соль в солевой бак.
- Ж. Нажмите кнопку  для завершения процесса Заполнения солевого бака. Управляющий клапан вернется к режиму Фильтрации и начнет работу.

Примечание:

- Когда управляющий клапан переходит в режим регенерации, все стадии регенерации будут завершены автоматически в соответствии с установленным временем; если требуется досрочное завершение какого-либо из этапов, нажмите кнопку .

- Если входящий поток воды слишком сильный, распределительная система в резервуаре может быть повреждена. Если входящий поток воды слишком слабый, на выходе сливного трубопровода будет слышен звук выходящего воздуха.
- После замены смолы, удалите воздух из резервуара в соответствии с шагом В.
- В процессе пробного запуска проверьте подачу воды во всех режимах и убедитесь в отсутствии выноса смолы.
- Продолжительность Обратной промывки, Солевой и Медленной промывки, Быстрой промывки и Заполнения солевого бака устанавливается в соответствии с расчетами по приведенным формулам или согласно рекомендациям поставщика управляющего клапана.

3.7. Поиск и устранение неисправностей.

А. Неисправность управляющего клапана.

Проблема	Причина	Мера по устранению
1. Умягчитель не выходит в режим регенерации.	А. Отключена подача электропитания. Б. Установлено неправильно время начала регенерации. В. Неисправен контроллер. Г. Не работает электродвигатель.	А. Обеспечьте постоянную подачу электропитания (проверьте предохранитель, вилку, силовую цепь или выключатель). Б. Установите заново время начала регенерации. В. Замените контроллер. Г. Замените электродвигатель.
2. Время начала регенерации некорректно.	А. Время суток установлено неправильно. Б. Электропитание было отключено в течение более 3-х дней.	А. Проверьте программу и переустановите время на часах. Б. Переустановите время на часах.
3. Жесткая вода после умягчителя воды.	А. Байпасный клапан открыт или перепускает. Б. В солевом баке нет соли. В. Засорен инжектор. Г. Недостаточное время заполнения солевого бака. Д. Протечка через уплотнительное кольцо водоподъемной трубки. Е. Утечки в самом клапане. Ж. Неправильное установлен ресурс или ухудшение качества исходной воды. З. Недостаточное количество смолы. И. Плохое качество сырой воды или засорена крыльчатка расходомера.	А. Закройте или отремонтируйте байпасный клапан. Б. Проверьте наличие твердой соли в солевом баке. В. Очистите или замените инжектор. Г. Проверьте заданное время заполнения солевого бака. Д. Проверьте водоподъемную трубку и уплотнительное кольцо на целостность. Е. Отремонтируйте или замените корпус клапана. Ж. Установите правильно ресурс в соответствии с актуальным анализом воды. З. Добавьте смолу в корпус фильтра и убедитесь в отсутствии выноса смолы. И. Уменьшите мутность воды на подаче, очистите или замените крыльчатку
4. Соляной раствор не засасывается.	А. Слишком низкое давление во впускном трубопроводе. Б. Солевая линия засорена	А. Увеличьте впускное давление в линии. Б. Выполните очистку солевой линии.

	<p>. В. Утечка в солевой линии. Г. Инжектор засорен или поврежден. Д. Утечки в самом клапане. Е. Дренажная линия засорена или поднята. Ж. Размеры инжектора и регулятора потока дренажной линии не соответствуют размеру бака.</p>	<p>В. Проверьте солевую линию. Г. Очистите или замените инжектор. Д. Отремонтируйте или замените корпус клапана. Е. Проверьте трубопровод дренажной линии. Ж. Выберите размер инжектора и регулятора потока дренажной линии в соответствии с руководством пользователя</p>
5. Используется избыточное количество соли.	<p>А. Неправильно заданы настройки заполнения солевого бака. Б. Избыток воды в солевом баке.</p>	<p>А. Настройте подходящее значение количества соли для первичной регенерации. Б. См. п. 6.</p>
6. Избыток воды в солевом баке или его переполнение.	<p>А. Слишком длительное время заполнения. Б. Соляной раствор плохо засасывается. В. Посторонние предметы в солевом клапане. Г. Не установлен предохранительный солевой клапан и произошел отказ цепи питания. Д. Предохранительный солевой клапан неисправен.</p>	<p>А. Установите корректное время заполнения. Б. Проверьте инжектор и убедитесь, что в солевом трубопроводе отсутствуют посторонние материалы. В. Проверьте солевой клапан и солевую линию. Г. Остановите подачу воды и запустите снова или установите предохранительный солевой клапан в солевой бак. Д. Отремонтируйте или замените предохранительный солевой клапан.</p>
7. Падение давления или ржавчина в трубопроводе.	<p>А. Железо в водопроводной трубе. Б. Отложения железа в умягчителе воды. В. Смола загрязнена. Г. Слишком большое количество железа в сырой воде</p>	<p>А. Очистите водопроводную трубу. Б. Очистите клапан и добавьте химически чистой смолы. Увеличьте частоту регенераций. В. Проверьте работу клапана в режиме обратной промывки, солевой бак и заполнение солевого бака. Увеличьте частоту регенераций и продолжительность обратной промывки. Г. Перед умягчителем требуется установить оборудование для удаления железа.</p>
8. Вынос смолы через дренажную линию	<p>А. Воздух в системе. Б. Верхний или нижний дистрибьютор поврежден. В. Неправильный размер регулятора потока дренажной линии.</p>	<p>А. Убедитесь, что система имеет надлежащее управление воздухоотводом. Б. Замените дистрибьютор на новый. В. Проверьте параметры дренажной линии.</p>
9. Постоянное переключение циклов.	<p>А. Неисправна главная плата. Б. Для продолжительности стадий регенерации было установлено значение 0.</p>	<p>А. Замените главную плату. Б. Проверьте настройки программы и, при необходимости, установите их заново.</p>

<p>10. Непрерывный поток из сливного трубопровода.</p>	<p>А. Утечка в самом клапане. Б. Во время обратной или быстрой промывки произошло отключение питания</p>	<p>А. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана или замените его. Б. Вручную переведите клапан в режим фильтрации, закройте байпасный клапан и перезапустите клапан после возобновления подачи электроэнергии.</p>
<p>11. Прерывистая или нерегулярная подача соляного раствора.</p>	<p>А. Давление воды слишком низкое или нестабильное. Б. Инжектор засорен или неисправен. В. Воздух в солевом баке. Г. Хлопья грязи в солевом баке во время регенерации восходящим потоком.</p>	<p>А. Увеличьте давление воды до требуемого. Б. Очистите или замените инжектор. В. Выясните и устраните причину завоздушивания. Г. Очистите солевой бак от хлопьев грязи.</p>
<p>12. Поток воды из дренажной или солевой линии после регенерации.</p>	<p>А. Посторонние материалы в клапане, не позволяющие выполнить его полное закрытие. Б. Жесткая вода смешивается в корпусе клапана. В. Давление воды настолько велико, что клапан не может перейти в нужное состояние. Г. В состоянии обратной промывки дренажная линия сообщается с солевой линией.</p>	<p>А. Удалите посторонние материалы из корпуса клапана. Б. Замените сердечник клапана или уплотнительное кольцо. В. Уменьшите давление воды или используйте функцию сброса давления. Г. Добавьте обратный или электромагнитный клапан на выходе или контроллер уровня жидкости в солевом баке.</p>
<p>13. Соленая вода в выпускном трубопроводе.</p>	<p>А. Посторонний материал в инжекторе или инжектор неисправен. Б. Солевой клапан не закрывается. В. Слишком маленькая продолжительность быстрой промывки.</p>	<p>А. Очистите и отремонтируйте инжектор. Б. Очистите и отремонтируйте солевой клапан. В. Увеличьте продолжительность быстрой промывки.</p>
<p>14. Снижение производительности в цикле.</p>	<p>А. Неправильные настройки регенерации. Б. Загрязненная или испорченная смола. В. Неправильные настройки солевой промывки. Г. Неправильные настройки умягчителя воды. Д. Качество сырой воды ухудшилось. Е. Турбину заклинило.</p>	<p>А. Выполните регенерацию надлежащим образом. Б. Увеличьте продолжительность и расход при обратной промывке, очистите или замените смолу. В. Отрегулируйте время засасывания соляного раствора. Г. Выполните перерасчет и повторную настройку параметров умягчителя в соответствии с анализом обработанной воды. Д. Запустите регенерацию вручную, а затем выполните настройку регенерации с новыми параметрами. Е. Разберите расходомер и очистите его или замените расходомер на новый.</p>

Б. Неисправность контроллера.

Проблема	Причина	Мера по устранению
1. На передней панели горят все индикаторы.	А. Плата управления неисправна. Б. Трансформатор поврежден. В. Электропитание нестабильно	А. Замените плату управления. Б. Проверьте и замените трансформатор. В. Проверьте и отрегулируйте подачу электропитания.
2. На передней панели отсутствует индикация.	А. Неисправность электрических соединений платы управления и трансформатора. Б. Плата управления повреждена. В. Трансформатор поврежден. Г. Электропитание отсутствует	А. Проверьте электрические подключения и при необходимости выполните их заново. Б. Замените плату управления. В. Замените трансформатор. Г. Проверьте наличие электропитания.
3. На дисплее отображается код E1.	А. Неисправность кабеля для подключения платы определения положения к плате управления. Б. Плата определения положения повреждена. В. Повреждение передачи электродвигателя и большого зубчатого колеса. Г. Плата управления повреждена. Д. Кабель подключения электродвигателя к плате управления неисправен. Е. Электродвигатель поврежден. Ж. Настройки не соответствуют модели.	А. Выполните повторное электрическое подключение. Б. Замените плату определения положения. В. Замените передачу электродвигателя и большое зубчатое колесо. Г. Замените плату управления. Д. Выполните повторное электрическое подключение. Е. Замените электродвигатель. Ж. Выполните перезагрузку.
4. На дисплее отображается код E3 или E4	А. Плата управления неисправна	А. Замените плату управления.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Уважаемый Покупатель!

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.

1. Настоящий «гарантийный талон» действителен только на территории страны, где был приобретён товар.
2. Гарантийный срок эксплуатации один год, со дня продажи. Датой продажи считается дата, указанная торговой организацией в настоящем талоне, заверенная круглой печатью. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется от даты выпуска.
3. По условиям гарантии продавец обязуется в течение 12 месяцев, с момента продажи оборудования, провести за свой счет ремонт или замену любой части установки, которая будет признана дефектной по причине заводского дефекта материала или изготовления. Гарантия не распространяется на фильтрующие материалы.
4. Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:
 - корпус или комплектующие имеют механические повреждения;
 - при подключении и эксплуатации не соблюдались правила и требования настоящей инструкции;
 - корпус использовался не по назначению;
 - вскрытия пломбы или привлечению к ремонтным работам третьих лиц.
5. Гарантийное обслуживание не производится в отношении частей, обладающих повышенным износом или ограниченным сроком использования.
6. Преждевременный выход из строя заменяемых частей изделия, в результате чрезмерной загрязненности воды, не является причиной замены или возврата изделия или заменяемых частей.
7. Гарантия считается недействительной, если имел место несанкционированный доступ для ремонта, модификации и других изменения конструкции, при повреждениях, вызванных неправильным использованием, нарушением технической безопасности, механическими воздействиями и атмосферными влияниями.
8. Гарантия не действует в случае внешних воздействий на корпус и превышения допустимых нагрузок.
9. Гарантийное обязательство действует только при предъявлении гарантийного талона.
10. Бережно храните гарантийный талон. При утере он не подлежит повторной выдаче.
11. Гарантия не действует, если истёк срок гарантийного обслуживания.
12. Гарантия не действует, если поломка произошла в результате форс-мажорных обстоятельств.

Наименование товара	
Торговая марка	Runxin
Модель	
Продавец (адрес, тел., факс)	ЦКВТ
Дата продажи	
Гарантийный период	1 год
Описание недостатков	
Решение	
Дата исполнения	
Подпись и печать	