Ватера

Runxin F96B1

Инструкция по эксплуатации

WATERA.RU

Прежде, чем начать эксплуатировать клапан, пожалуйста, заполнитпе приведенную ниже форму, чтобы помочь нам оказывать Вам поддержку в будущем.

Установка программ (выполняется профессионалом)

Когда загорятся все символы на пульте, нажать и держать кнопки " " и " " в течение 5 секунд, чтобы войти в меню выбора модели клапана. **Установите тип программ в соответствии с типом вашего устройства.**

Конфигурация системы умягчителя

Размеры емкости: Диаметр _____ мм Высота _____ мм;

Количество смолы _____ л Емкость для рассола _____ л;

Жесткость сырой воды _____ ммоль/л;

Давление воды на входе _____ МПа;

Модель контрольного клапана_____ ; Номер _____;

Спецификация контроля стока _____ ;

Инжектор № _____ ;

Источник сырой воды:

Подземные воды □; Фильтрованные подземные воды □; Водопровод □;

Иное □ _____

Установка параметров

Параметр	Единицы измерения	Фабричная установка по умолчанию	Действующее значение
Время суток	ЧЧ:мм	Текущее время	
Режим управления A-01/02/(F96A3/F96B3)	/	A-01	
Производительность водоподготовки (F96A3/F96B3)	$м^3$	400.0	
Суток работы (F96A1/F96B1)	D	03	
Время регенерации	/	02:00	
Время обратного смыва	мин:сек	10:00	
Время рассола и медленного полоскания (F96A1/3)	мин:сек	60:00	
Время долива рассола (F96A1/3)	мин:сек	05:00	
Время быстрого полоскания	мин:сек	10:00	
Интервал суток регенерации (F96A3/F96B3)	D	30	
Режим на выходе b-01(02)	/	b-01	
Значение коэффициента K (только для типа расходомера)	/	4.194	

ОГЛАВЛЕНИЕ

Обзор продукции.....5
Основные приложения и возможности использования.....5
Характеристики продукции.....5
Рабочие условия.....7
Структура изделия и его технические параметры.....8
Установка.....9
Основные установки и применение.....16
Функции платы ПК.....16
Основные установки и пользование.....17
Приложения.....20
Блок-схема.....20
Функция и подключение платы ПК.....21
Коннектор выходного сигнала.....22
Блокировка.....25
Выход сброса давления.....25
Коннектор удаленного управления.....25
Система блокировки.....26
Последовательная работа системы 26
Конфигурация системы и кривая расхода воды.....27
Выбор параметров.....29
Запрос и установка параметров.....30
Пробный прогон.....34
Устранение неисправностей.....35
Сборка и комплектующие.....40
Гарантийная карта.....47

Примечание

- Для обеспечения нормальной работы клапана, пожалуйста, проконсультируйтесь с профессионалами по его установке или ремонту до начала эксплуатации.
- Если велись работы по установке трубопроводов или электросетей, они должны быть закончены профессионалом ко времени установки клапана.
- Не используйте контрольный клапан в сетях с опасной водой или водой неизвестного качества.
- В зависимости от изменений в окружающей среде или характеристик воды нужно соответствующим образом изменять параметры умягчителя.
- Если производительность установки по обработке воды слишком низка, проверьте состояние ионообменной смолы. При нехватке смолы добавьте ее. Если смола приобрела красно-коричневый оттенок или растрескалась, замените ее.
- Периодически проверяйте качество воды на выходе, чтобы убедиться в удовлетворительной работе установки.
- Обеспечивайте постоянное наличие твердой соли в емкости с рассолом при работе клапана на умягчение. В емкость можно добавлять только соли для умягчения чистой воды, чистота которых составляет не менее 99,5%, использовать малые добавки воспрещается.
- Не устанавливайте клапан вблизи источников тепла, высокой влажности, коррозионной активности, сильных магнитных полей или вибрации. Не устанавливайте его вне помещений.
- Запрещается отдельно переносить корпус инжектора. Избегайте применения корпуса инжектора как подставки при переносе всей системы.
- Запрещается использовать патрубок рассола или другие соединительные патрубки для подъема и переноса системы.
- Работать с продуктом следует при температуре воды 5-50°C и давлении 0,2-0,6 МПа. Неисполнение этого требования приводит к аннулированию гарантии.
- Если давление воды превышает 0,6 МПа, установите редукционный клапан на входе в установку. Если же давление воды не достигает 0,2 МПа, следует установить на входе бустерный насос.
- Вместо патрубка TTLSG рекомендуется установить патрубок из PPR, гофры или UPVC.
- Не позволяйте детям играть с клапаном или прикасаться к нему, поскольку они могут случайно изменить режим его работы.
- При замене питающих электропроводов и трансформатора следует пользоваться продукцией нашего завода.

ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

ОСНОВНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Используется в системах умягчения, деминерализации или фильтрования воды

53550/53650 (фильтр)

Подходит для оборудования фильтрования воды в плавательных бассейнах

Оборудование для фильтрования

Предварительная обработка, удаление активного углерода и фильтрование песка

63550/63650 (регенерация в умягчителе вниз по потоку)

Подходит для ионообменного оборудования при исходной жесткости воды ≤ 6,5 ммоль/л

Система умягчения воды для бойлеров

Предварительная обработка воды оператором реактора

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

- Простая структура и надежная герметизация

  Распределительный клапан отличается герметически плотными поверхностями головки из высококачественной керамики и устойчивостью к коррозии при многократном открывании и закрывании. Работает в режимах нормальной работы, обратной промывки, прокачки рассола, медленного ополаскивания, повторного заполнения рассолом и быстрого ополаскивания.

- Не пропускает воду при регенерации в установке с одной емкостью.
- Повторное заполнение рассолом контролируется электрическим шаровым клапаном.

  Повторное заполнение рассолом контролируется электрическим шаровым клапаном, заполнение происходит в рабочем режиме, что сокращает время регенерации.

  Дозаполнение рассолом происходит параллельно с текущей работой при фиксированном положении днища с умягчителем, дозаполнение происходит жесткой водой.

- Режим с фиксированным положением умягчителя может быть переведен в режим фильтрации.

  Заблокировать подключение линии рассола в модели 63550/63650, снять подключение слива, и тогда клапан можно перевести в режим фильтрации.

- Ручное управление

  Запустить режим регенерации непосредственно, в любое время, нажав кнопку .

- Индикатор долгого времени простоя

  Если время простоя превышает 3 суток, индикатор текущего времени "12:12" начинает мигать, чтобы напомнить о необходимости переставить текущее время. Остальные устанавливаемые параметры не требуют переустановки. Процесс обработки возобновится после подачи питания.

- Динамический светодиодный дисплей

  Мигание полоски на экране динамического дисплея означает, что управляющий клапан находится в работе; в противном случае он находится в цикле регенерации

- Блокировка кнопок

  Если кнопки команд на контроллере не нажимались в течение одной минуты, загорается индикатор блокировки кнопок, указывающий на такую блокировку. Перед началом следующей операции необходимо нажать и держать в течение 5 секунд кнопки ▼ и ▲ , чтобы разблокировать клавиатуру. Эта функция помогает избежать выдачи неправильной команды.

- Выбором программы можно установить время на часах или тип измерений

  После того как подсветились все символы, нажать и держать в течение 2 секунд кнопки ▼ и , чтобы войти в меню выбора режима работы клапана. Нажать кнопки ▼ и ▲, чтобы выбрать нужный режим, а затем кнопку , чтобы сохранить сделанный выбор. При повторном подключении питания выбранный режим будет показан на дисплее.

- Функция блокировки

  Функция блокировки позволяет задействовать на регенерацию только один клапан, а остальные клапаны в многоклапанной системе будут при этом работать в обычном режиме. В системах многоступенчатой обработки и предварительной обработки под управлением оператора,

когда несколько клапанов работают последовательно, следует установить только один клапан на регенерацию или промывку, чтобы гарантировать постоянный проток воды даже если несколько клапанов находятся в режиме регенерации или промывки (см. Рис. 3-9).

- Выдача контрольного сигнала (относится только к моделям 63650/63550)

  На главной панели управления имеется выходное гнездо сигнала. Оно предназначено для управления внешними электрическими соединениями (см. рисунки, начиная с Рис. 3-1 по Рис. 3-8). Имеется два режима [выходного сигнала]: Комплектация b-01: Сигнал о включении начала регенерации и сигнал об отключении по окончании регенерации; Комплектация b-02: Подается сигнал об интервалах циклов регенерации и сигнал "В работе".

  (слева на схеме центр и далее против часовой стрелки, начало цикла на 12 часов):

b-01

b-02

- Вход дистанционного управления

  Этот коннектор может принимать внешний сигнал перепрограммирования от ПК и т.п. для управления клапаном. (См. Рис. 3-11).

- Выходной сигнал сброса давления

  Клапан отсекает питающий поток воды на входе, направляя его на слив, когда происходит переключение циклов регенерации (аналогично выходному сигналу в комплектации b-02). Таким образом, как в некоторых системах водоподготовки, как например в Deep Well, где установлен один бустерный насос для поднятия питающего давления на входе системы, подобное обрезание потока вызовет слишком резкий скачок давления на входе в систему, что может повредить клапан. Для решения этой проблемы можно использовать Выходной сигнал сброса давления (см. Рис. 3-10).

- Возможность модификации всех параметров

  В зависимости от качества получаемой воды и ее ожидаемого применения, можно подбирать параметры процесса.

- Два опционных режима измерений (подходит для типов 63650/53650)

Модель	Название	Режим
A-01	Отложенные измерения	Регенерация ведется ежедневно по расписанию, даже если объем доступной обработанной воды упал до нуля (0). Регенерация начинается в заданное время.
A-02	Немедленные измерения	Регенерация начинается немедленно при падении доступного объема обработанной воды до нуля (0).

- Максимальный интервал дней регенерации (подходит для типов 53650/63650)

  В такой ситуации, когда по времени подошел очередной срок обслуживания, а наработанный объем еще не выбран, можно принудительно перевести устройство в режим регенерации, если текущее время совпадает со временем регенерации.

РАБОЧИЕ УСЛОВИЯ

Клапан следует эксплуатировать при указанных ниже условиях:

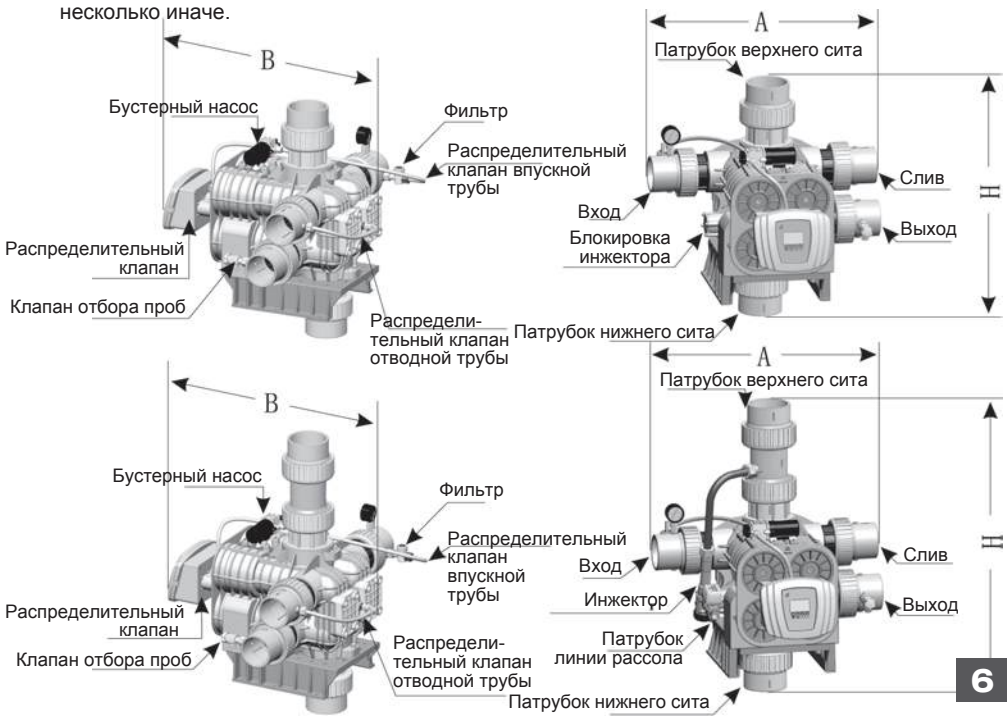
Параметр		Необходимые пределы
Рабочие условия	Давление воды	0,2-0,6 МПа
	Температура воды	5-50°C
Рабочая среда	Температура окружающей среды	5-50°C
	Относительная влажность	≤ 95% (25°C)
	Энергопитание	100-240 В перем. тока / 50-60 Гц
Качество поступающей воды	Мутность воды	Вниз по потоку после регенерации (для типов 63550/63650) < 5 FTU; После фильтра (для типов 53550/53650) < 20 FTU (единиц мутности по формазину)
	Жесткость воды	Первый уровень Na^+ < 6,5 ммоль/л Второй уровень Na^+ < 10 ммоль/л
	Свободный хлор	< 0,1 мг/л
	Железо$^{2+}$	< 0,3 мг/л
	ХПК (Mn) – хим. потребление кислорода по марганцу	< 2 мг/л (O_2)

В приведенной таблице Первый уровень Na+ означает Обменник по Первому уровню Na+, а Второй уровень Na+ означает Обменник по Второму уровню Na+.

- Если мутность воды превышает указанные уровни, нужно установить фильтр на входе контрольного клапана.
- Если жесткость воды превышает указанный уровень, то вода на выходе устройства вряд ли подходит для бойлера (соответствующее требование составляет 0,03 ммоль/л). В таком случае рекомендуется применить умягчитель второго уровня.

СТРУКТУРА ИЗДЕЛИЯ И ЕГО ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

A. Внешний вид изделия приводится только для сведения. Реальное изделие может выглядеть несколько иначе.



Модель	A (мм) макс.	B (мм) макс.	H (мм) макс.
53550/F96B1	658	695	707
63550/F96A1	658	695	870

Примечание: Если на выход моделей 53550/F96B1 и 63550/F96A1 устанавливается расходомер, то им соответствуют структурные чертежи для моделей 53650/F96B3 и 63650/F96A3.

B. Технические параметры

Приемлемые выходные параметры трансформатора для питания контрольного клапана: 12 В, 4.0 А пост. тока.

Модель	Размеры соединения					Расход $м^3$/ч при 0,2 МПа	Режим регенерации	Примечания
	Вход/ Выход	Слив	Патрубок линии рассола	Патрубок регене-рации	Верхнее и нижнее сита			
53550	DN80	DN80	/	/	DN100	40	Посуточно	Фильтр
53650							По уровню	
63550	DN80	DN80	3/4"M	/	DN100	50	Посуточно	Регенерация вниз по потоку
63650							По уровню	

Примечание: DN80 – внешний диаметр трубы из непластифицированного ПВХ 90

DN100 – внешний диаметр трубы из непластифицированного ПВХ 110

УСТАНОВКА

A. Примечание по установке:

Перед установкой прочитать всю инструкцию до конца. Подготовить все материалы и инструменты, необходимые для установки.

Установка изделия, труб и электрических соединений должна выполняться профессионалами, чтобы гарантировать его нормальную работу.

Выполните установку с учетом относительных настроек и спецификаций трубопроводов водоподачи, водоотведения, слива и подсоединения линии рассола.

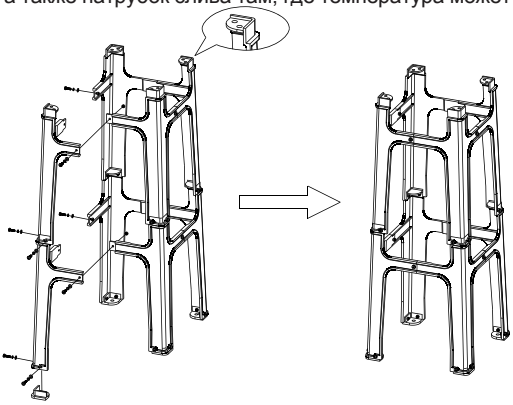
B. Размещение устройства

1. Фильтр или умягчитель должны размещаться вблизи слива.
2. Убедитесь, что размещение устройства обеспечивает удобство его работы и обслуживания.
3. Емкость с рассолом должна размещаться поблизости от умягчителя.
4. Устройство должно располагаться вдали от источников тепла и не на открытом воздухе. Прямой солнечный свет и дождь повредят систему.
5. Избегать установки системы вблизи от источников кислотных или щелочных испарений, сильного магнитного поля и вибрации, поскольку они влияют на настройку и регулировки системы.
6. Не устанавливайте фильтр или умягчитель, а также патрубок слива там, где температура может падать ниже 5°C или превышать 45°C.
7. Рекомендуется выбирать место установки так, чтобы возможная протечка причинила минимально возможный ущерб.

C. Установка опор

Взять 8 секций опор и коврики и установить их, как показано на Рис. 1-1. (Описание комплектующих см. под № 5040009, структура опор на стр. 45.)

D. Установка трубопроводов, в качестве примера рассматривается устройство 63650.



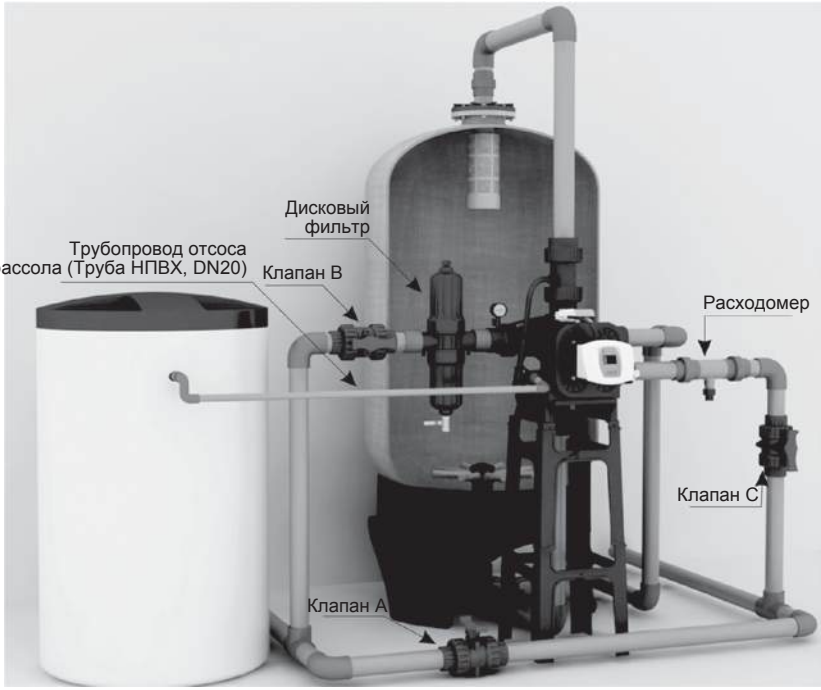
1. Установить контрольный клапан.

a. Как показано на Рис. 1-2, вставить трубу-райзер в нижнее сито и вставить их вместе в днище емкости.

b. Наполнить емкость минеральной смесью до обозначенной высоты. Собрать верхнее сито.

c. Закрепить управляющий контрольный клапан и опору винтом.

d. Выбрать подходящее место для установки клапана. Трубой НПВХ DN100 (ее внешний диаметр 110) соединить патрубки верхнего и нижнего сита клапана с ситами емкости.



Примечания:

- Избегать попадания хлопьев и смолы в минеральный наполнитель емкости.
- Трубы должны устанавливаться прямолинейно и не оказывать крутящего воздействия на контрольные клапаны или крепления.

2. Установить расходомер и впускной/выпускной трубопроводы

A. Установка расходомера

Примечание относительно безопасности:

A. Перед установкой убедитесь, что в трубопроводе нет давления, и стравите остаточное давление.

B. Перед установкой убедитесь, что тестируемая жидкость не вызовет коррозии пробы (содержание пробы – это вода).

C. Перед установкой убедитесь, что температура и давление соответствуют условиям тестирования (температура жидкости 5-50°C; тестовое давление ≤ 0,6 МПа).

D. Перед установкой убедитесь что расход воды не превысит диапазона расходомера (тестовый диапазон 1-5 м/с).

E. Не менять форму, структуру и режим тестирования пробы перед установкой.

F. Не подключать пробу к трансформатору, напряжение на выходе которого превышает 12 В. В противном случае выгорит электрическая плата.

Выбор положения для размещения пробы.

A. Измеренное расстояние по нормали до точки размещения пробы за фланцем должно удовлетворять правилу: 10-кратное расстояние вниз по потоку от диаметра трубы или 5-кратное – вверх по потоку [от местоположения фланца].

B. Измеренное расстояние по нормали от местоположения редуктора (причем только понижательного, но не наоборот) до места расположения пробы должно соответствовать 15 диаметрам трубы вниз по потоку или 5 диаметрам – вверх по потоку.

C. Измеренное по нормали расстояние от колена трубы первого класса должно соответствовать правилу 20 диаметров трубы вниз по потоку или 5 диаметров вверх по потоку.

D. Измеренное по нормали расстояние после копланарного равного непрерывного колена второго класса должно соответствовать правилу 25 диаметров трубы вниз по потоку или 5 диаметров вверх по потоку.

E. Измеренное по нормали расстояние после некопланарного равного непрерывного колена второго класса должно соответствовать правилу 40 диаметров трубы вниз по потоку или 5 диаметров вверх по потоку.

F. Измеренное по нормали расстояние после клапана должно соответствовать правилу 50 диаметров трубы вниз по потоку или 5 диаметров вверх по потоку.

G. Предлагается установить пробу перпендикулярно трубе, причем она не должна устанавливаться снизу трубы.

H. Проба может быть установлена и в поперечной (перпендикулярной) трубе, т.е. идущей вверх, но с соблюдением вышеприведенных требований.

I. Пробу нельзя устанавливать в перпендикулярной общему потоку трубе, поток в которой направлен вниз.

J. Тестируемая труба должна быть полностью заполнена. Убедитесь, что в трубопроводе нет воздуха.

Ремонт и техобслуживание расходомера.

A. Перед установкой пробы необходимо убедиться, что вертушка вращается свободно, очевидного торможения нет.

B. Если расходомер перестает проводить измерения, но при этом поток тестируемой жидкости по-прежнему течет, можно проверить режим его работы в режиме онлайн. Выкрутите винт А и проверьте состояние диода с задней стороны расходомера. Если диод постоянно мигает, это значит, что вертушка в трубопроводе перестала вращаться. Следует перекрыть трубопровод, сбросить в нем давление и разобрать расходомер, чтобы посмотреть, нет ли в нем постороннего предмета, который служит помехой вращению. Если после прочистки вертушку можно свободно провернуть вручную, и при этом диод горит нормально, т.е. постоянно, то расходомером можно пользоваться и дальше при условии правильной его установки.

C. Если вертушка сломана, например, повреждена верхняя скоба пробы, согнута подвеска (подшипник), и после починки свободной прокрутки не получается, или есть коррозия смачиваемой части, или серьезно повреждена резьба установочного винта, то расходомер подлежит замене.

D. Если диод на задней стороне расходомера работает нормально, но при этом дисплей показывает отказ, следует проверить, не поврежден ли провод, и мультиметром проверить напряжение между экраном и черным проводом. При нормальной работе если диод горит, напряжения быть не должно, а если диод не горит, должно быть напряжение.

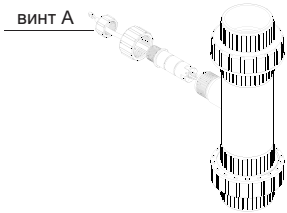
E. Загрязнения в жидкости могут приводить к неравномерности вращения крыльчатки расходомера и сказываться на точности измерений. Поэтому следует периодически осматривать и прочищать крыльчатку…..

a. Как и на Рис. 1-2, установить дисковый фильтр на входе.

b. Установить клапаны A, B, C на входе, выходе и в середине входного и выходного трубопровода.

c. Соединить вход системы с входом клапана отрезком трубы НПВХ DN80 (внешний диаметр 90); соединить расходомер с выходом клапана отрезком трубы НПВХ DN80 (внешний диаметр 90); соединить выход системы с выходом клапана отрезком трубы НПВХ DN80 (внешний диаметр 90).

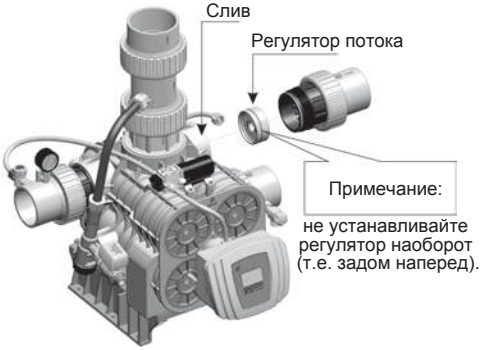
d. Раскрыть переднюю крышку клапана, подсоединить расходомер



к коннектору расходомера на главной контрольной панели. (См. вид главной контрольной панели на стр. 20).

Примечание:

- Если соединения выполняются медью, всю массовую пайку следует провести до подсоединения патрубков к клапану. Тепло от паяльника может повредить пластик.
- При наворачивании пластикового крепежа на пластик следить за тем, чтобы не сорвать резьбу или не сломать клапан.
- Входной патрубок должен быть параллелен выходному. Закрепить входной и выходной трубопроводы фиксированными держателями.



- Если клапан работает по времени, то установки расходомера не требуется.

3. Установить патрубок слива (если специального запроса нет, номер инжектора 7804).

a. Согласно стр. 28, для моделей 63550 и 63650 при диаметре емкости 1500 мм действовать как на шаге c; при диаметре емкости 1800 мм следует действовать следующим образом:

b. Согласно стр. 32 согласуйте поток в линии слива с сечением сливного отверстия.

c. Белой ручкой управления (см. Рис. 1-4) откройте коннектор слива, извлеките регулятор потока слива и замените его на подходящий (см. стр. 28).

d. Закрепите коннектор слива в патрубке слива клапана.

e. Подсоедините слив трубой НПВХ DN80 (внешний диаметр 90) непосредственно к сливному отверстию, причем труба должна быть установлена, как показано на Рис. 1-5.

f. Для моделей клапана 53550 и 53650 с фильтром управления по потоку слива нет, потому действовать с ними нужно согласно шагу c.

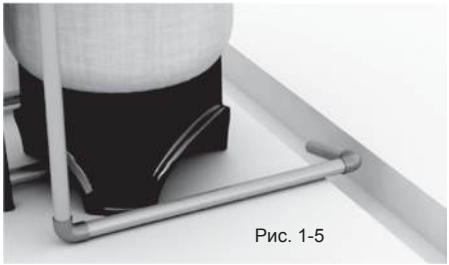


Рис. 1-5

Примечание:

- Оставить некоторое пространство между сливной трубой и сливной воронкой; избегайте попадания сбрасываемой воды на оборудование по обработке воды.
- Сливная труба не должна быть слишком длинной, а слив не должен располагаться выше клапана. Для умягчителя длина трубы не должна превышать 5 м; для фильтра – 2 м. Если сливная труба длиннее указанного, или слив располагается выше, чем сам клапан, разберите коннектор между распределительным клапаном и сливом и откройте доступ воздуха к сливу распределительного клапана. Накидной гайкой ("мама") G1/2 заблокируйте патрубок слива G1/2 ("папа"). См. рис. 1-6.

Рис. 1-6

4. Подсоединение трубы рассола

a. Как показано на Рис. 1-2, используйте трубу НПВХ DN20 и другую трубу для соединения клапана рассола с коннектором линии рассола клапана.

Примечание:

- Трубка рассола должна быть как можно короче и глаже. В трубе должно быть не больше четырех колен, иначе подсос рассола будет неравномерным.
- Клапан рассола следует установить на емкость с рассолом.

B. Показания на дисплее (В качестве примера выбрано устройство 63650A-01)

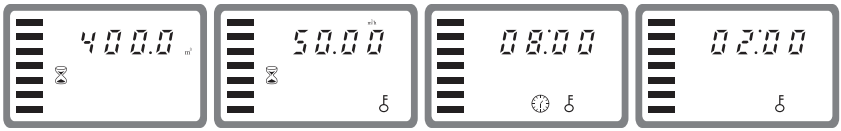


Рис. A Рис. B Рис. C Рис. D

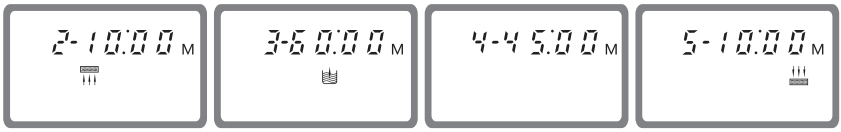


Рис. E Рис. F Рис. G Рис. H

Иллюстрация:

1. В статусе Сервиса на дисплее рис. A/B/C/D; в статусе Обратного смыва на дисплее рис. E/C; в статусе Рассол и Медленное ополаскивание на дисплее рис. F/C; в статусе Быстрого ополаскивания на дисплее рис. G/C; в статусе Долива рассола на дисплее рис. H/C. В каждом статусе картинки остаются на экране по 15 с.
2. Представленные картинки дисплея соответствуют устройству 63650. Для типа устройства с работой по времени будут показаны и остальные дни, напр. 1-03D.
3. Когда работает электродвигатель, на дисплее будет высвечиваться только "-00-".
4. Цифры "времени дня" непрерывно мигают (например, "12:12"), если имел место длительный перерыв в подаче питания. Таким образом указывается на необходимость переустановить время.
5. На дисплее высвечивается код ошибки, например "-E1-", когда в системе произошел сбой.
6. Рабочая последовательность такова: Сервис → Обратный смыв → Рассол и медленное ополаскивание → Быстрое ополаскивание → Долив рассола → Сервис.

C. Пользование

После завершения монтажа, установки параметров и пробного прогона можно начать пользование устройством. Чтобы обеспечить необходимое качество воды на выходе, пользователь должен выполнить следующие действия:

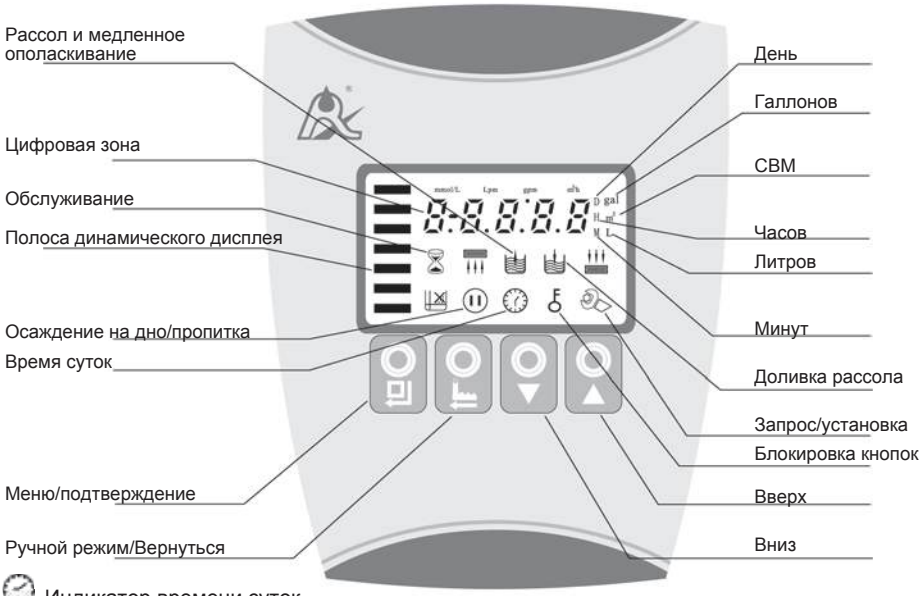
1. Обеспечить постоянное наличие твердой соли в емкости с рассолом при работе в режиме умягчения. В емкость с рассолом при этом можно добавлять только соль, чистую не менее, чем на 99,5%. Запрещается использовать мелкую и йодированную соль.
2. Регулярно проверять жесткость воды на входе и выходе. Если показатель мягкости воды на выходе не обеспечен, нажать кнопку , и устройство немедленно проведет повторный цикл регенерации (при этом программные установки не изменятся).
3. Если показатели жесткости воды на входе резко изменились, можно настроить производительность процесса обработки следующим образом:

   Нажать и держать обе кнопки ▼ и ▲ 5 секунд, чтобы разблокировать клавиатуру. Нажать , загорится ; затем нажать ▼, чтобы выбрать необходимую производительность процесса умягчения. В цифровой зоне появится текущее значение производительности. Снова нажать , значение начнет мигать. Нажимая ▼, установить новое значение производительности. Дважды нажать , услышав "Di", завершить настройку параметров. Нажать кнопку и вернуться в статус сервиса.
4. В режиме управления A-01 (отложенная регенерация) прежде всего обратить внимание на то, соответствует ли время на дисплее текущему времени. Если соответствия нет, его следует выставить следующим образом: снять блокировку клавиатуры, затем нажать " ", загорятся индикаторы " " и " ". Нажать " ", замигают " " и число часов. Непрерывно нажимая кнопки " " и " ", заново выставить часы. Снова нажать " ", замигает индикатор " " и число минут. Непрерывно нажимая кнопки " " и " ", заново выставить минуты. Нажать " ", услышав "Di", завершить настройку параметров. Нажать кнопку " " и вернуться в статус сервиса.

   Параметры регенерации были выставлены на заводе перед отправкой готового изделия. Обычно переустанавливать их не требуется. Если есть желание проверить их и изменить настройки, можно обратиться к профессиональным приложениям.

ОСНОВНЫЕ УСТАНОВКИ И ПОЛЬЗОВАНИЕ

ФУНКЦИИ ПЛАТЫ ПК



Индикатор времени суток

- Когда он подсвечен, то показывает время суток

Индикатор блокировки кнопок

- Когда он подсвечен, то указывает, что кнопки заблокированы. В это время однократное нажатие любой кнопки не даст никакого результата. (Спустя минуту после прекращения работы с кнопками этот индикатор подсвечивается, и кнопки блокируются)
- Решение: Одновременно нажать и держать 5 секунд кнопки ▼ и ▲, пока индикатор не погаснет.

Индикатор режима программ.

- Индикатор горит – входите в режим программ. Кнопками ▼ и ▲ просмотрите все позиции.
- Индикатор мигает – входите в режим установки программ. Кнопками ▼ и ▲ подберите нужные значения.

Кнопка меню/подтверждения выбора.

- Нажать , загорится , входите в режим показа программ, кнопками ▼ и ▲ просмотрите все позиции.
- В режиме показа программ нажмите , индикатор замигает, входите в режим установки программ, кнопками ▼ и ▲ выберите нужные значения.
- После выбора всех программ нажмите ; раздастся голос "Di", означающий, что все установки успешно завершены и произошел возврат в режим показа программ.

Кнопка Ручной режим/возврат

- Нажатие кнопки в любом статусе приводит к переходу на следующий уровень. (Пример: Если вода на выходе неизвестного качества, нажимаем кнопку в режиме Обслуживания, и немедленно начинается цикл регенерации; нажатие кнопки в режиме Обратного смыва, и обратный смыв будет прекращен, а устройство перейдет в режим Рассол и медленное ополаскивание.)
- Нажатие кнопки в режиме показа программ возвращает устройство в режим Обслуживания; ее нажатие в режиме Установки программ переводит устройство в режим Показа программ.

- Нажатие кнопки во время изменения значений немедленно вернет устройство в режим показа программ без сохранения выбранного значения.

F. Кнопки ▼ и ▲

- Нажимая эти кнопки в режиме показа программ, можем просматривать все значения.
- Нажимая эти кнопки в режиме установки программ, можем изменять все значения.
- Нажимая и удерживая одновременно обе кнопки в течение 5 секунд, снимаем блокировку кнопок.

ОСНОВНЫЕ УСТАНОВКИ И ПОЛЬЗОВАНИЕ

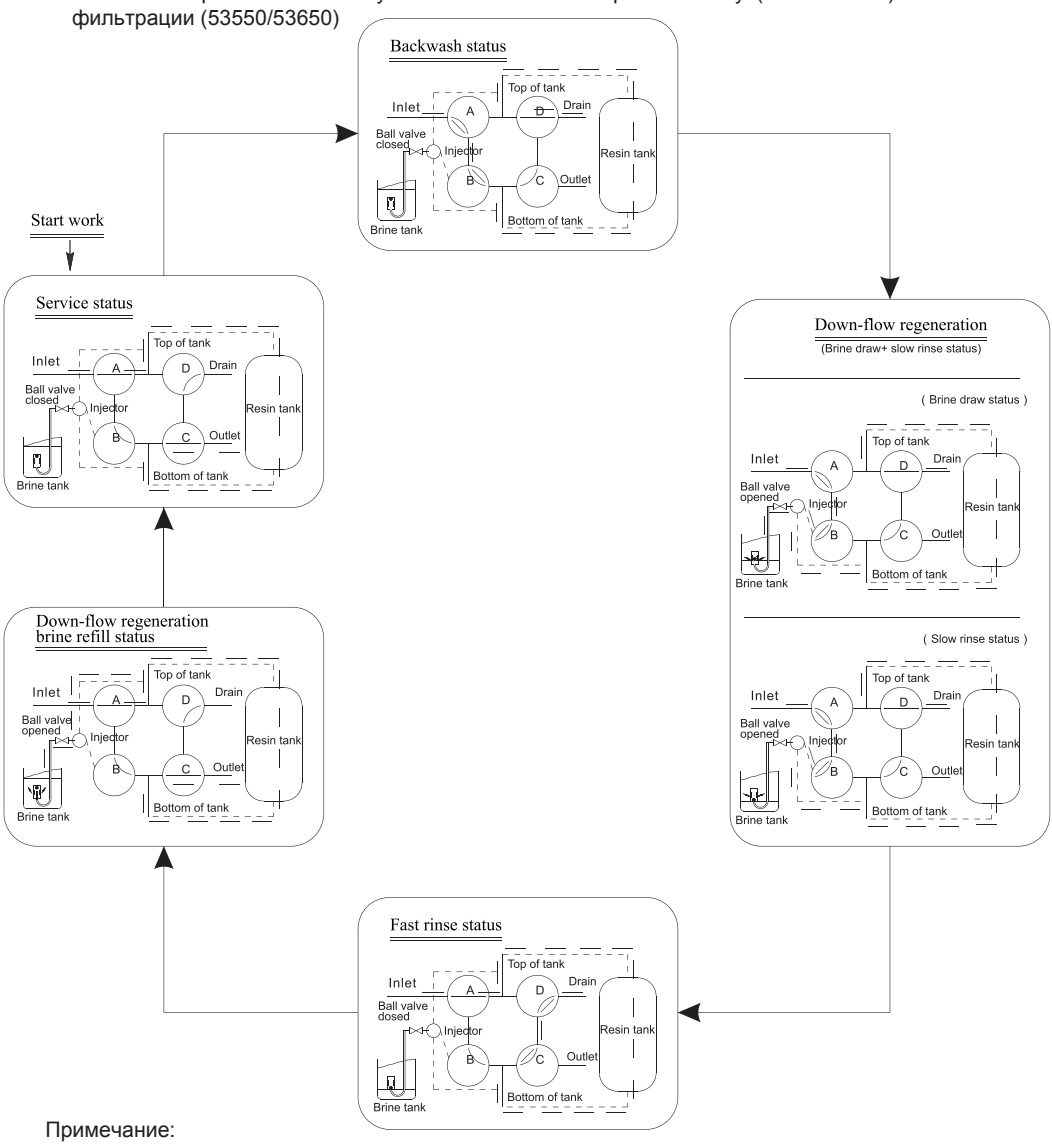
A. Задание параметров (в качестве примера рассматриваем 63650/63550).

Функция	Индикатор	Фабричная установка по умолчанию	Диапазон изменения параметра	Инструкция
Время суток		Случайная	00:00 - 23:59	Установить время суток перед работой; мигает ":"
Контрольный режим	A-01	A-01	A-01	Измерения отложены; Регенерация идет в течение дня, даже если доступный объем обработанной воды упал до нуля (0). Регенерация начинается в заданное время.
			A-02	Измерения начинаются немедленно: Регенерация начинается, как только доступный объем обработанной воды падает до нуля (0).
Дни обслуживания		1-03D	0-99 дней	Действует только для повременного режима, когда регенерация идет поденно.
Время регенерации	02:00	02:00	00:00 - 23:59	Время регенерации; горит ":"
Объем обрабатываемой воды		400,0 м^3	0-9999,99 м^3	Объем воды, обрабатываемой за один цикл (м^3)
Время обратного смыва		10:00	0-99:59	Время обратного смыва (мин:с)
Время медленного ополаскивания рассола		60:00	0-99:59	Время медленного ополаскивания рассола (мин:с)
Время быстрого ополаскивания		10:00	0-99:59	Время быстрого ополаскивания (мин:с)
Время долива рассола		05:00	0-99:59	Время долива рассола (минут)
Максимальный интервал дней регенерации	H-30	30	0-40	Регенерация идет поденно, хотя доступный объем обработанной воды не упал до нуля (0)
Режим вывода данных контроля	b-01	01	01 или 02	Режим 01: Дается сигнал о начале регенерации и о выключении по ее окончании. (Ср. Рис. на стр. 5) Режим 02: Сигнал дается только по интервалам цикла регенерации и обслуживания (Ср. Рис. на стр. 5).

ПРИЛОЖЕНИЯ

БЛОК-СХЕМА РАБОТЫ УМЯГЧИТЕЛЯ И ФИЛЬТРА

А. Блок-схема работы клапана умягчителя вниз и вверх по потоку (63550/63650) и клапана фильтрации (53550/53650)



Примечание:

- Для режима работы с фильтром устройств 53550/53650 действуют только статусы Сервис, Обратный смыв и Быстрое ополаскивание.
- Долив рассола происходит одновременно со статусом Сервис. Когда начинается долив рассола, шаровой клапан открыт, когда долив заканчивается, шаровой клапан закрывается.

Примечание:

Долив рассола происходит одновременно со статусом Сервис. Когда начинается долив рассола, вода поступает в емкость с рассолом через верхнее сито, шаровой клапан открыт. Когда долив заканчивается, шаровой клапан закрывается.

ФУНКЦИЯ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПЛАТЫ ПК

Открыв переднюю крышку контрольного клапана, можно увидеть главную плату правления и порты подключения, как они показаны ниже:

Основные функции главной платы управления

Функция	Приложение	Пояснение
Коннектор выходного сигнала b-01	Электромагнитный клапан на выходе	На случай, если строго недопустимо попадание жесткой воды на выход или для контроля уровня жидкости в баке для воды.
	Насос на входе	Повышение давления для регенерации или смыва. Контроллер уровня жидкости используется для контроля работы насоса на входе, задача которого – обеспечить наличие воды в баке.
Коннектор выходного сигнала b-02	Электромагнитный клапан на входе или насос на входе	При высоком давлении на входе необходимо перекрыть воду на входе на время поворота клапана, чтобы защитить мотор.
Коннектор сброса давления	Управление байпасом на входе для сброса давления	Когда клапан поворачивается, коннектор сброса давления открывается, чтобы предотвратить слишком быстрый рост давления.
Коннектор блокировки	Для обеспечения работы только одного контрольного клапана в системе на регенерацию или смыв	Используется при работе удаленного оператора для предварительной обработки воды поочередной подачи воды и регенерации. При работе ионообменного оборудования второго уровня и т.д.
Коннектор удаленного управления	Получение сигнала для перехода управления системой к следующему циклу	Используется для системы проверки онлайн, подключения ПК и автоматического или дистанционного управления контрольным клапаном.

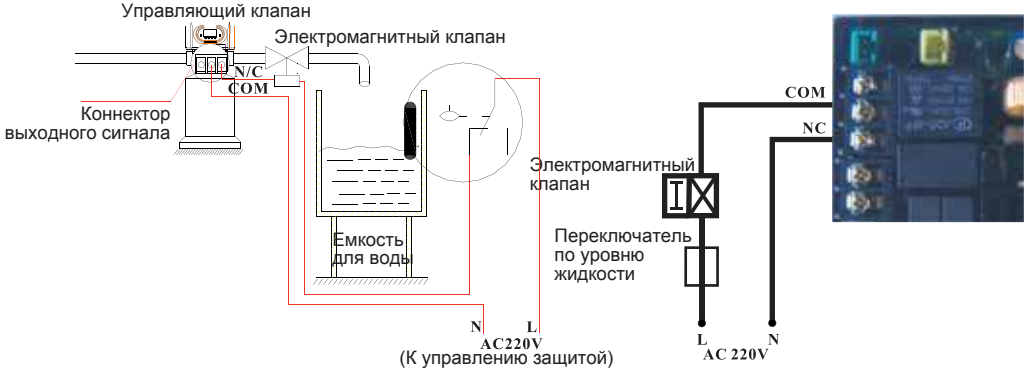
А. Коннектор выходного сигнала

1) Управляющий электромагнитный клапан (комплектация b-01)

1. Электромагнитный клапан на контроле уровня воды на выходе в емкости с рассолом.

Инструкция: Если в системе строго требуется предотвратить поступление жесткой воды на выход в цикле регенерации (в основном, чтобы предотвратить поступление жесткой воды во время переключения клапана или когда клапан находится в режиме обратного смыва или забора рассола), то на выходе может быть установлен электромагнитный клапан. (Цепь управления им см. на Рис. 3-1)

Рис. 3-1 Сеть управления электромагнитным клапаном на выходе

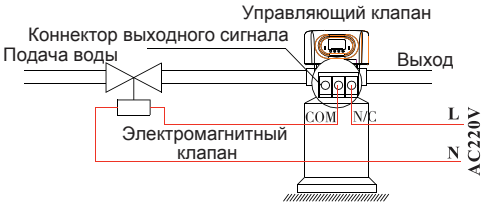


Функция: Если устройство находится в режиме сервиса и при этом в емкости для воды ее не хватает, электромагнитный клапан открывается для впуска умягченной воды, но если в емкости воды достаточно, он закрывается, так что подпитки умягченной водой не происходит.

Если устройство находится в режиме обратного смыва, никакого сигнала на выходе нет. Поэтому электромагнитный клапан закрыт, и поступления воды в емкость для умягченной воды не происходит.

2. Электромагнитный клапан на входе (комплектация b-02)

Инструкция: Если давление на входе может превышать 0,6 МПа, на входе в систему следует поставить электромагнитный клапан. Комплектация b-02. Давление сбрасывается на время переключения клапана (см. схему соединений на Рис. 3-2). Как видно из Рис. 3-3, можно также использовать порт управления сбросом давления.



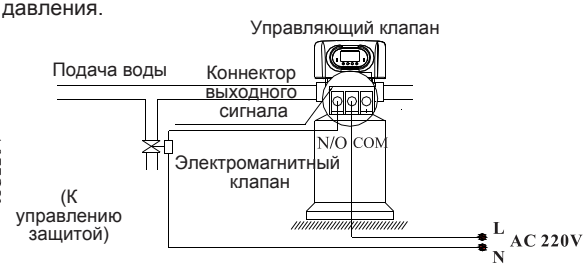


Рис. 3-2 Цепь управления электромагнитным клапаном на входе

Рис. 3-3

Если давление на входе высокое, следует поставить электромагнитный клапан на входе в систему, чтобы гарантировать правильное переключение устройства. Когда устройство находится в режимах Сервис, Обратный смыв, Рассол и медленное ополаскивание, Долив рассола и Быстрое ополаскивание, электромагнитный клапан открыт. Когда устройство переключается из одного режима в другой, электромагнитный клапан закрыт, вода не проникает в устройство, что гарантирует его правильную работу. Таким образом, предотвращается перемешивание мягкой и жесткой воды и гидроудар.

Используйте кабель блокировки для координации работы клапанов в параллельном и последовательном режимах в рамках общей системы, предварительной дистанционной очистки и работы системы второго уровня Na+. Электрические соединения показаны на Рис. 3-4.

Если давление на входе высокое, следует поставить электромагнитный клапан на входе в систему, чтобы гарантировать правильное переключение устройства. Когда устройство находится в режимах Сервис, Обратный смыв, Рассол и медленное ополаскивание, Долив рассола и Быстрое ополаскивание, электромагнитный клапан открыт. Когда устройство переключается из одного режима в другой, электромагнитный клапан закрыт, вода не проникает в устройство, что гарантирует его правильную работу. Таким образом, предотвращается перемешивание мягкой и жесткой воды и гидроудар.
Используйте кабель блокировки для координации работы клапанов в параллельном и последовательном режимах в рамках общей системы, предварительной дистанционной очистки и работы системы второго уровня Na+. Электрические соединения показаны на Рис. 3-4.

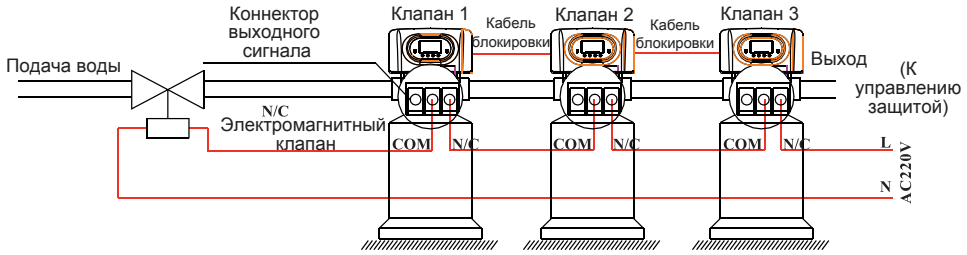


Рис. 3-4 Электрические соединения электромагнитного клапана на входе в систему

2) Контроллер уровня жидкости управляет работой насоса на входе (комплектация b-01)
Инструкция: Если система запитывается из колодца или промежуточного резервуара с водой, совместное переключение контроллера уровня воды и клапана управляет включением/выключением насоса. Схему электрических соединений см. на Рис. 3-5.

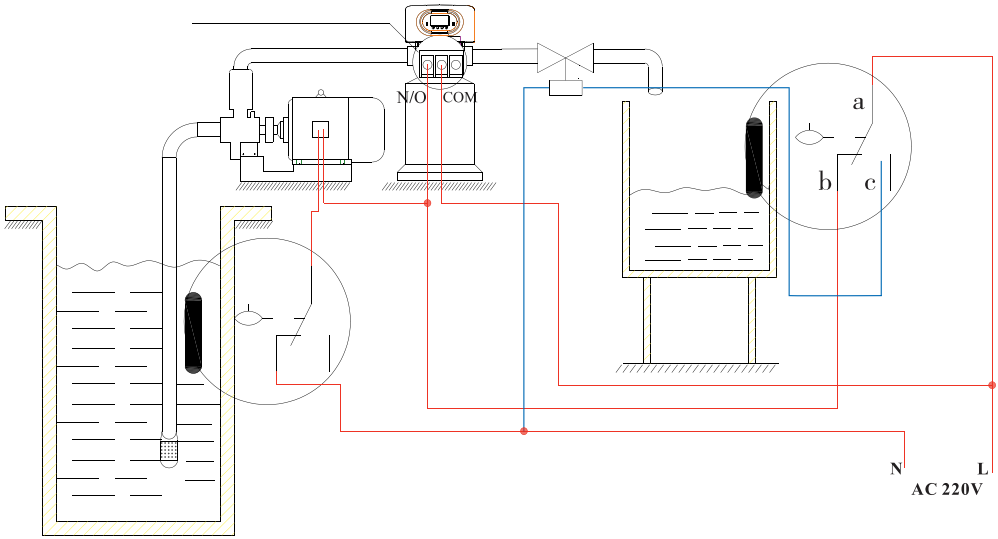


Рис. 3-5 Схема электрических соединений контроллера уровня жидкости, управляющего работой насоса на входе

Функция:
Если устройство находится в режиме сервиса и при этом в емкости для воды ее не хватает, запускается насос, но если в емкости воды достаточно, переключатель по уровню жидкости закрыт, так что насос не работает.

Когда устройство находится в цикле регенерации, на вход постоянно подается вода, независимо от того, сколько воды в емкости для воды. Поскольку в ходе цикла регенерации клапан Runxin не пропускает воду на выход, обеспечивается также отсутствие поступления воды в емкость с рассолом. Переключатель по уровню жидкости на колодце или на промежуточной емкости для воды в режиме дистанционного управления защищает насос от работы всухую на случай отсутствия (нехватки) сырой воды.

3) Переключатель по уровню жидкости в емкости для воды управляет (трехфазным) насосом на входе (комплектация b-01), см. Рис. 3-6.

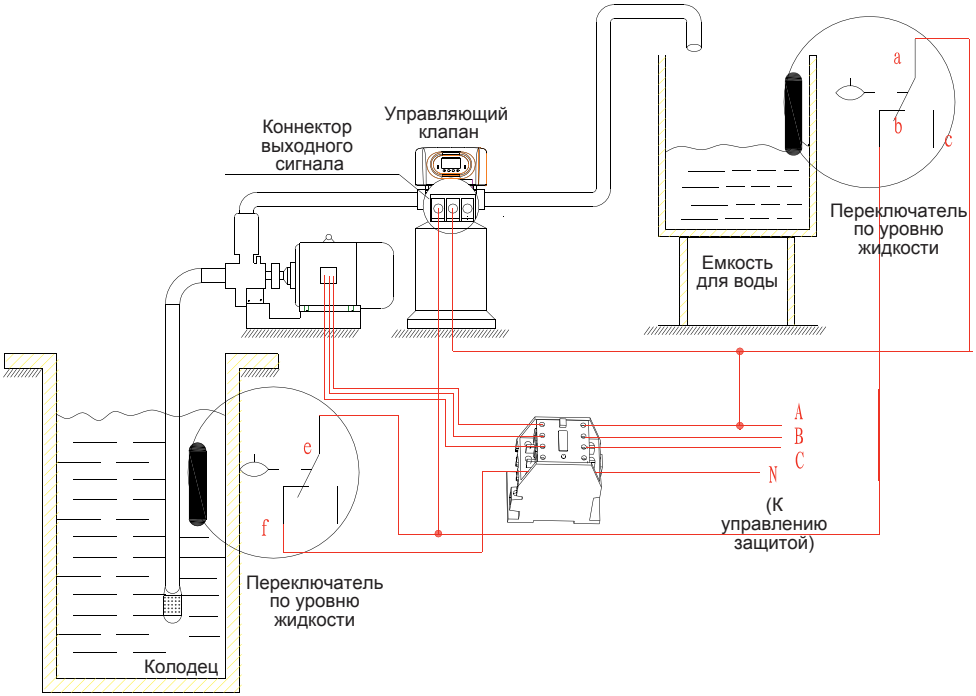
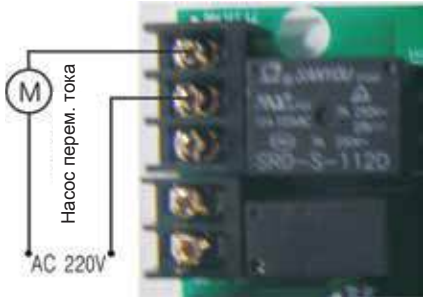
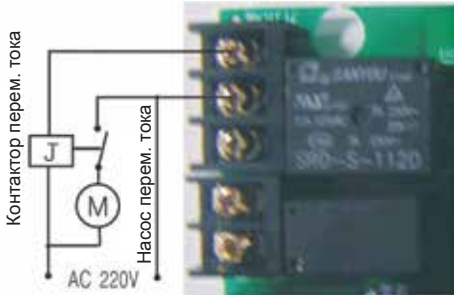


Рис. 3-6 Схема электрических соединений Переключателя по уровню жидкости в емкости для воды, контролирующего работу насоса на входе в систему.

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

Инструкция: Если давление воды на входе меньше 0,15 МПа, что затрудняет обратный смыв или подачу рассола, предлагается установить на входе бустерный насос. Комплектация b-01. Когда система находится в цикле регенерации, бустерный насос открыт (схему электрических соединений см. на Рис. 3-7). Если ток в цепи бустерного насоса превышает 5 А, в системе нужен дополнительный контактор, схему электрических соединений см. на Рис. 3-8.





B. Блокировка

Инструкция:

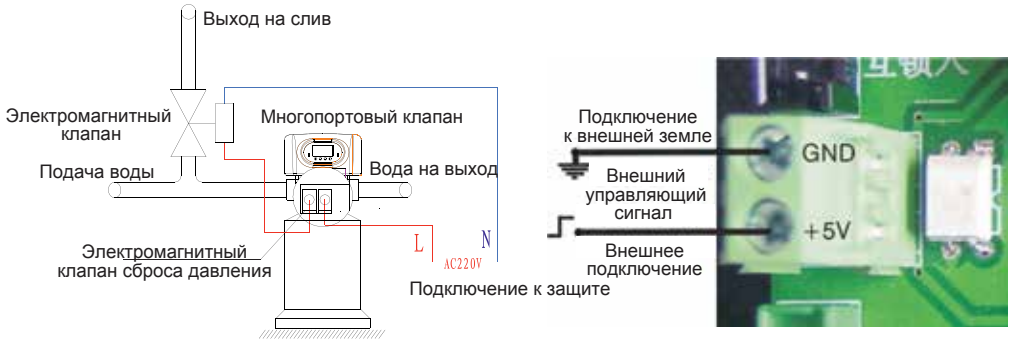
В режиме параллельной обработки воды она гарантирует, что только один клапан работает в цикле регенерации или промывки, а (n-1) клапанов остаются в режиме сервиса, реализуя функцию подачи воды одновременно, тогда как регенерация ведется индивидуально.

В системах последовательной и параллельной водоподготовки (Ионообменник второго уровня по Na+ или система предварительной водоподготовки с удаленным оператором) гарантируется, что только один клапан участвует в цикле регенерации или промывки, а остальная вода находится в цикле сервиса, см. Рис. 3-9.

Примечание: Используйте кабель Interlock (блокировки), чтобы от гнезда CN8 одного клапана подключиться к гнезду CN7 следующего клапана в петле. Если в одной системе несколько клапанов, то отключение такого кабеля делит общую систему на две отдельных системы.

C. Выход сброса давления

Клапан Runxin отсекает подачу воды на вход и переводит ее на слив, когда переключается в режим циклов регенерации. Таким образом, как в некоторых системах водоподготовки, как например в Deep Well, где установлен один бустерный насос для поднятия питающего давления на входе системы, подобное обрезание потока вызовет слишком резкий скачок давления на входе в систему, что может повредить клапан. Для решения этой проблемы можно использовать Выходной сигнал сброса давления (ср. Рис. 3-10, где показана схема электрических соединений для этого случая.).



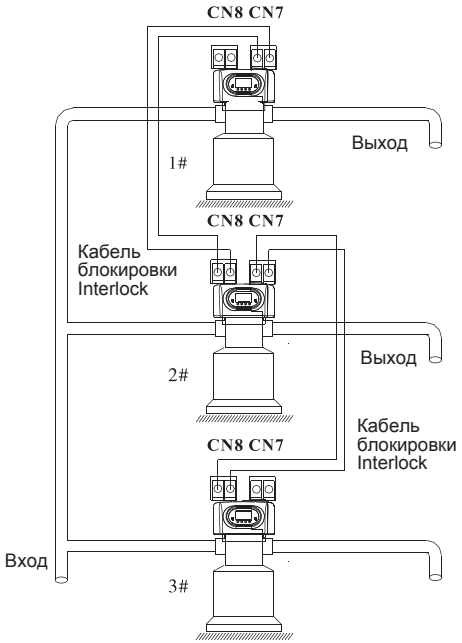
D. Коннектор удаленного управления

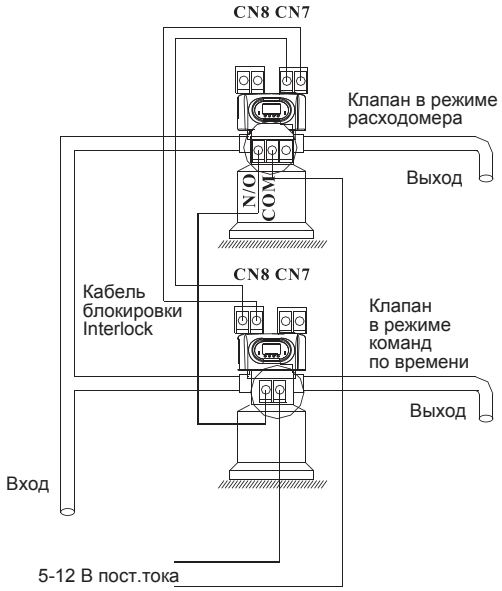
Используется для производства чистой воды при подключении к онлайн системе слежения или к ПК: когда электропроводность или другой параметр достигают заданного значения, ПК выдает сигнал на регенерацию.

Сигнал может быть подан на коннектор удаленного управления главной платы управления для начала регенерации по заданному времени. Получение сигнала коннектором эквивалентно подаче команды вручную. Электрическая схема соединений представлена на Рис. 3-11.

E. Система блокировки

Требуется соединить кабелем Interlock два или более клапанов, чтобы реализовать схему одновременной подачи воды и независимого проведения регенерации. Схема электрических соединений представлена на Рис. 3-12.





F. Последовательная системы

В системе имеется два или более клапана, все они в режиме сервиса, и на всю систему имеется один расходомер. Для клапана, работающего в режиме команд по времени, необходимо задать время регенерации и вывести его на максимум; для клапана, работающего в режиме наработки объема, его коннектор выходного сигнала нужно подключить к коннектору удаленного управления клапана, работающего по заданному времени. Таким образом, может быть реализована функция одновременной подачи воды и регенерации. Электрическая схема соединений представлена на Рис. 3-13.

КОНФИГУРАЦИЯ СИСТЕМЫ И КРИВАЯ РАСХОДА ВОДЫ

A. Конфигурация изделия

1. Конфигурация изделия 63550/63650 с емкостью для воды, запасом смолы, емкостью для рассола и инжектором.

Размеры емкости для воды (мм)	Объем смолы (л)	Расход воды (т/ч)	Размеры емкости для рассола (мм)	Минимальный расход соли на регенерацию (кг)	Модель инжектора
Ø 1500 x 2400	2500	44,0	Ø 1240 x 1600	375,00	7804
Ø 1800 x 2400	3200	63,0	Ø 1360 x 1690	480,00	7805

Примечание: расчет расхода воды исходит из линейной скорости 25 м/ч; минимальный расход соли на регенерацию исходит из показателя потребления в 150 г/л (по смоле).

2. Конфигурация изделия 53550/53650 с емкостью для воды и фильтром.

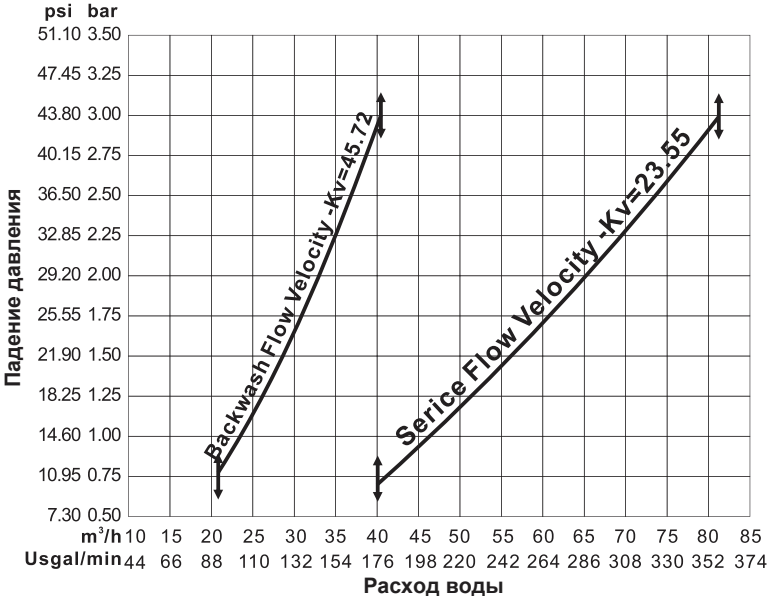
Размеры емкости	Объем материала фильтра	Угольный фильтр		Песчаный фильтр	
		Расход при фильтрации	Расход при обратном смыве	Расход при фильтрации	Расход при обратном смыве
мм	л	м³/ч	м³/ч	м³/ч	м³/ч
Ø 900 x 2400	900	7,6	22,9	15,9,	34,3
Ø 1000 x 2400	1100	9,5	28,9	19,6	42,4
Ø 1200 x 2400	1500	13,5	40,7	28,2	61

Внимание: скорость прокачки для угольного фильтра рассчитана, исходя из рабочего расхода в 12 м/ч; расход обратного смыва рассчитан, исходя из интенсивности обратного смыва в 10 л/(м2*с). Расход фильтрации через песчаный фильтр рассчитан, исходя из рабочего расхода в 25 м/ч; расход обратного смыва рассчитан, исходя из интенсивности обратного смыва в 15 л/(м2*с).

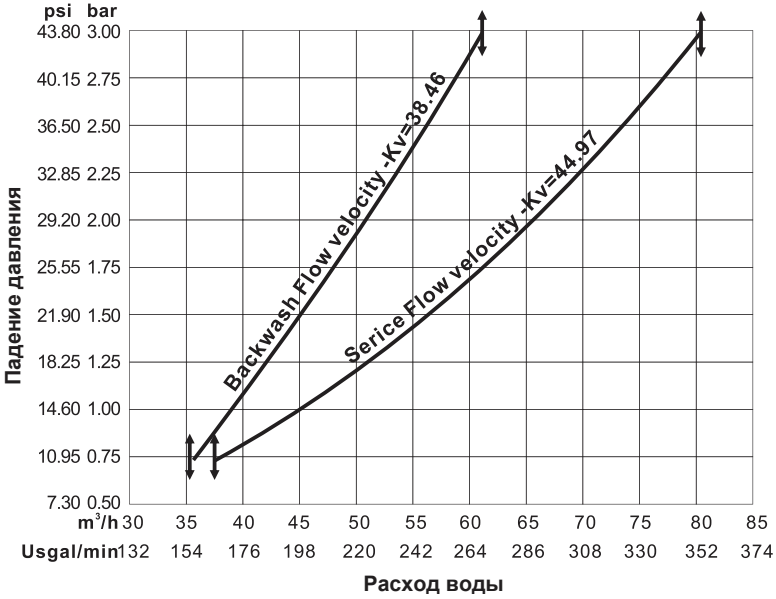
B. Характеристики расхода воды

1) Кривая зависимости падения давления от расхода воды

Клапан умягчителя: 63550/63650



Клапан фильтра: 53550/53650



2) Конфигурация для стандартного инжектора и контроля расхода по сливу
Умягчитель, клапан 63550/63650

/	Модель инжек-тора	Цвет инжек-тора	Скорость забора	Медленное полоскание	Долив рас-сола	Число отверстий на выходе слива	Размер отверстий на выходе слива	Обратный смыв / Быстр. ополаскивание
			л/ч	л/ч	л/ч			л/ч
1500	7804	Синий	9155	6000	9600	5 x Ø8.5	27.14	1500
1800	7805	/	12200	9200	10000	6x Ø10.5	37.70	1800

Примечание:
1.Табличные данные получены при давлении 0,3 МПа.
2. Поскольку возможны различия в качестве воды на входе, обменной способности смолы, размерах емкости и давлении на входе, приведенные показатели можно рассматривать только как ориентировочные.
3. Если изделие при поставке отличается по спецификации, конфигурации или внешнему виду, опираться нужно на показатели изделия.
4. Отверстия для слива проделываются с учетом размеров емкости, практического применения и пр. Число отверстий и их размеры в таблице соответствуют остальным приведенным параметрам.

ВЫБОР ПАРАМЕТРОВ

1. Время обслуживания, T1
   Производительность водоподготовки
   Q = VR x K / Yn (м3), где
   Y – жесткость воды на входе (ммоль/л)
   K – коэффициент обмена (ммоль/л), 400-1000
   При регенерации вниз по потоку берем значения 400-750. При регенерации вверх по потоку берем значения 450-1000. Если вода на входе жестче, значение коэффициента ниже.
   V – Объем смолы (м3)
   По дням: T1 = Q/Qd (суток), где
   Qd – производительность водоподготовки в сутки (м3/сут)
   Q – производительность водоподготовки (м3)
2. Время обратного смыва, T2
   Это время зависит от мутности воды на входе. В целом предполагается, что оно составляет 10-15 мин. Чем выше мутность, тем дольше нужно устанавливать время обратного смыва. Однако, если мутность превышает 5 FTU, лучше установить фильтр перед ионообменником.
3. Время долива рассола и медленного ополаскивания, T3
   T3 = (40-50)HR (мин)
   В общем случае считается T3 = 45 HR (мин), где
   HR – высота слоя смолы в емкости ионообменника (м)
4. Время долива рассола, T4
   При регенерации вниз по потоку: T4 = 0,45 x VR / Скорость заполнения рассолом (мин).
   При регенерации вверх по потоку: T4 = 0,34 x VR / Скорость заполнения рассолом (мин), где
   VR – объем смолы (м3).
   Скорость заполнения рассолом зависит от давления воды на входе в систему. Рекомендуется увеличивать это время на 1-2 минуты, по сравнению с расчетным, чтобы гарантировать, что воды в емкости достаточно.
   (При том условии, что в емкости с рассолом установлен контроллер уровня.)
5. Время быстрого ополаскивания, T5
   T5 = 12 x HR (мин)
   В общем случае для быстрого ополаскивания требуется в 3-6 раз больше воды по объему, чем объем смолы. Предполагается что время составляет 10-16 минут, но оно зависит от того, насколько вода на выходе соответствует установленным требованиям.
6. Коэффициент обмена
   Коэффициент обмена = E/(k x 1000)
   В этой формуле E – это текущая ионообменная способность смолы (моль/м3), которая зависит от качества смолы. При регенерации вниз по потоку берется значение 800-900. При регенерации вверх по потоку берется значение 900-1200.

Показатель K – это уровень надежности. Его следует выбирать в пределах 1,2-2. Он зависит от жесткости воды на входе. Чем больше жесткость, тем выше значение K.

7. Время регенерации

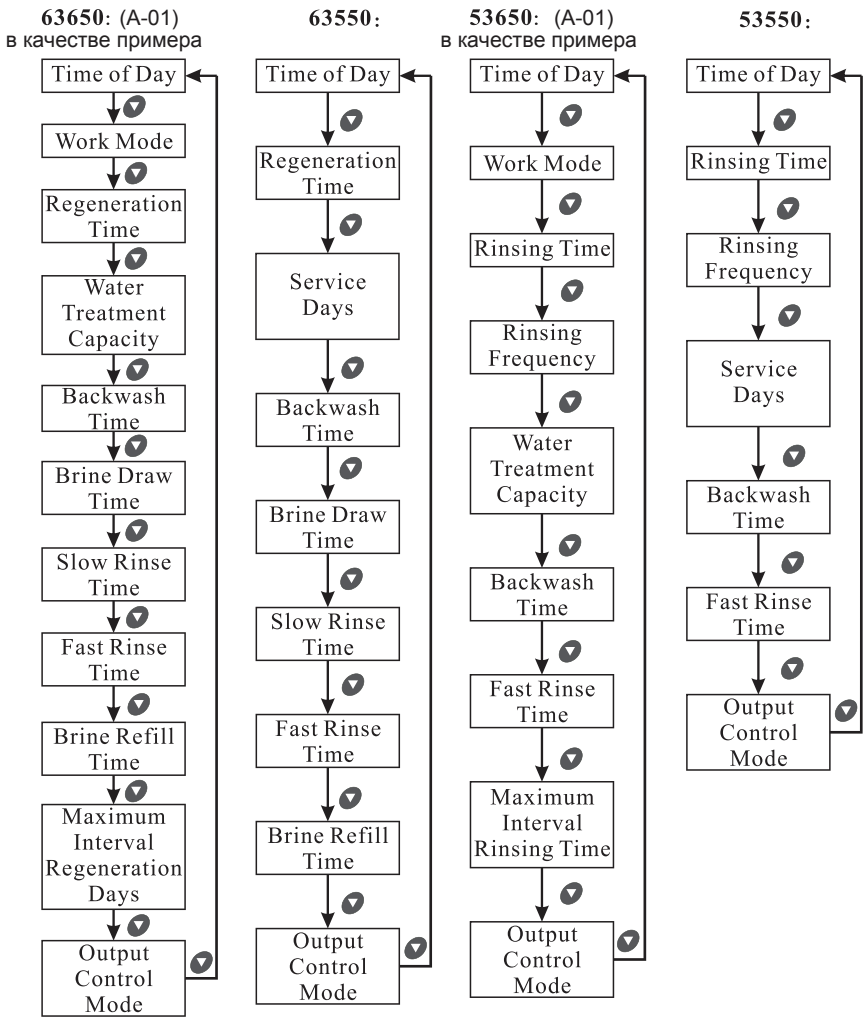
Весь цикл регенерации составляет около двух часов. Следует стараться назначать сроки проведения регенерации на часы, когда вода непосредственно не нужна, в зависимости от текущей ситуации.

Расчет параметров для каждого шага нужен только для ориентировки, действительное время выполнения каждого шага цикла устанавливается после наладки установки поставщиком ионообменника. Процедура расчета потребного количества умягчителя подходит только для промышленных установок, для малых бытовых установок она не годится.

ЗАПРОС И УСТАНОВКА ПАРАМЕТРОВ

1. Запрос параметров

После того как высветился индикатор F, нажать одновременно и держать 5 секунд кнопки ▼ и ▲, чтобы разблокировать клавиатуру. Затем нажать , после чего высветится . Войти в режим показа программ. Нажимая ▼ или ▲, просмотреть все значения, как это показано на блок-схеме. (Нажать для выхода из режима и вернуться к статусу сервиса)



2. Метод установки значения K. (Этот показатель связан с показателем расхода воды. Его значение является обратным по отношению к показателю расхода)
Подключив питание, нажать и держать 3 секунды кнопки "Меню/Подтвердить" и "Ручной режим/Вернуться", чтобы войти в интерфейс установки значения K. Нажать " " или " ", чтобы установить нужное значение K. Нажать кнопку "Меню/Подтвердить", чтобы вернуться на рабочий интерфейс.

3. Установка параметров (для примера выбрано устройство 63650 A-01)
В режиме показа программ нажать и войти в режим установки программ. Нажимать ▲ или ▼ для выбора нужных значений.

4. Пошаговая установка значений

Позиция	Пошаговые действия	Символика на дисплее
Время дня	Если время дня "12:12" постоянно мигает, это является напоминанием о необходимости переустановить время; 1. Нажать , чтобы войти в режим показа программ; высветятся символы и . Мигает символ " : ". 2. Нажать . Замигают одновременно и значение часов; нажимая ▲ или ▼, выбрать нужное значение часов. 3. Вновь нажать . Замигают одновременно и значение минут; нажимая ▲ или ▼, выбрать нужное значение минут. 4. Нажать и услышать голос "Di", затем завершить установку, нажав , чтобы вернуться в исходный режим дисплея.	08:30
Контрольный режим	1. В контрольном режиме дисплея нажать и войти в режим установки программ. Замигают символы и "01". 2. Нажимать ▲ или ▼ , чтобы выставить режим работы A-01 или A-02. 3. Нажать , услышать голос "Di", затем завершить настройку, нажать и вернуться в исходное меню.	A-01
Время регенерации	1. В режиме времени регенерации исходный показатель на экране – это 02:00. Нажать и войти в программу установки. Замигают символы и 02. 2. Нажимать ▲ или ▼, чтобы подобрать значение часов. 3. Снова нажать , замигают и "00"; нажимая ▲ или ▼, выставить значение минут; 4. Нажать и услышать голос "Di", затем завершить установку, нажав , чтобы вернуться в исходный режим дисплея.	02:00
Производительность водоподготовки	1. В режиме показа производительности водоподготовки на дисплее высвечиваются символы и 400.0. Нажать и войти в программу установки. Замигают символы и 400. 2. Нажимая ▲ или ▼, установить значение производительности водоподготовки (в м^3). 3. Нажать , замигает знак десятичной запятой. Нажать ▲ или ▼, чтобы выставить положение десятичной запятой. 4. Нажать и услышать голос "Di", затем завершить установку, нажав , чтобы вернуться в исходный режим дисплея.	400.0

Обратный смыв	1. В режиме обратного смыва на дисплее высвечивается и 2-10:00. Нажать и войти в программу установки. Замигают символы и 10. 2. Нажимая ▲ или ▼, выставить значение минут обратного смыва. 3. Нажать , замигает символ 00. Нажимая ▲ или ▼, выставить значение секунд обратного смыва. 4. Нажать и услышать голос "Di", затем завершить установку, нажав , чтобы вернуться в исходный режим дисплея.	2-10:00
Рассол и медленное ополаскивание	1. В режиме рассола и медленного ополаскивания на дисплее высвечиваются символы и 3-60:00. Нажать и войти в программу установки. Замигают символы и 60:00. 2. Нажимая ▲ или ▼, выставить нужные значения минут долива рассола и медленного полоскания. 3. Нажать , замигает символ 00. Нажимая ▲ или ▼ установить второе нужное значение режима медленного полоскания. 4. Нажать и услышать голос "Di", затем завершить установку, нажав , чтобы вернуться в исходный режим дисплея.	3-60:00
Время быстрого ополаскивания	1. В режиме быстрого ополаскивания на дисплее высвечиваются символы и 4-10:00. Нажать и войти в программу установки значений параметров; замигают символы и 10:00. 2. Нажимая ▲ или ▼, выставить нужное значение минут быстрого полоскания. 3. Нажать , замигает символ 00. Нажимая ▲ или ▼ выставить второе нужное значение быстрого ополаскивания. 4. Нажать и услышать голос "Di", затем завершить установку, нажав , чтобы вернуться в исходный режим дисплея.	4-45:00
Время долива рассола	1. В режиме времени долива рассола на дисплее высвечиваются символы и 5-05:00. Нажать и войти в программу установки значений параметров. Замигают символы и 05:00. 2. Нажимая ▲ или ▼, выставить нужное значение минут долива рассола. 3. Нажать , замигает символ 00. Нажимая ▲ или ▼, установить второе нужное значение параметра долива рассола. 4. Нажать и услышать голос "Di", затем завершить установку, нажав , чтобы вернуться в исходный режим дисплея.	5-10:00
Максимальный интервал дней регенерации	1. В режиме максимального числа дней регенерации на дисплее высвечивается H-30. Нажать и войти в программу установки значений параметров. Замигают символы и 30. 2. Нажимая ▲ или ▼, установить интервал дней регенерации. 3. Нажать и завершить установку, нажав , чтобы вернуться в исходный режим дисплея.	H:30

Рассмотрим следующий пример: время быстрого ополаскивания умягчителя составляет 12 минут. После регенерации содержания хлоридиона в воде на выходе всегда больше нормы, что указывает на недостаточность установленного времени для быстрого ополаскивания. Если мы хотим выставить это время на 15 минут, то шаги установки будут следующими:

1. Нажать и держать обе кнопки ▲ и ▼, чтобы снять блокировку клавиатуры (погаснет);
2. Нажать , загорится ;
3. Нажать и держать ▲ или ▼, пока не загорится . Затем в цифровой зоне появится 4-12:00M;

4. Нажать , замигают и 12;
5. Нажать ▲ и держать, пока не высветится 15 вместо 12;
6. Нажать , раздастся голос "Di" и цифры перестанут мигать; программа вернется в режим запроса.
7. Если нужно изменить другие параметры, можно повторить шаги со 2 по 5. Если такой нужды нет, нажать и выйти из режима запроса, на дисплее высветится текущий статус сервиса.

ПРОБНЫЙ ПРОГОН

После установки многофункционального управляющего клапана на емкость с ионообменной смолой и подсоединения трубопроводов, а также выставления всех необходимых параметров следует провести пробный прогон следующим образом:

A. Закрыть входные клапаны B и C и открыть клапан байпаса A. Прочистив патрубок байпаса от посторонних материалов, закрыть клапан A байпаса (см. Рис. 1-2).

B. Заполнить емкость для рассола необходимым количеством воды и установить воздушный клапан. Затем добавить в емкость твердую соль и растворить ее по мере возможности.

C. Подключить питание. Нажать и войти в меню Обратный смыв. Когда загорится символ , медленно открыть входной клапан B на 1/4, открыв воде возможность поступать в емкость со смолой; при этом слышен звук воздуха, выходящего из сливной трубы. После того как весь воздух выйдет из трубы, открыть полностью кран B и прочистить емкость со смолой от посторонних материалов, пока вода на выходе не станет совсем чистой. Это займет 8-10 минут.

D. Нажать и перейти от позиции Обратного смыва к позиции Рассол и медленное полоскание. Загорится символ . Войти в процесс Рассол и медленное полоскание. Воздушный кран закрывается после того, как управляющий клапан закончит подсасывать рассол, затем начинается медленное полоскание. Весь процесс занимает примерно 60-65 минут.

E. Нажать , перейти от позиции Медленного полоскания к Быстрому полосканию. Загорится символ , и начнется быстрое полоскание. Через 10-15 минут отобрать немного воды с выхода на тестирование: если жесткость воды отвечает требованиям, а хлоридиона в воде почти столько же, сколько в воде на входе, можно переходить к следующему шагу.

F. Нажать и перейти от позиции Быстрое ополаскивание к позиции Долив рассола. Загорится символ (хотя пока система в статусе Сервиса). Он показывает, что емкость для рассола заново заполняется водой до нужного уровня. Процесс занимает примерно 5-6 минут, затем следует добавить твердую соль в емкость для рассола.

G. Нажать , чтобы управляющий клапан вернулся в статус Сервиса; загорится символ , и система начнет работу работу.

Примечание:

- Когда управляющий клапан переходит в состояние регенерации, вся программа может быть завершена автоматически, в соответствии с установленным временем; но если нужно завершить один из этапов раньше, достаточно нажать .
- Если поступление воды происходит слишком быстро, могут быть повреждены элементы и вещества в емкости. При медленном поступлении воды слышен звук воздуха, выходящего из трубы слива.
- После замены ионообменной смолы дать воздуху выйти из смолы, как это описано выше на шаге C.
- В ходе пробного прогона следует проверить поведение воды на всех этапах и убедиться, что не происходит утечки смолы.
- Время выполнения Обратного смыва, Рассола и медленного ополаскивания, Долива рассола и Быстрого ополаскивания можно установить согласно данным расчетов по формулам или рекомендаций поставщиков управляющих клапанов.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

А. Отказы управляющего клапана

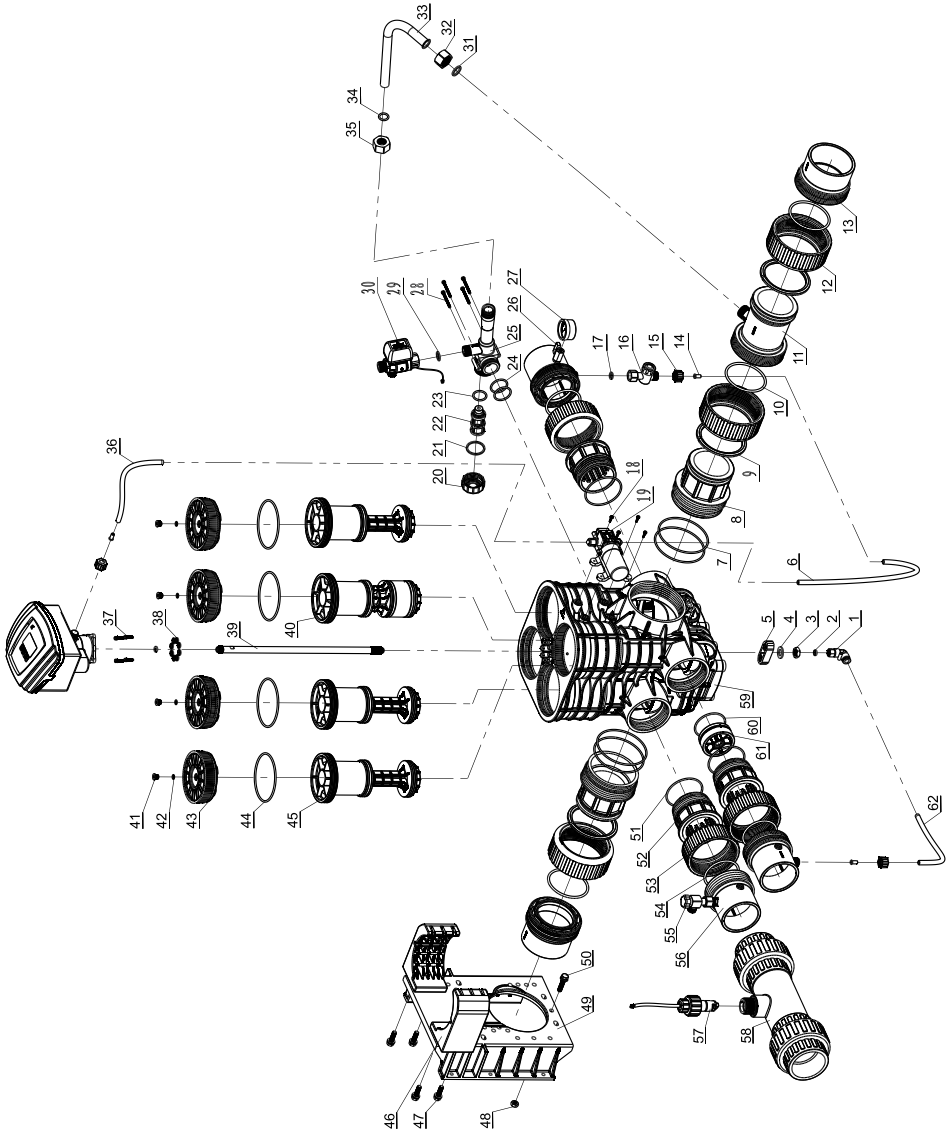
Проблема	Причина	Принимаемые меры
1. Умягчитель не регенерирует	A. Был перерыв в электропитании устройства. B. Неправильно выставлены циклы регенерации. C. Отказ контроллера. D. Не работает мотор.	A. Обеспечить постоянное электропитание (проверить предохранитель, вилку, шнур выключатель). B. Переустановить циклы регенерации. C. Заменить контроллер. D. Заменить мотор.
2. Неправильное время регенерации	A. Неправильно выставлено время дня. B. Отсутствие электропитания более трех дней подряд.	Проверить программу и переустановить время дня.
3. После умягчителя идет жесткая вода	A. Кран байпаса открыт или подтекает. B. В емкости для рассола нет соли. C. Закупорен инжектор. D. В емкость для рассола попадает недостаточно воды. E. Подтекает внутренний клапан. F. Неправильно выставлены циклы регенерации. G. Недостаточно смолы. H. Качество сырой воды плохое или заблокирован расходомер.	A. Закрыть или отремонтировать кран байпаса. B. Добавить соли в емкость для рассола и поддерживать уровень твердой соли выше уровня воды. C. Сменить или прочистить инжектор. D. Проверить время повторного наполнения емкости для рассола. E. Сменить корпус клапана. F. Правильно выставить циклы регенерации в программе. G. Добавить смолы в емкость с минералами и проверить, не подтекает ли смола. H. Понизить мутность сырой воды или почистить или заменить расходомер.
4. Умягчитель не подсасывает рассол	A. Давление в линии слишком мало. B. Линия рассола закупорена. C. Линия рассола подтекает. D. Закупорен инжектор. E. Подтекает внутренний контролирующий клапан. F. Закупорена линия слива. G. Размеры инжектора и DLFC (контрольного клапана линии слива) не соответствуют емкости. H. Отказ шарового клапана или кабеля.	A. Повысить давление в линии. B. Прочистить линию рассола. C. Заменить линию рассола. D. Прочистить или заменить детали на новые. E. Заменить корпус клапана. F. Прочистить линию слива, следить за потоком на слив. G. Подобрать нужный размер инжектора и DLFC в соответствии с требованиями (см. стр. 20). H. Заменить шаровой клапан или кабель.
5. Установка расходует слишком много соли	A. Неправильная установка по соли. B. Слишком много воды в емкости рассола.	A. Проверить расход соли и программную установку по соли. B. См. проблему 6 ниже.

6. Слишком много воды в емкости для рассола	A. Слишком большое время долива. B. Посторонний материал в линии рассола. C. Посторонний материал в клапане рассола и закупорка в контрольном клапане линии слива. D. Не установлен страховочный клапан в емкости для рассола, а при засаливании произошел отказ питания. E. Сломался страховочный клапан в емкости для рассола. F. Шаровой клапан не закрывается до конца.	A. Переустановить правильное время долива. B. Прочистить линию рассола. C. Прочистить клапан рассола и линию рассола. D. Остановить подачу воды, возобновить подачу электропитания и установить страховочный клапан в емкости с рассолом. E. Починить или заменить страховочный клапан. F. Починить или заменить шаровой клапан.
7. Потеря давления или железо в обработанной воде	A. Железо в трубе, питающей установку. B. Присутствие железной массы в умягчителе. C. Испорчена подложка для смолы. D. Слишком много железа в сырой воде.	A. Прочистить питающую трубу. B. Прочистить клапан и добавить химикалий, очищающий смолу, повысить частоту регенерации. C. Проверить режимы обратного смыва, подсоса рассола и долива емкости для рассола. Увеличить частоту регенерации и время обратного смыва. D. Требуется установить оборудование для удаления железа перед ступенью умягчения.
8. Потеря смолы через линию слива	A. Воздух в системе перекачки воды. B. Порвано нижнее сито. C. Контрольный клапан в линии слива неподходящего размера.	A. Убедиться, что в колодезной системе налажен необходимый контроль удаления воздуха. B. Заменить нижнее сито. C. Проверить показания расхода в сливе.
9. Непрерывно повторяется цикл контроля.	A. Разрыв в цепи контрольного сигнала. B. Отказ контроллера. C. Посторонний материал заблокировал привод клапана. D. Время шага регенерации было установлено нулевым.	A. Проверить и восстановить цепь сигнала обнаружения. B. Заменить контроллер. C. Удалить посторонний материал. D. Проверить установки программы и переустановить при необходимости.
10. Непрерывная течь из слива	A. Течет внутренний клапан. B. При сбое в электропитании клапан застрял в положении обратного смыва или быстрого ополаскивания.	A. Проверить и отремонтировать корпус клапана или заменить его. B. Выставить клапан в положение сервиса или отключить клапан байпаса и вновь запустить систему после подачи питания.
11. Перерывы или неравномерность в подаче рассола	A. Давление воды слишком низкое или неустойчивое. B. Инжектор закупорен или сломан. C. В емкости для смолы есть воздух. D. При обратном смыве в емкости для смолы появляются хлопья. E. Забилось сито.	A. Повысить давление воды. B. Прочистить или заменить инжектор. C. Проверить емкость и найти причину появления воздуха. D. Очистить емкость от хлопьев. E. Вычистить кусочки смолы из сита.

4. Мигает указатель ошибки E2	A. Поврежден компонент "зала" в поисковой плате. B. Отказ цепи поисковой платы и контроллера. C. Отказ контрольной платы.	A. Заменить поисковую плату. B. Заменить цепь. C. Заменить контрольную плату.
5. Мигает указатель ошибки E3 или E4	A. Отказ контрольной платы.	A. Заменить контрольную плату.

СБОРКА И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

(Показана структура устройства 63650 (основная часть))



12. После регенерации из сливной трубы или трубы рассола вытекает вода	A. В клапане посторонний материал, препятствующий его полному закрытию. B. Жесткая вода примешивается в теле клапана. C. Слишком высокое давление воды, что мешает клапану занять правильное положение. D. Шаровой клапан не до конца закрыт.	A. Удалить посторонний материал из тела клапана. B. Поменять сердечник клапана или уплотнительное кольцо. C. Понизить давление или воспользоваться функцией сброса давления. D. Отремонтировать или заменить шаровой клапан или провод.

13. Соленая вода в умягченной воде	A. Посторонний материал в инжекторе или отказ инжектора. B. Не закрывается до конца клапан рассола. C. Выставлено слишком короткое время быстрого ополаскивания.	A. Очистить и отремонтировать инжектор. B. Отремонтировать и очистить клапан рассола. C. Удлинить время быстрого ополаскивания.
14. Падает производи-тельность установки	A. Установка не выполняет регенерацию или производит ее не до конца. B. Испорчена подложка для смолы. C. Неправильно задано время засаливания. D. Неправильные установки умягчения. E. Упало качество сырой воды. F.Заблокирована турбинка расходомера.	A. Добиться регенерации согласно правильным установкам процесса. B. Повысить расход воды при обратном смыве и его время, прочистить или заменить смолу. C. Заново установить время подсоса рассола. D. Пересчитать параметры умягчения по показателям воды на выходе и переустановить их. E. Временно провести регенерацию вручную, затем заново выставить параметры цикла регенерации. F. Разобрать расходомер и прочистить его или заменить турбинку.

B. Отказ контроллера

Проблема	Причина	Принимаемые меры
1. Горят все индикаторы на дисплее передней панели	A. Не работает цепь передней панели и контроллера. B. Отказ контрольной платы. C. Поврежден трансформатор. D. Неустойчива подача питания. E. Повреждена плата дисплея.	A. Проверить и исправить цепь. B. Заменить контрольную плату. C. Проверить и заменить трансформатор. D. Проверить и подстроить питание. E. Заменить плату дисплея.
2. Не работает дисплей на передней панели	A. Не работает цепь передней панели и контроллера. B. Повреждена передняя панель. C. Повреждена контрольная плата. D. Сбой в электропитании.	A. Проверить и заменить цепь. B. Заменить переднюю панель. C. Заменить контрольную плату. D. Проверить наличие питания.
3. Мигает указатель ошибки E1	A. Отказ в цепи поисковой платы с контроллером. B. Повреждена поисковая плата. C. Отказ в механическом приводе. D. Отказ контрольной платы. E. Отказ в цепи мотора с контроллером. F. Поврежден мотор.	A. Заменить цепь. B. Заменить поисковую плату. C. Проверить и отремонтировать механический привод. D. Заменить контрольную плату. E. Заменить цепь. F. Заменить мотор.

Компоненты корпуса клапана 63650 и номера частей

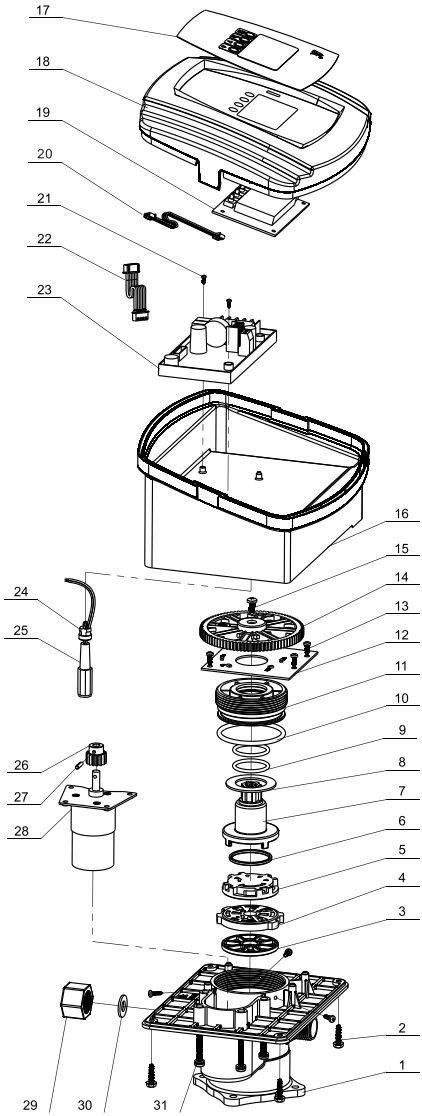
№№	Описание	Номер части	Кол-во
1	Коннектор воздушной трубы	5455001	1
2	Уплотнительная шайба	8371011	2
3	Гайка	8940005	1
4	Шайба	8952003	1
5	Сальник	8156003	1
6	Труба воздушной линии	8465010	1
7	Уплотнительное кольцо	8378218	4
8	Коннектор	8458081	2
9	Зажим	8270011	3
10	Уплотнительное кольцо	8378219	3
11	Коннектор	8458078	1
12	Резьбовая муфта	8947030	3
13	Коннектор	8458077	2
14	Труба	8457025	3
15	Болт с шестигранной головкой	8940016	3
16	Фильтр	3914001	1
17	Уплотнительная шайба	8371021	1
18	Болт с шестигранной головкой	8909016	4
19	Насос с диафрагмой	2976091	1
20	Крышка инжектора	8315013	1
21	Уплотнительная шайба	8371006	1
22	Сопло	8454025	1
23	Уплотнительное кольцо	8378104	1
24	Уплотнительное кольцо	8378101	2
25	Корпус инжектора	8008005	1
26	Манометр защитного клапана	2976013	1
27	Манометр	6342001	1
28	Набор болтов с шестигранной головкой	5851005	4
29	Уплотнительная шайба	8371019	1
30	Шаровой клапан	2976064	1
31	Шайба	8371001	1

№№	Описание	Номер части	Кол-во
32	Гайка	8940006	1
33	Колено трубы	8457072	1
34	Уплотнительное кольцо	8378113	1
35	Гайка	8940007	1
36	Труба воздушной линии	8465012	1
37	Набор болтов с шестигранной головкой	5851006	4
38	Уплотнительная шайба	8371047	8
39	Трубопровод	8457075	1
40	Поршень	5450002	1
41	Заглушка	8323016	4
42	Уплотнительное кольцо	8378031	4
43	Крышка	8315037	4
44	Уплотнительное кольцо	8378214	4
45	Поршень	5450001	3
46	Опора	5156002	2
47	Набор болтов с шестигранной головкой	5851001	4
48	Болт с шестигранной головкой	8940023	1
49	Фиксатор	8109053	1
50	Набор болтов с шестигранной головкой	5851009	1
51	Уплотнительное кольцо	8378199	3
52	Коннектор	8458080	3
53	Резьбовая муфта	8947031	3
54	Уплотнительное кольцо	8378216	12
55	Угловой клапан	3911004.05	1
56	Коннектор	8458079	3
57	Набор крепежных штифтов	5295004	1
58	Трехходовой клапан	5457026	1
59	Корпус клапана	5022068	1
60	Уплотнительное кольцо	8378217	1
61	Контроль расхода	8468071	1
62	Труба воздушной линии	8465013	1

Примечание:

- Среди комплектующих для изделия 63550 нет №№ 57 и 58.
- Среди комплектующих для изделия 53650 нет №№ 9-11. Для комплектующих №№ 20-25, 28-35 данные в таблице поменять на 8323012 по 1 шт. и 8378101 – 2 шт.
- Среди комплектующих для изделия 53550 нет №№ 57 и 58.

Структура распределительного клапана для изделия 63650
Распределительный клапан изделия 63650

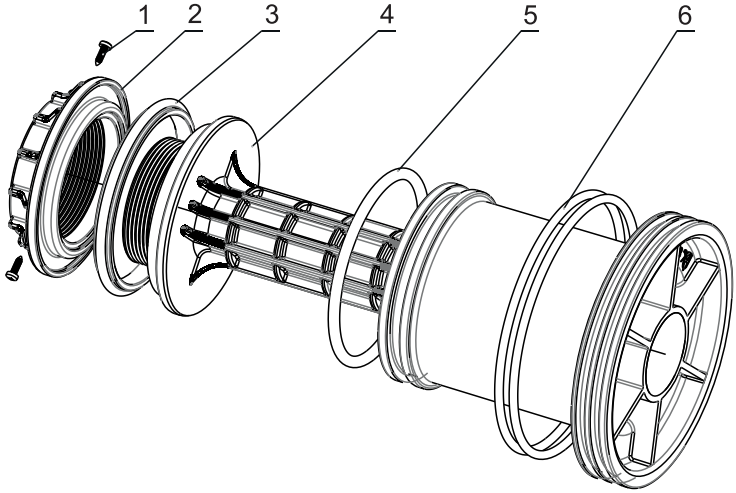


Компоненты распределительного клапана 63650 и номера частей

№№	Описание	Номер части	Кол-во
1	Корпус клапана	8022169	1
2	Болт с шестигранной головкой	8909016	4
3	Уплотнительное кольцо	8370031	1
4	Фиксированный диск	8469023	1
5	Подвижный диск	8459025	1
6	Подвижное уплотнительное кольцо	8370053	1
7	Вал	8258009	1
8	Антифрикционная шайба	8216010	1
9	Уплотнительное кольцо	8378078	2
10	Уплотнительное кольцо	8378107	1
11	Подгоночная гайка	8092007	1
12	Поисковая плата	6380034	1
13	Винт крестовой	8909008	4
14	Шестерня передачи	5241005	1
15	Винт крестовой	8909013	1
16	Задняя крышка	8005002	1

№№	Описание	Номер части	Кол-во
17	Лейбл	8865001	1
18	Передняя крышка	8300002.05	1
19	Плата дисплея	6381003	1
20	Вывод платы дисплея	5512001	1
21	Винт крестовой	8909004	2
22	Вывод поисковой платы	5511019	1
23	Главная плата	6382057	1
24	Зажим вывода	8126014	1
25	Провод питания	5513011	1
26	Малая шестерня	8241010	1
27	Шпилька	8993003	1
28	Мотор	6158506	1
29	Слепая (накидная) гайка	8940012	1
30	Уплотнительная шайба	8371020	1
31	Винт крестовой	8902008	4

5450001 Структура поршня

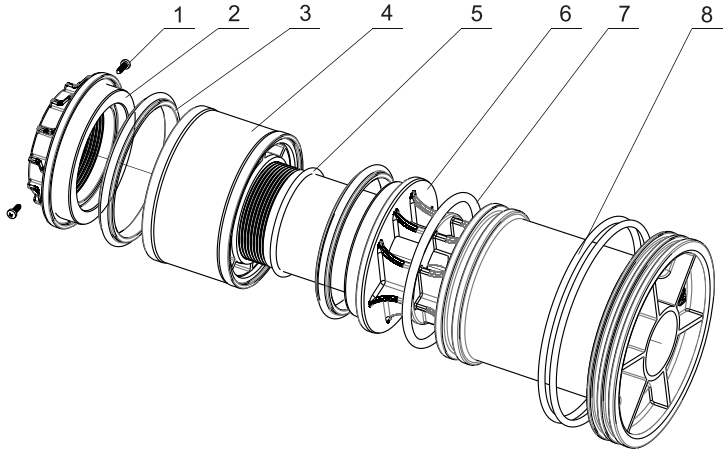


Компоненты поршня 5040001 и номера частей

№№	Описание	Номер части	Кол-во
1	Винт	8909008	3
2	Подгоночная гайка	8092041	1
3	Уплотнительное кольцо	8370094	1

№№	Описание	Номер части	Кол-во
4	Поршень	8450003	1
5	Уплотнительное кольцо	8378216	1
6	Уплотнительное кольцо	8378214	2

Структура поршня 5450002

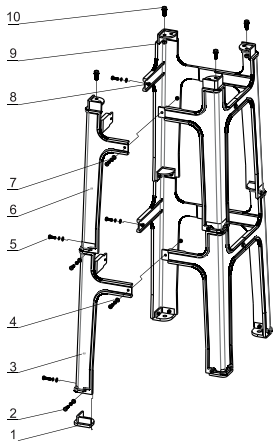


Компоненты поршня 5040002 и номера частей

№№	Описание	Номер части	Кол-во
1	Винт крестовой	8909008	3
2	Подгоночная гайка	8092042	1
3	Уплотнительное кольцо	8370094	2
4	Втулка	8210005	1

№№	Описание	Номер части	Кол-во
5	Уплотнительное кольцо	8378110	1
6	Поршень	8450004	1
7	Уплотнительное кольцо	8378216	1
8	Уплотнительное кольцо	8378214	1

5040009 Конструкция подставки



Компоненты подставки 5040009 и номера частей

№№	Описание	Номер части	Кол-во
1	Коврик придверный	8156002	4
2	Винт крестовой M6x25	8902039	8
3	Опора	8040030	4
4	Шайба	8952007	24
5	Винт крестовой M6x20	8902038	16

№№	Описание	Номер части	Кол-во
6	Опора	8040031	4
7	Подпружиненная шайба	8953001	24
8	Болт с шестигранной головкой	8940020	24
9	Болт с шестигранной головкой	8940021	4
10	Набор болтов с шестигранной головкой	5851002	4

ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Уважаемый клиент!

Настоящая гарантийная карта служит подтверждением гарантии на фирменный многофункциональный клапан контроля потока RUNXIN. Карта хранится у клиента. Послепродажные услуги по ней предоставляются поставщиком, назначаемым производителем-компанией RUNXIN. Пожалуйста, храните карту бережно. При утере карта не возобновляется. Бесплатные услуги по ремонту не предоставляются в следующих случаях:

1. Истечение гарантийного срока (один год);
2. Повреждения изделия в результате эксплуатации, техобслуживания и хранения, которые не соответствуют настоящей инструкции;
3. Повреждения изделия в результате его ремонта неуполномоченным техническим персоналом;
4. Невозможность подтвердить настоящую гарантию в связи с отсутствием или изменением лейбла фирмы на настоящем изделии;
5. Повреждения в результате обстоятельств форс-мажор.

Название изделия	Многофункциональный клапан контроля потока для систем водоподготовки				
Модель			Код корпуса клапана		
Название компании-покупателя			Телефон Офисный/ мобильный		
Проблема					
Решение					
Дата ремонта		Дата окончания		Подпись специалиста по ТО	

При необходимости получения гарантийного обслуживания, пожалуйста, заполните приведенную ниже форму и вышлите ее вместе с изделием назначенному поставщику или компании Runxin.

Название компании – конечного пользователя		Телефон Офисный/ мобильный	
Название компании-покупателя		Телефон Офисный/ мобильный	
Модель		Кодовый номер корпуса клапана	
Размеры емкости Ø x	Объем емкости для смолы, литров	Жесткость сырой воды, ммоль/л	
Вода на входе установки: Грунтовая □ Водопроводная □	Производительность водоподготовки $м^3$	Время обратного смыва минут	
Время рассола и медленного ополаскивания минут	Время долива рассола минут	Время быстрого ополаскивания минут	
Описание проблемы			