



**WENZHOU RUNXIN MANUFACTURING MACHINE CO.,LTD**

ADD: Jinger Road, Shatou Group, Linjiang, Lucheng District, Wenzhou, Zhejiang, China  
Tel: +86-577-88635628 88630038 Fax: +86-0577-88633258  
Http://www.run-xin.com Email:sales@run-xin.com



China Patent No.:  
ZL02220153.X,  
ZL200820169873.5

**Многофункциональный клапан  
управления потоком для систем  
водоподготовки**

82602W (Old Model: F79A-LCD-WIFI)  
82602BW (Old Model: F79B-LCD-WIFI)  
82604W (Old Model: F82A-LCD-WIFI)  
82604BW (Old Model: F82B-LCD-WIFI)  
82504ABW (Old Model: F82AG-LCD-WIFI)  
82504BBW (Old Model: F82BG-LCD-WIFI)



QR Код для загрузки приложения

**Руководство  
пользователя**



Пожалуйста, подробно изучите данное руководство перед началом эксплуатации клапана и сохраните его в надлежащем виде, чтобы в дальнейшем обращаться к нему за помощью.

Перед тем, как клапан будет введен в эксплуатацию, пожалуйста, заполните приведенное ниже содержание, чтобы помочь нам при обращении в будущем.

Настройка программы (Выполняется только специалистом)

Когда все символы загорятся, нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы войти в меню выбора модели клапана. Пожалуйста, установите тип программы в соответствии с типом продукта.

Конфигурация системы умягчения

Размер бака: Диаметр. \_\_\_ мм; высота \_\_\_ мм;

Объем смолы \_\_\_ л; Объем бака для рассола \_\_\_ л;

Жесткость исходной воды \_\_ ммоль/л;

Давление воды на входе МПа;

Модель регулирующего клапана \_\_\_\_\_ ; Номер \_\_\_\_\_

Спецификация управления потоком дренажной линии \_\_\_\_\_

Инжектор № \_\_\_\_\_

Источник воды: Грунтовая вода ; Фильтрованная грунтовая вода ; Тарская вода ; Другое \_\_\_

Набор параметров

Параметр	Единица измерения	По умолчанию	Фактическое значение
Время суток	Часы : минуты	Текущее время	
Режим управления А-01/02	/	А-01	
Режим работы НУ-01/02/03	/	НУ-01	
Объем очищенной воды	М <sup>3</sup>	80.0	
Объем смолы	Л	50L	
Жесткость воды	Ммоль/л	1.2 mmol/l	
Фактор регенерации	/	0.65	
Время прямой промывки	Мин	10:00	
Время обратной промывки	Мин	10:00	
Время регенерации	Мин	70:00	
Время наполнения солевого бака	Мин	05:00	
Максимальный интервал регенерации, дней	Дней	30	
Режим выходного сигнала	/	b-01	
Установка времени уведомления	/	300	
Установка объема смолы	Л	28	
Значение кол-ва соли	Кг	20	

- Если нет особых требований при покупке продукта, мы выбираем 3# управление потоком сливной линии и 6305 инжектор для стандартной конфигурации F79; и 5# управление потоком сливной линии и 6309 инжектор для стандартной конфигурации F82.

## Оглавление

1. Описание продукта .....	5
1.1. Основное применение и особенности применения .....	5
1.2. Инструкция по настройке APP .....	5
1.3. Характеристики продукта .....	5
1.4. Режим фильтрации .....	8
1.5. Структура и технические параметры продукта .....	9
1.6. Установка изделия .....	10
2. Основные настройки и использование.....	13
2.1. Функция платы управления РС .....	13
2.2. Основные настройки и использование.....	15
3. Приложения и схемы .....	19
3.1. Блок-схема умягчителя .....	19
3.2. Функции и подключение платы РС .....	20
3.3 Конфигурация системы и кривая скорости потока .....	21
3.4 Расчет параметров.....	23
3.5 Запрос и настройка параметров .....	25
3.5.1 Запрос параметров.....	25
3.5.2. Настройка параметров .....	25
3.5.3. Шаги настройки параметров .....	25
3.6 Пробный запуск .....	30
3.7 Диагностика неполадок.....	31
3.8 Взрыв-схема клапана .....	34
4. Гарантийный талон .....	41

## Внимание

- То, чтобы обеспечить нормальную работу клапана, пожалуйста, проконсультируйтесь с профессиональным монтажным или ремонтным персоналом перед его использованием.
- При наличии каких-либо трубопроводных и электрических работ, необходимо вызвать профессионала для установки.
- Не используйте регулирующий клапан с водой небезопасного или неизвестного качества.
- В зависимости от изменения условий работы и требований к воде, каждый параметр умягчителя должен регулироваться соответствующим образом.
- Если производительность очистки воды слишком низкая, проверьте смолу. Если причина в нехватке смолы, пожалуйста, добавьте ее; если смола стала красновато-коричневой или сломалась, пожалуйста, замените ее.
- Периодически проверяйте воду, чтобы убедиться, что система работает удовлетворительно.  
Натрий, используемый в процессе умягчения воды, должен рассматриваться как часть общего диетического потребления соли.
- Обратитесь к врачу, если вы придерживаетесь диеты с низким содержанием натрия.
- Убедитесь, что в баке для рассола постоянно находится твердая соль, когда этот клапан используется для умягчения воды. В бак для рассола следует добавлять только кристаллическую крупную соль, не менее 99,5% чистоты, исключите использование мелкой соли.
- Не ставьте клапан вблизи горячих ресурсов, высокой влажности, коррозионной среды, сильного магнитного поля или сильных вибраций. И не оставляйте его на улице.
- Запрещается переносить корпус инжектора. Не используйте корпус инжектора в качестве опоры для переноски системы.
- Запрещается использовать рассольную трубку или другие соединительные элементы в качестве опоры для переноски системы.
- Пожалуйста, используйте данное изделие при температуре воды 5~50 °С, давлении воды 0.15-0.6 МПа. При несоблюдении этих условий гарантия аннулируется.
- Если давление воды превышает 0.6 МПа, перед входом воды необходимо установить редукционный клапан. Если же давление воды ниже 0.15 МПа, перед водозабором необходимо установить повышающий насос.
- Не позволяйте детям трогать или играть, так как неосторожные действия могут привести к изменению процедуры.
- При поломке прилагаемых проводов или трансформатора данного продукта, они должны быть заменены на те, которые поставляются с нашего завода.

# 1. Описание продукта

## 1.1. Основное применение и особенности применения

Используется в системах умягчения или деминерализации воды, подходящих для:

- Систем умягчения воды для жилых помещений
- Систем фильтрации для жилых помещений

## 1.2. Инструкция по настройке APP

Сначала запустите приложение APP и войдите в интерфейс входа, как показано на рисунке.

Затем введите свой Wi-fi аккаунт и пароль.

Отключите питание клапана, перезапустите его и нажмите кнопку «меню», пока не погаснет зуммер, подождите 5 секунд и нажмите кнопку «подтвердить», как показано на рисунке, чтобы войти в систему.

Затем подключите приложение к клапану управления по Wi-fi.

После этого клапан будет доступен в онлайн списке клапанов, приложение сможет отслеживать его состояние.



## 1.3. Характеристики продукта

### Простая структура и надежное уплотнение

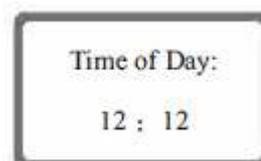
В нем используются герметичные головки с высокой степенью керамики и коррозионной стойкостью для открытия и закрытия. Он поставляется с функциями обслуживания, обратной промывки, рассола и медленного ополаскивания, пополнения рассола и быстрого ополаскивания.

### Функция управления

Регенерация осуществляется немедленно, если в любой момент нажать кнопку 

### Индикатор длительного отключения

Если перерыв в работе превышает 3 дня, индикатор времени суток будет мигать, напоминая о необходимости установить новое время суток.



### ЖК-дисплей

Для отображения всех статусов используется словесная индикация, четкая и краткая.

Пользователи могут выбрать английский или китайский интерфейс дисплея двумя способами:

А. Подключите питание, затем нажмите кнопки  и  в течение пяти секунд, чтобы войти в интерфейс выбора языка.

В. Войдите в меню «Set Language», чтобы выбрать язык.

### Блокировка кнопок

Если в течение 1 минуты не выполнять никаких действий с кнопками контроллера, загорится индикатор блокировки кнопок, который показывает, что кнопки заблокированы. Перед началом работы нажмите и удерживайте кнопки  и 

в течение 5 секунд, чтобы разблокировать их. Эта функция позволяет избежать неправильной работы.

#### **F79 с крышкой от непогоды может быть установлен снаружи**

#### **Обходной путь для воды и обходной путь для жесткой воды два варианта**

Нет жесткой воды байпас относится к клапану управления нет воды пройти, когда клапан в регенерации. Модель: А - без байпаса для жесткой воды (сырая вода не вытекает из выхода в процессе регенерации); В - с байпасом для жесткой воды. (С потоком сырой воды на выходе в процессе регенерации)

#### **С функцией частичного байпаса**

Время работы, регулировка винта байпаса позволяет пропускать часть сырой воды на выход без умягчения.

#### **Регенерация с нисходящим потоком, регенерация с восходящим потоком и после регенерации могут быть реализованы с помощью клапана.**

Выбор программы позволяет выбрать следующие режимы

Режим	Название	Описание
A-01	Нисходящая регенерация по счетчику отложенная	Регенерация по нисходящему потоку, регенерация в тот день, когда доступный объем очищенной воды падает до нуля (0). Регенерация начинается в момент времени регенерации.
A-02	Регенерация нисходящего потока по счетчику немедленная	Регенерация по нисходящему потоку, регенерация при снижении объема очищенной воды до нуля (0).
A-03	Нисходящая регенерация по умному счетчику	Регенерация нисходящим потоком, регенерация начинается в момент регенерации в текущий день, когда имеющийся объем очищенной воды меньше среднего потребления воды за последние 7 дней.
A-11	Восходящая регенерация по счетчику отложенная	Регенерация восходящим потоком, регенерация начинается в момент регенерации, хотя доступный объем очищенной воды падает до нуля (0).Регенерация начинается в момент регенерации.
A-12	Восходящая регенерация по счетчику - немедленная	Регенерация с восходящим потоком, регенерация при снижении объема очищенной воды до нуля (0)
A-13	Восходящая регенерация по умному счетчику	Восходящая регенерация, регенерация начинается в момент регенерации в текущий день, когда имеющийся объем очищенной воды меньше, чем среднее потребление воды за последние 7 дней.
A-21	Тип фильтра	Тип фильтра, фильтрует, когда дни обслуживания или доступная мощность достигают нуля (0)

## Интервальное время обратной промывки (только для регенерационного клапана с восходящим потоком)

Интервальная обратная промывка позволяет установить интервальное время обратной промывки для клапанов типа А-11, 12, 13, что означает несколько раз обслуживания, но один раз обратной промывки. Настройка времени интервальной обратной промывки зависит от турбидности воды. (Чем ниже турбидность, тем дольше должен быть интервал обратной промывки).

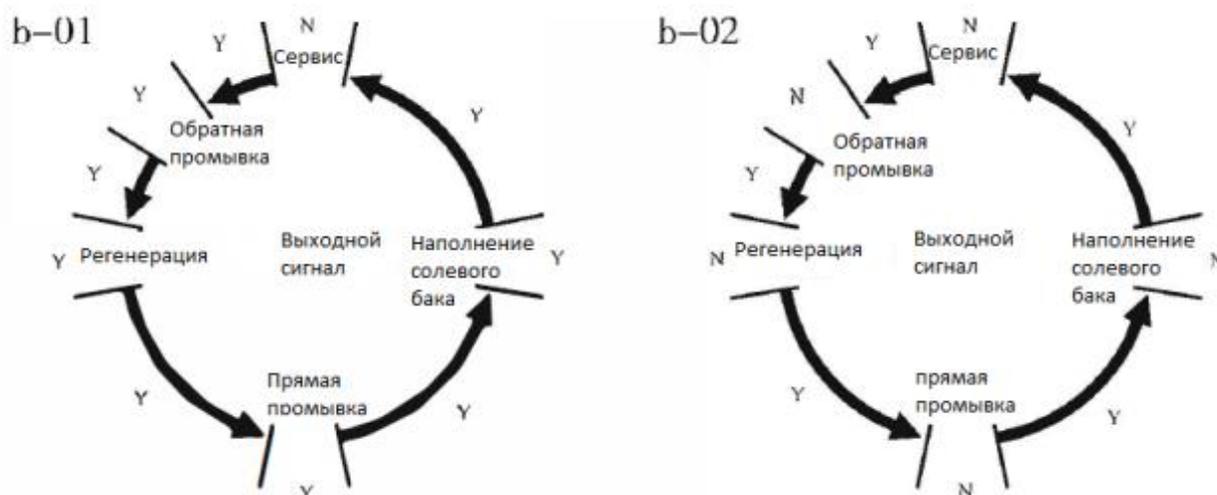
## Частота ополаскивания

При выборе режима фильтрации А-21 можно установить частоту промывки, что означает несколько раз обратной промывки и быстрого ополаскивания, но один раз обслуживания (нужно установить). В этом режиме необходимо отсосать рассолопровод в этом рабочем режиме.

## Сигнальный выход

На главной плате управления имеется разъем для вывода сигнала. Он предназначен для управления внешней проводкой (см. рис. от рис. 3-1 до рис. 3-8).

Существует два вида режимов выхода: режим b-01: Включается в начале регенерации и выключается в конце регенерации; b-02 Сигнал доступен только в интервалах циклов регенерации и в процессе эксплуатации.



## Вход для дистанционного управления

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

## Разъем для дезинфекции (необходимо отдельное согласование с устройством дезинфекции)

Клапан имеет разъем для дезинфекции, который подает питание DC 5V/200mA при состоянии рассола. Он может сделать часть рассольной воды электролизированной, производя хлорноватистую кислоту для стерилизации и дезинфекции смолы. (См. рисунок P20)

## С функцией сигнализации о нехватке соли

После установки объема добавления соли и объема смолы программа автоматически рассчитает, есть ли соль в резервуаре. Если соли не хватает, на экране появится сообщение «Проверьте остаток соли», чтобы напомнить пользователю.

### Максимальный интервал регенерации в днях

В ситуации, когда срок службы достиг установленных дней, а объем еще не вышел, программа может начать процесс регенерации принудительно, если текущее время совпадает со временем регенерации.

### АН параметры могут быть изменены

В зависимости от качества воды и режима использования, параметры процесса могут быть изменены.

### Функция напоминания о необходимости обслуживания

При длительном использовании смолы время ее обслуживания рассчитывается автоматически программой. Если программа окажется недействительной, в сервисной службе появится предупреждение «обслужить/заменить смолу».

### Управление через мобильный телефон

Консультация по текущему состоянию, настройка параметров и состояние работы переключателя могут быть выполняться с помощью мобильного телефона.

## 1.4. Режим фильтрации

Клапан Runxin следует использовать при соблюдении следующих условий:

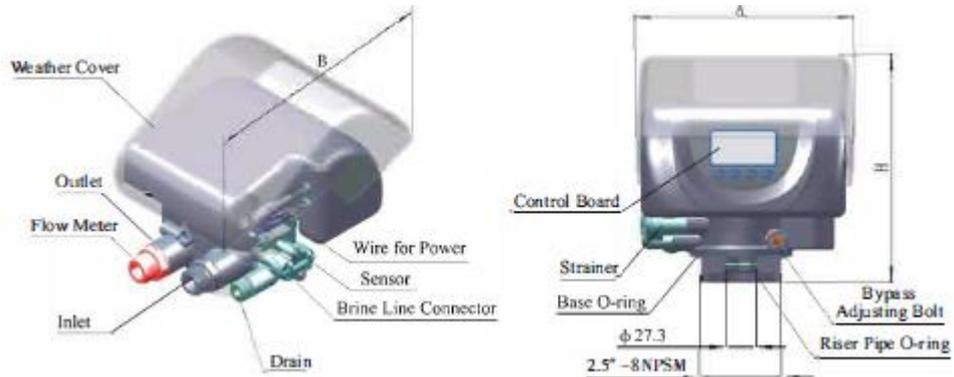
Параметры		Диапазон значений
Рабочие условия	Давление воды	0.2-0.6 МПа
	Температура воды	5-50 °C
Рабочая среда	Температура внешней среды	5-50 °C
	Относительная влажность	≤95% (25°C)
	Напряжение	AC100-240V/50-60Hz
Качество исходной воды	Мутность воды	<5FTU
	Жесткость воды	Первая степень $\text{Na}^+ < 6,5$ ммоль/л; Вторая степень $\text{Na}^+ < 10$ ммоль/л
	Свободный хлор	0.1 мг/л
	Железо <sup>2+</sup>	0.3 мг/л
	Перманганатная окисляемость	<2 мг/л (O <sub>2</sub> )

Если мутность воды превышает установленные условия, на входе регулирующего клапана должен быть установлен фильтр.

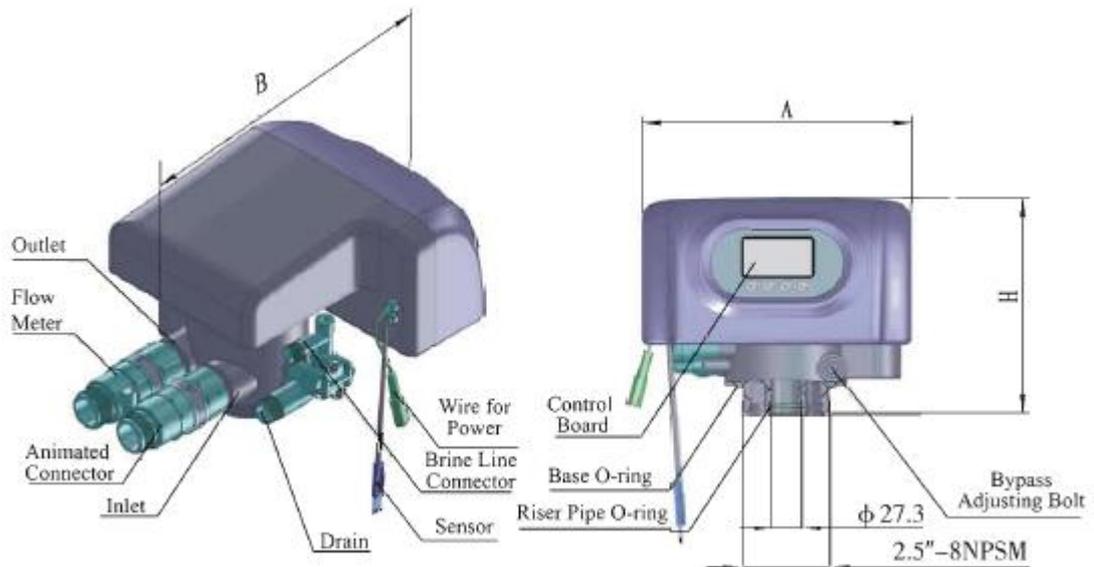
Требование по свободному хлору подходит только для режима умягчения, но не для режима фильтрации.

## 1.5. Структура и технические параметры продукта

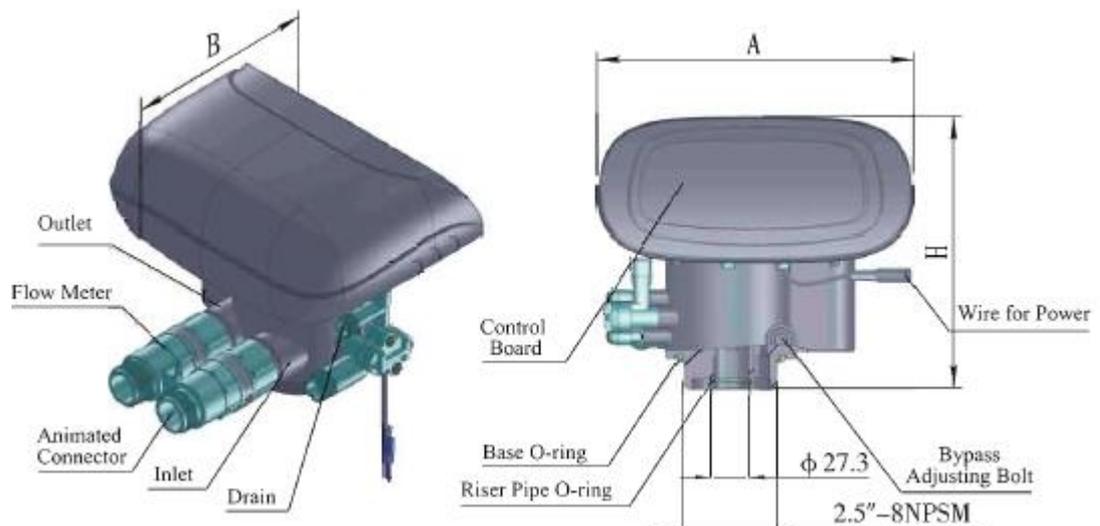
A. Размеры изделия (указаны только для справки. Они соответствуют реальному изделию) F79A-LCD/F79B-LCD (82602/82602B)



F82A-LCD ( 82604) /F82B-LCD ( 82604B)



F82AG-LCD ( 82604AB) /F82BG-LCD ( 82604BB)



Модель	A (мм) макс.	B (мм) макс.	H (мм) макс.
F79A/F79B-LCD	186	230	200
F82A/F82B-LCD	220	260	180
F82AG/F82BG-LCD	240	200	205

## В. Технические параметры

Клапан управления подходит для выхода адаптера питания: DC 12V, 1.5A

Модель	Размер соединения					Скорость потока м <sup>3</sup> /ч 0.2МПа	Ремарка
	Вход/ выход	Дренаж	Подключение солевой линии	Основание	Подъемная труба		
F79A	3/4"М	1/2"М	3/8" М	2-1/2"- 8NaPSM	1.05"OD (26.7 мм)	2	Отсутствие прохождения сырой воды при регенерации
F79B- LCD							С клапаном пропуска сырой воды и регенерацией
F82A- LCD	1"М	1/2"М	3/8"М	2-1/2"- 8NPSM	1.05"OD (26.7 мм)	3.5	Отсутствие клапана пропуска сырой воды при регенерации
F82B- LCD							С клапаном пропуска сырой воды при регенерации
F82AG- LCD	1"М	1/2"М	3/8"М	2-1/2"- 8NPSM	1.05"OD (26.7 мм)	3.5	Без клапана пропуска сырой воды при регенерации
F82BG- LCD							С клапаном пропуска сырой воды при регенерации

Для продукта F82, тип времени и тип счетчика является дополнительным

## 1.6. Установка изделия

### А. Внимание при установке

Перед установкой полностью прочитайте все эти инструкции. Затем приобретите все материалы и инструменты, необходимые для установки.

Установка изделия, труб и контуров должна выполняться профессионалами, чтобы обеспечить нормальную работу изделия.

Выполняйте монтаж в соответствии с действующими правилами прокладки трубопроводов и спецификацией

Впускной, выпускной, дренажный и рассольный патрубки.

## В. Расположение устройства

1. Фильтр или умягчитель должен располагаться рядом со сливом.
2. Убедитесь, что устройство установлено в достаточном пространстве для эксплуатации и обслуживания.
3. Бак для рассола должен быть близко к умягчителю.
4. Устройство должно находиться вдали от нагревательных приборов и не выставляться на улицу. Солнечный свет или дождь могут привести к повреждению системы.
5. Не устанавливайте систему в условиях воздействия кислот/щелочей, магнитных полей или сильных вибраций, так как вышеперечисленные факторы приведут к поломке системы.
6. Не устанавливайте фильтр или умягчитель, сливной трубопровод в условиях, когда температура может опуститься ниже 5 С, или выше 50 С.
7. В одном месте рекомендуется устанавливать систему, которая вызывает минимальные потери в случае утечки воды.

## С. Прокладка трубопровода (пример F82)

### 1) Установите регулирующий клапан

- Как показано на рис. 1-1, выберите стояк с наружным диаметром 26,7 мм, приклейте стояк к нижнему сетчатому фильтру и поместите его в резервуар для смолы, отрежьте трубку, выходящую из верхнего отверстия резервуара. Заглушите стояк на случай попадания минералов.
- Залейте смолу в резервуар, высота должна соответствовать расчетному коду.
- Установите верхний распределитель на клапан.
- Вставьте стояк в регулирующий клапан и закрутите винт
- плотно закрутите регулирующий клапан.

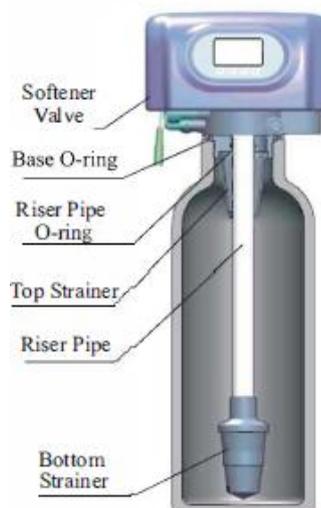


Figure 1-1

Примечание:

Длина стояка должна быть на 2 мм выше или на 5 мм ниже верха резервуара высота отверстия, а его верхний конец должен быть закруглен, чтобы избежать повреждения уплотнительного кольца внутри клапана.

Не допускайте попадания флоккул вместе со смолой на рис. 1. смолы в резервуар для смолы.

Не допускайте выпадения уплотнительного кольца внутри клапана управления при его вращении на резервуаре.

### 2) Установка мультипликационного разъема

Как показано на рис. 2, вставьте уплотнительное кольцо в гайку мультипликационного разъема и вкрутите его в водозаборник.

3) Установите расходомер

Как показано на рис. 2, вставьте уплотнительное кольцо в гайку расходомера, закрутите выход воды; вставьте датчик в расходомер.

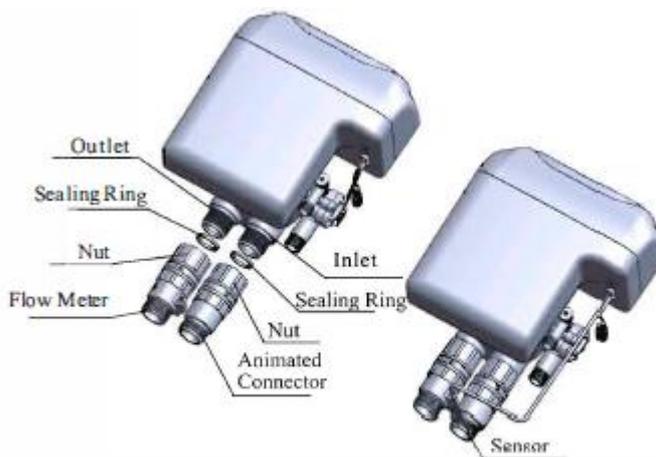


Figure 1-2

4) Трубопроводное соединение

A. Как показано на рис. 1-3, установите манометр а на входе воды.

B. Установите клапан А, клапан В, клапан С и клапан D на входе и выходе трубопровода. Клапан D является пробоотборным клапаном (или используйте перепускной клапан F70C/F70D).

C. Впускной трубопровод должен быть параллелен выпускному трубопроводу. Поддерживайте впускной и выпускной трубопроводы с помощью фиксированного держателя.

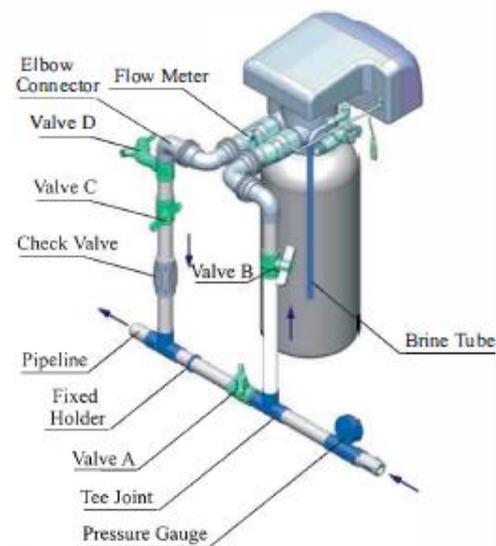


Figure 1-3

Примечание:

- Если монтаж производится паяной медью, выполните всю пайку перед подключением труб к клапану. Тепло факела может повредить пластиковые детали.
- При наворачивании резьбовых трубных фитингов на пластиковые фитинги будьте осторожны, чтобы не нарезать поперечную резьбу или не сломать клапан.
- Если клапан относится к типу часового механизма или F79, нет ступеней 2 и 3

5) Установите дренажный трубопровод

a. Как показано на рис. 1-4, вставьте соединитель сливного шланга в сливное отверстие.

b. Вставьте регулятор расхода сливного трубопровода в сливное отверстие

c. Вкрутите соединитель сливного шланга

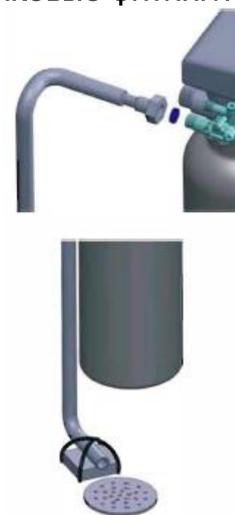


Figure 1-4

в сливное отверстие и зафиксируйте его.  
d. Найдите колодец для сливного шланга, как показано на рис. 1-4.

Примечание:

- Регулирующий клапан должен быть выше сливного отверстия, и не лучше не удаляться от сливного шланга.
- Не соединяйте слив с канализацией и оставьте между ними определенное пространство, чтобы избежать попадания сточных вод в водоочистное оборудование, как показано на рис. 1-4.

б) Подсоедините трубку для рассола  
а. Как показано на рис. 5, наденьте 3/8-дюймовый соединитель шланга рассольной трубки на конец рассольной трубки.  
b. Вставьте втулку трубки в конец рассольной трубки.  
c. Вставьте красный регулятор расхода рассолопровода в разъем рассолопровода клапана (внимание: конусная сторона регулятора должна быть обращена к клапану).  
d. Затяните соединитель шланга для отвода рассола на соединителе рассолопровода.  
e. Соедините другой конец трубки для рассола с баком для рассола. (Контроллер уровня жидкости и воздушный блокиратор должны быть установлены в баке для рассола).

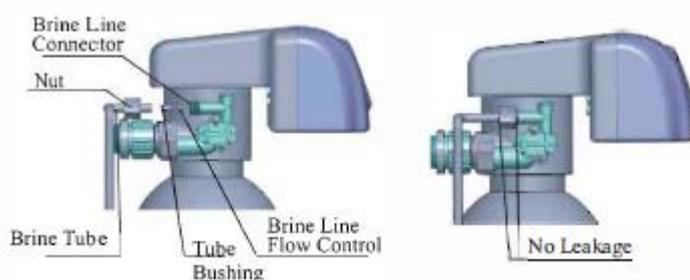
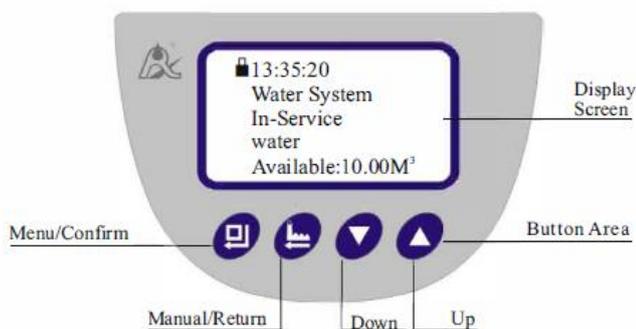


Figure 1-5

Примечание: Труба для рассола и дренажный трубопровод не должны перегибаться или закупориваться.

## 2. Основные настройки и использование

### 2.1. Функция платы управления PC



#### A. Индикатор блокировки кнопок

-  Горит, указывая на то, что кнопки заблокированы. В этот момент нажатие любой отдельной кнопки не будет работать (при отсутствии операций в течение одной минуты загорится  и заблокирует кнопки).

- Решение: Нажмите и удерживайте обе кнопки  и  в течение 5 секунд, пока индикатор  не погаснет.

#### B. Кнопка меню/подтверждения

В режиме меню нажмите ,  загорится, войдите в режим отображения программы, просмотрите все значения. - в режиме отображения программ нажмите  и  замигает, затем войдите в режим настройки программы, установив все значения.

- Нажмите  после того, как все программы будут установлены, и тогда голос "Di" означает, что все настройки выполнены успешно, и вернитесь в режим отображения программ.

#### C. Кнопка ручного управления/возврата

- При нажатии кнопки  в любом состоянии можно перейти к следующему шагу. (Например: если вода на выходе не очищена, после разблокировки кнопок нажмите кнопку  в состоянии Сервис, мгновенно начнутся циклы регенерации; во время циклов регенерации, если вы хотите завершить шаг а заранее, нажмите  для перехода к следующему шагу).

- Нажмите  в режиме отображения программы, и он вернется в режим обслуживания; нажмите  в режиме установки программы, и он вернется в режим отображения программы.

- Нажмите  во время настройки значения, тогда он вернется в режим отображения программы напрямую без сохранения значения

#### D. Вниз и вверх

- В режиме отображения программы нажмите  или , чтобы просмотреть все значения.

- В режиме настройки программы нажмите  или , чтобы настроить значения.

- Нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы разблокировать кнопки.

## 2.2. Основные настройки и использование

### А. Спецификация параметров

Функция	По умолчанию	Диапазон значений	Описание
Время суток	Случайное	00:00~23:59	Устанавливает время суток когда : мигает
Режим управления	А-01	А-01	Обычный режим: регенерация начинается немедленно, когда объем воды доходит до нуля
		А-02	Умный режим: регенерация начинается когда расчетный параметры воды доходят до нуля
		А-03	Регенерация нисходящим потоком, регенерация начинается в момент регенерации текущего дня, когда имеющийся объем очищенной воды меньше среднего потребления воды за последние 7 дней.
		А-11	Регенерация вверх по потоку, регенерация начинается в момент регенерации, хотя доступный объем очищенной воды падает до нуля (0).
		А-12	Регенерация вверх по потоку немедленно, регенерация происходит, когда объем очищенной воды падает до нуля (0).
		А-13	Восходящая регенерация, регенерация начинается в момент регенерации текущего дня, когда имеющийся объем очищенной воды меньше среднего потребления воды за последние 7 дней.
		А-21	Тип фильтра, фильтрует, когда количество дней обслуживания или доступная мощность достигают нуля (0) и текущее время совпадает с временем установки фильтра.
Время начала регенерации	02:00	00:00~23:59	Костюм для А-01/03/11/13/21
Интервал обратных промывок	00	0~20	Интервал времени обратной промывки. Например, F-01: обслуживание 2 раза, обратная

			промывка 1 раз (только для А-11/12/13)
Частота промывки	00	0~20	Время добавления ополаскивателя. Например, F-01: полоскание 2 раза, обслуживание 1 раз (только для А-21)
Объем очищенной воды	10 м <sup>3</sup>	0~99:59 м <sup>3</sup>	Производительность очистки воды в одном круге (м <sup>3</sup> ) для: А-01/02/03/11/12/13
Время обратной промывки	10 мин	0~99:59	Время обратной промывки (мин.)
Время медленной промывки и регенерации	60 мин	0~99:59	Время регенерации и медленного промывки (мин.)
Время наполнения солевого бака	5 мин	0~99:59	Время наполнения солевого бака (мин.)
Время прямой промывки	10 мин	0~99:59	Время прямой промывки (мин.)
Максимальный интервал между регенерациями	30	0~40	
Режим выходного контроля	01	01 или 02	Режим 01: Сигнал подается в начале регенерации и выключается в конце регенерации. (Подключение см. рис. Р6) Режим 02: Сигнал подается только в интервалах между циклами регенерации и в процессе эксплуатации. (Подключение см. рис. Р6)
Установка времени уведомления	300	5~1200	Значение не должно быть слишком маленьким, иначе система напомнит пользователю о необходимости сменить смолу через некоторое время. Обычно рекомендуется устанавливать сотни
Установка объема смолы	20Л	1~199	Если объем смолы слишком мал, а объем добавляемой соли велик, система напомнит о нехватке соли, тогда пользователю необходимо восстановить нормальные значения для этих параметров

Установка кол-ва соли	20Kg	0~100	Если значение равно 0, система не будет напоминать о нехватке соли.
-----------------------	------	-------	---

### В. Индикация процесса (пример А-03)

13:35:20  
Water System  
In-Service  
Water  
Available:10.00m<sup>3</sup>

Рисунок А

13:35:20  
Water System  
In-Service  
Water  
Flow Rate:1.5m<sup>3</sup>/H

Рисунок В

13:35:20  
Water System  
Mode:(A-01)  
Intelligent/Down-flow

Рисунок С

13:35:20  
Water System  
In-Service  
System  
Recharge At: 02:00

Рисунок D

13:35:20  
Water System  
Backwashing  
Left 10:00(Min:Sec)

Рисунок E

13:35:20  
Water System  
Down-flow  
Brine & Slow Rinse..  
Left 60:00(Min:Sec)

Рисунок F

13:35:20  
Water System  
Refilling...  
Left05:00(Min:Sec)

Рисунок G

13:35:20  
Water System  
Fast Rinsing...  
Left10:00(Min:Sec)

Рисунок H

Motor Running..  
Adjust Valve

Рисунок J

\*\*Error\*\*  
E-01

Рисунок I

\*\*\*\*\*RUNXN\*\*\*\*\*  
F79  
Ver 2.0  
\*\*\*\*\*

Рисунок L

Set Clock:  
12:12  
Ok Change

Рисунок M

- На экране отображается рисунок М, указывающий на отсутствие питания более 3 дней. Клапан напоминает об изменении времени суток.
- При подключении питания на экране отображается цифра L. В рабочем положении отображаются циркуляционные рисунки А/В/С/Д.
- На экране отображается рисунок E в положении обратной промывки и рисунок F в положении рассола и медленного полоскания.

#### Регенерация и медленная промывка.

- На экране отображается цифра G в положении дозаправки и цифра H в положении быстрого ополаскивания.

#### Промывка

- Когда регулирующий клапан переключается из одного рабочего положения в другое, на экране отображается рисунок J.  
Неисправность системы отображается на рисунке I.  
Процесс неисправности: Обслуживание-> Обратная Промывка -> Регенерация-> Пополнение солевого бака-> Быстрая промывка

### С. Использование

- 1) После установки, настройки параметров и пробного запуска, выполненного профессионалом, клапан может быть введен в эксплуатацию. Для того чтобы качество воды на выходе достигло требуемого уровня, пользователь должен выполнить следующие работы:

Убедитесь, что в баке для рассола постоянно находится твердая соль, если клапан используется для умягчения. В бак для рассола следует добавлять только кристаллическую крупную соль, не менее 99,5% чистоты, запрещается использовать мелкую соль и йодированную соль.

2) Регуляж  проверяйте жесткость воды на выходе и исходной воды. Если вода на выходе Твердость не соответствует требованиям, пожалуйста, нажмите кнопку  после разблокировки кнопок, и клапан будет временно регенерировать снова (Это не повлияет на первоначально установленный цикл работы).

3) Если жесткость исходной воды меняется на много, вы можете отрегулировать мощность водоподготовки следующим образом:

Нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы снять состояние блокировки. Нажмите  и загорится , затем нажмите , цифровая область покажет режим управления (например, A-01), затем нажмите  и цифровая область покажет заданную производительность водоподготовки; нажмите  еще раз,  и цифровая цифра мигнут, войдите в режим настройки производительности водоподготовки. Непрерывно нажимая  или  сбросьте значение производительности (или жесткости воды). Нажмите  и услышите звук. Затем завершите настройку. Нажмите  для выхода и вернитесь в сервисное состояние.

Оценки значения мощности циклической обработки воды могут относиться к профессиональному применению. Если выбрать режим управления A-02, контроллер автоматически рассчитает производительность циклической обработки воды, задав жесткость исходной воды, объем смолы и коэффициент обмена.

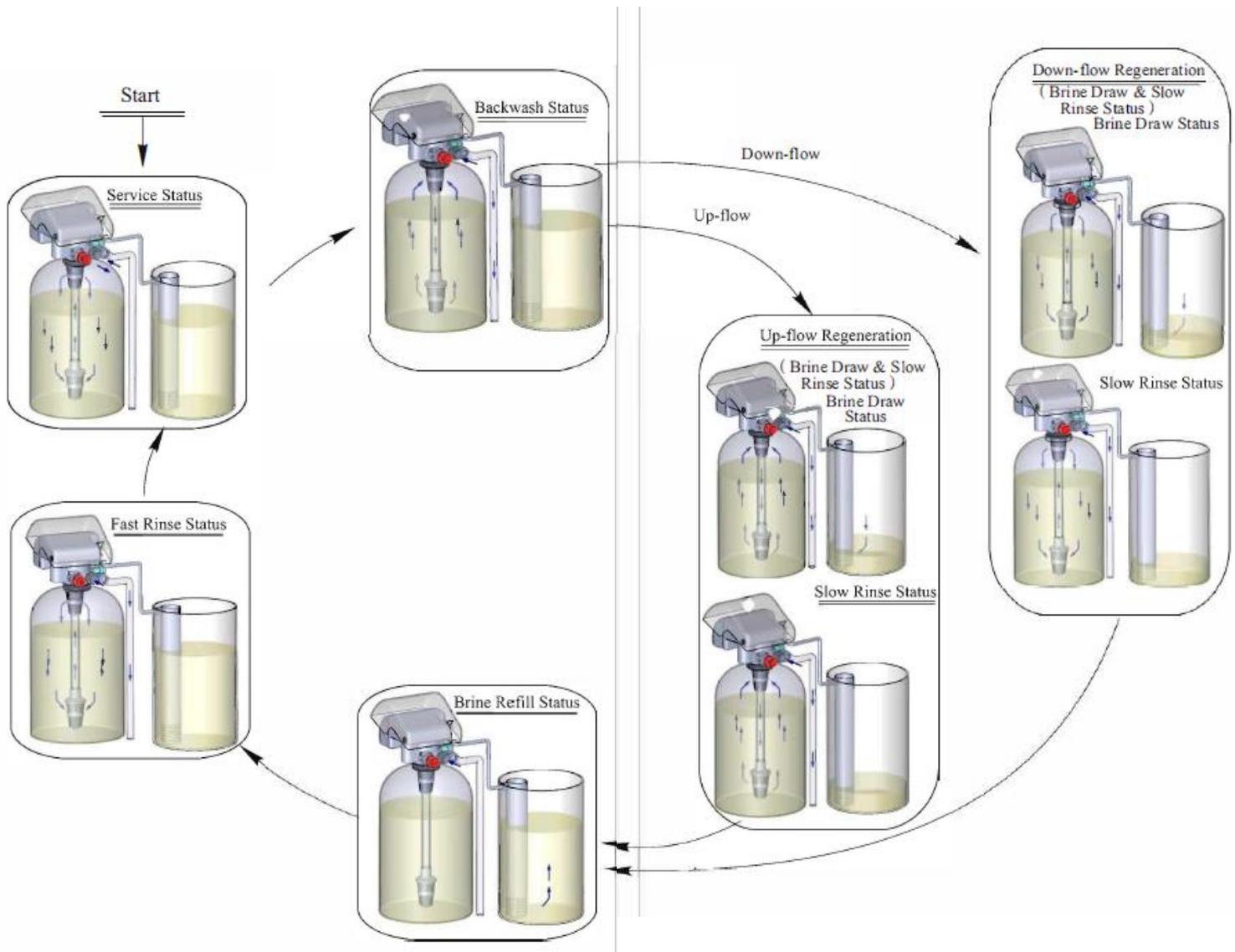
Параметры регенерации были установлены на заводе-изготовителе. Как правило, их не нужно переустанавливать. Если вы хотите узнать и изменить настройки, вы можете обратиться к спецификации профессионального применения

### 3. Приложения и схемы

#### 3.1. Блок-схема умягчителя

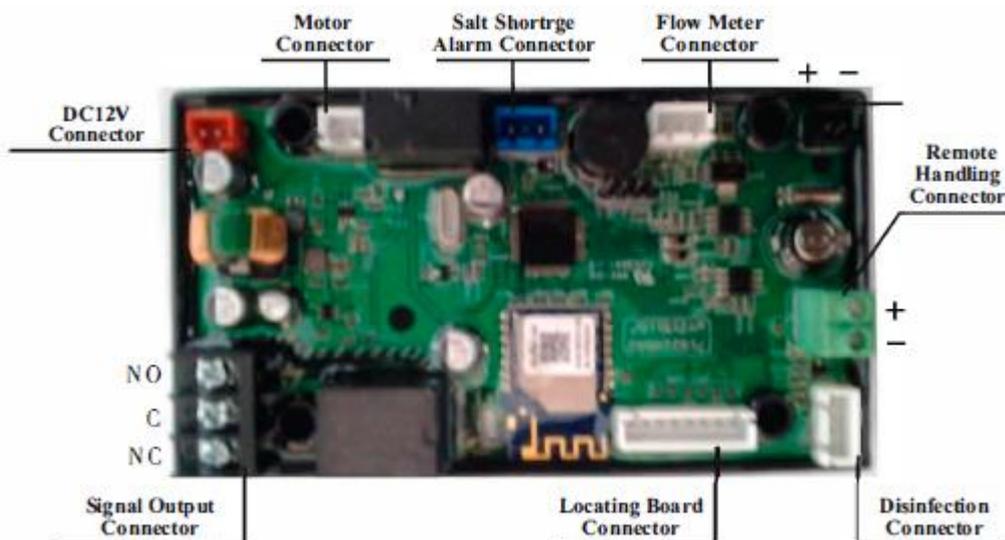
Возьмем для примера F79A, для F79B все циклы регенерации (включая обратную промывку, засаливание и медленную промывку, доливку рассола и быстрое полоскание) оснащены клапаном пропуска жесткой воды.

- Процесс и принципы работы



### 3.2. Функции и подключение платы РС

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



Основные функции на главной плате управления:

Функция	Модуль	Описание
Выходной сигнальный разъем b-01	Выходной соленоидный клапан	Используется при строгих требованиях к отсутствию жесткой воды на выходе или для контроля уровня жидкости в резервуаре для воды.
	Входной насос	Повысьте давление для регенерации или промывки. Используйте контроллер уровня жидкости для управления впускным насосом, чтобы обеспечить наличие воды в баке.
Выходной сигнальный разъем b-02	Входной соленоид или входной насос	Когда давление на входе высокое, необходимо закрыть впуск воды для защиты двигателя, когда клапан вращающийся.
Разъем для сброса давления	Насос управления подвода воды	Когда клапан вращается, открывается разъем для сброса давления, чтобы предотвратить резкое повышение давления.
Разъем для дистанционного управления	Получает сигнал для поворота управляющего клапана на следующий круг	Используется для системы онлайн-контроля, подключается к РС для автоматического или дистанционного управления клапаном.

### 3.3 Конфигурация системы и кривая скорости потока

#### А. Конфигурация продукта

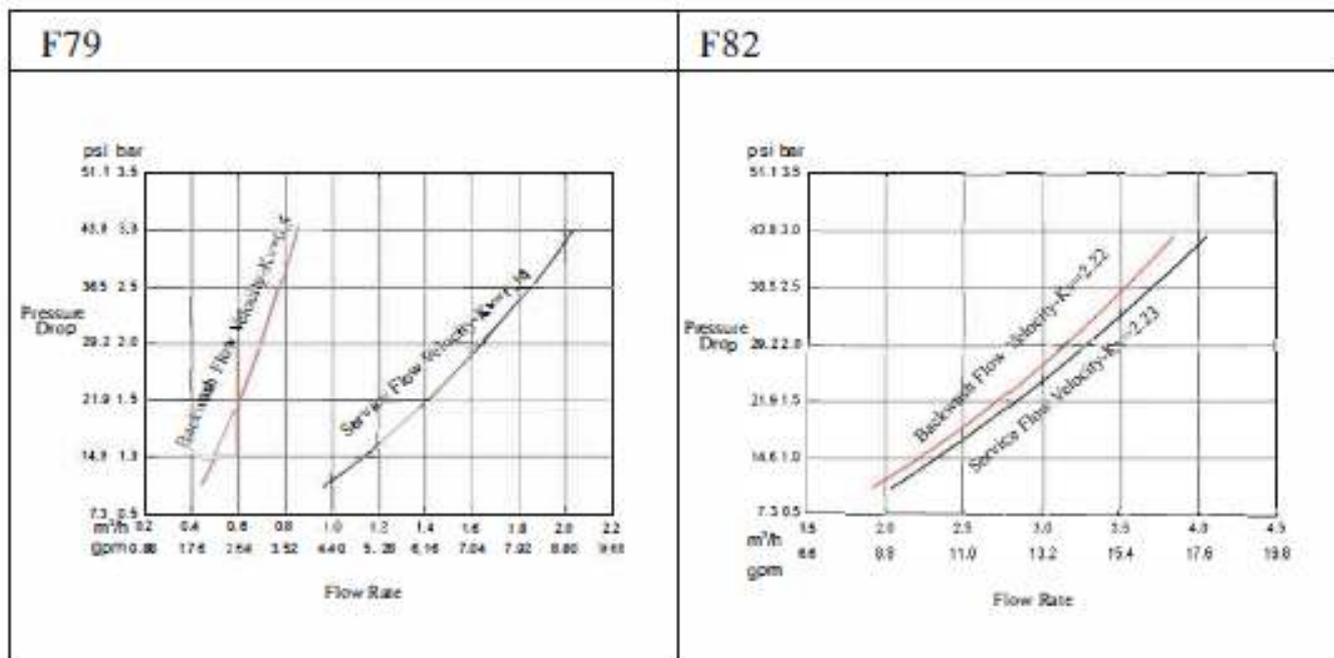
Конфигурация изделия с баком, объемом смолы, баком для рассола и инжектором.

Размер бака	Объем смолы (Л)	Скорость потока	Размер солевого бака	Минимальное количество соли для регенерации	Модель инжектора
Ф180 x 1130	16	0.5	Ф250x720	2.4	6302
Ф205 x 1300	25	0.7	Ф350x720	4.0	6303
Ф255 x 1390	40	1.2	φ 400 x 800	6.3	6305
Ф300 x 1650	60	1.8	φ 400 x 800	11.0	6306
Ф355 x 1650	100	2.5	φ 530 x 940	15.8	6308
Ф400 x 1650	120	3.5	φ 530 x 940	19.0	6309
Ф450 x 1650	150	4.5	φ 530 x 940	23.7	6310

Внимание: Расчет расхода основан оп линейной скорости 25м/час; минимальный минимальный расход соли для расчета регенерации основан на расходе соли 150 г/л (Смола).

#### В. Характеристика скорости потока

##### 1) Кривая зависимости расхода от давления



Давление на входе	Скорость потока (Л/М)									
	6301 Кофейный	6302 Розовый	6303 Желтый	6304 Голубой	6305 Белый	6306 Черный	6307 Фиолетовый	6308 красный	6309 Зеленый	6310 Оранжевый
0.15	0.81	1.12	1.58	2.21	2.45	3.30	3.44	4.08	5.19	5.69
0.20	0.95	1.41	1.87	2.53	2.89	3.88	4.21	4.83	5.36	6.80
0.25	0.99	1.61	2.08	2.79	3.30	4.30	4.66	5.39	6.86	7.65
0.30	1.30	1.81	2.18	3.05	3.66	4.74	5.15	5.95	7.50	8.60
0.35	1.45	1.96	2.39	3.27	3.94	5.02	5.55	6.51	8.30	9.57
0.40	1.56	2.12	2.55	3.50	4.25	5.41	5.88	6.77	8.74	9.90

Размер баллона	Модель инжектор а	Цвет инжектора	Скорость потока	Медленная промывка	Наполнение солевого бака	DL PC	Прямая/обр атная промывка
			л/м	л/м	л/м	л/ м	л/м
150	6301	Кофейный	1.30	0.91	3.0	1#	4.7
175	6302	Розовый	1.81	1.32	3.7	1#	4.7
200	6303	Желтый	2.18	1.73	3.8	2#	8.0
225	6304	Голубой	3.05	2.14	3.3	2#	8.0
250	6305	Белый	3.66	2.81	4.3	3#	14.4
300	6306	Черный	4.74	3.32	4.2	3#	14.4
325	6307	Фиолетовый	5.15	3.55	4.1	4#	22.8
350	6308	Красный	5.95	4.0	4.0	4#	22.8
400	6309	Зеленый	7.50	5.13	4.0	5#	26.4
450	6310	Оранжевый	8.60	5.98	3.9	5#	26.4

Примечание: Вышеуказанные данные о конфигурации продукта и соответствующих характеристиках приведены только для справки. При использовании на практике, пожалуйста, учитывайте различные требования к жесткости исходной воды и ее применению.

### 3.4 Расчет параметров

1) Время обслуживания T1

Производительность по очистке воды:  $Q = V_R \times K \div Y_D$  (ммоль)

$V_R$  – Объем смолы (м<sup>3</sup>)

$K$  – Коэффициент обмена (ммоль/л) 400~1000

Регенерация нисходящим потоком, 400–750;

Регенерация с восходящим потоком Регенерация с нисходящим потоком, регенерация, 450~1000.400~75 Если жесткость воды на входе выше, коэффициент меньше.

$Y_D$  – Жесткость исходной воды (ммоль/л)

По часам:  $T1 = Q / Q_{ч}$

По дням:  $T1 = Q / Q_{д}$

$Q$  – производительность системы, м<sup>3</sup>

$Q_{ч}$  – производительность м<sup>3</sup>/ч

$Q_{д}$  – производительность м<sup>3</sup>/д

2) Время обратной промывки T2

зависит от мутности поступающей воды. Обычно рекомендуется устанавливать время обратной промывки 10 ~ 15 минут. Чем выше мутность, тем большее время обратной промывки должно быть установлено. Однако, если мутность превышает 5 FTU, лучше установить а-фильтр перед теплообменником.

3) Время засаливания и медленной промывки

Время засаливания =  $60 \times V_z / (S \times v)$  (мин)

$V_z = m_{ez} / (C \times \rho \times 10^3)$  (м<sup>3</sup>)

в этой формуле  $V_2$  – объем регенерационной жидкости

$S$  – Площадь поперечного сечения теплообменного слоя (м<sup>2</sup>)

$v$  – Скорость потока регенерационной жидкости (м/ч)

$M$  – Количество реагента, когда регенерат достигает чистоты 100%

$C$  – Содержание регенерационной жидкости (%)

$\rho$  – Плотность регенерационной жидкости

$M = V_R E k M / (\varepsilon \times 1000)$  (кг)

В этой формуле  $V_r$  – объем смолы.

$E$  – обменная емкость смолы, моль/м<sup>3</sup>

$k$  – Расход реагента, для регенерации в нисходящем потоке,  $k$  варьируется от 2 до 3,5, для регенерации в восходящем потоке,  $k$  варьируется от 1,2~1,8

$M$  – Молярная масса реагента, 58,5 для NaCl

$\varepsilon$  – чистота реагента, от 95% до 98% для содержания NaCl в поваренной соли

4) Время медленного ополаскивания = производительность медленного ополаскивания / скорость медленного ополаскивания (минута)

Как правило, объем воды для медленного ополаскивания в 1 раз превышает объем смолы.

5) Время пополнения бака для рассола = объем воды для пополнения / скорость пополнения (минута)

Объем воды для долива равен расходу регенерационной жидкости. Реальное время долива должно быть на 1-2 минуты больше расчетного времени, чтобы долить

достаточное количество воды в бак для рассола. (бак для рассола должен быть оснащен контроллером уровня жидкости)

6) Время быстрого ополаскивания = производительность быстрого ополаскивания/скорость быстрого ополаскивания (минута)

Как правило, объем воды для быстрого ополаскивания в 3 – 6 раз превышает объем смолы, а время быстрого ополаскивания может колебаться в пределах 10 ~ 12 минут.

7) Коэффициент обмена

Коэффициент обмена =  $E/(k \times 1000)$

В этой формуле E – рабочая обменная способность смолы (моль/м<sup>3</sup>), она связана на качество смолы. Регенерация нисходящим потоком, принимаем 800–900.

Регенерация в восходящем потоке – 900–1200.

K – коэффициент безопасности, всегда принимается 1,2 – 2. Он связан с жесткостью поступающей воды: чем выше жесткость, тем больше K.

7) Установка интервалов обратной промывки (только для режима регенерации вверх по потоку).

Если мутность исходной воды выше, интервальное время обратной промывки можно установить F-00. То есть, обратная промывка осуществляется через каждую регенерацию; когда мутность ниже, интервальное время обратной промывки может установить F-01 (или другое числовое значение), то есть, обратная промывка осуществляется через каждые две регенерации. Таким образом, Сервис-- регенерация и медленная промывка--Пополнение солевого бака--Быстрое промывка --- Сервис-- Обратная промывка --- регенерация и медленная промывка --- Пополнение солевого бака ---Быстрая промывка.

8) Время регенерации

Полный цикл регенерации составляет около двух часов. Пожалуйста, попробуйте установить время регенерации, когда вам не нужна вода, в соответствии с фактической ситуацией.

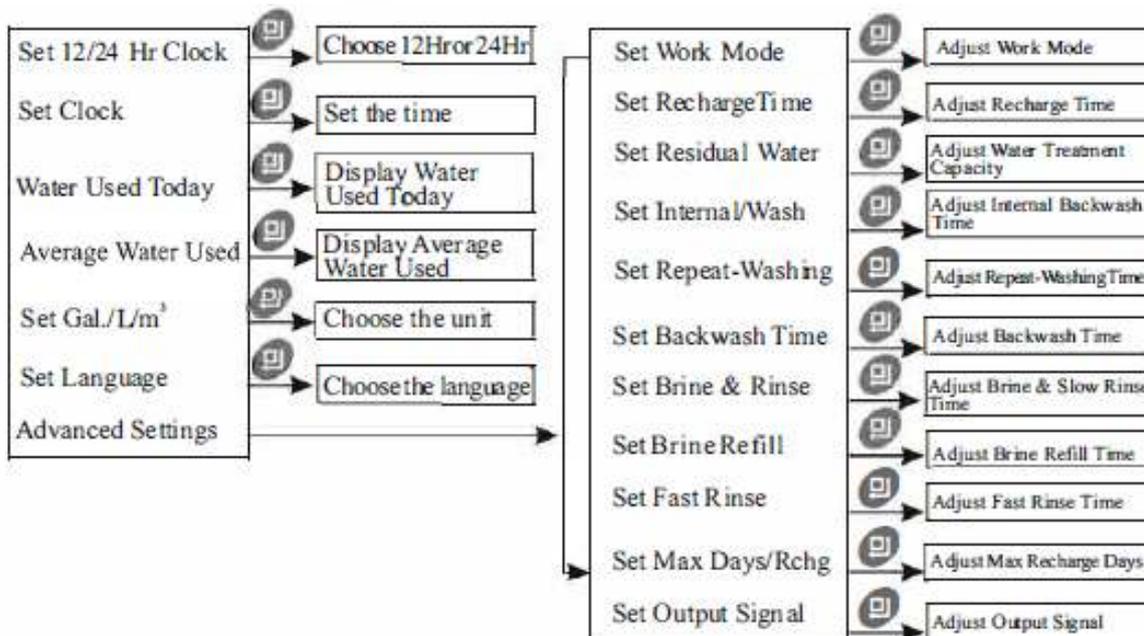
Приведенный выше расчет параметров для каждого этапа является лишь справочным, фактическое время будет определено после настройки умягчителя.

Данная процедура расчета умягчителя предназначена только для промышленного применения; она не подходит для небольшого умягчителя в жилых помещениях.

### 3.5 Запрос и настройка параметров

#### 3.5.1 Запрос параметров

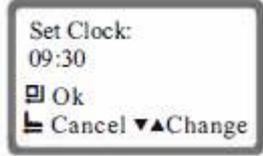
Когда загорится , нажмите и удерживайте кнопки  и  в течение 5 секунд, чтобы разблокировать кнопки; затем нажмите  и  загорится, войдите в режим отображения программы; нажмите  или  для просмотра каждого значения в соответствии с приведенным ниже процессом. (Нажмите  для выхода и возврата в сервисное состояние).

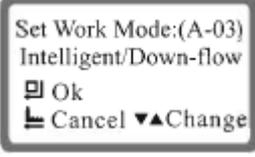
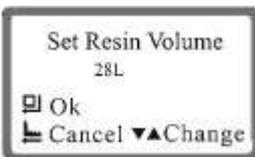


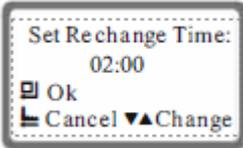
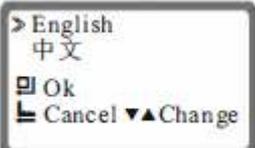
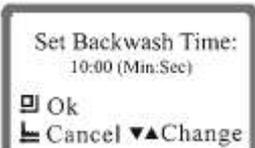
#### 3.5.2. Настройка параметров

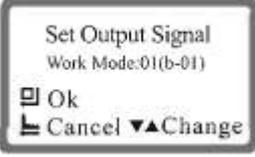
В режиме отображения программы нажмите  или  для настройки значения.

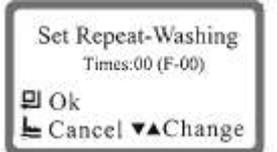
#### 3.5.3. Шаги настройки параметров

Параметр	Описание процесса	Обозначение
Время суток	<p>Если время суток «12: 12» постоянно мигает, это напоминает о необходимости перезагрузки.</p> <p>1. Нажмите , чтобы войти в режим отображения программы; оба символа  и  загорятся, «:» замигает.</p> <p>2. Нажмите , чтобы войти в режим установки программы, знак  и значение часа мигают, нажимайте  или , чтобы настроить значение часа.</p> <p>3. Снова нажмите , замигают оба знака  и значение минут, с помощью кнопок  или  отрегулируйте значение минут.</p>	

	<p>4.Нажмите кнопку  , чтобы завершить настройку, затем нажмите  чтобы вернуться.</p>	
Режим управления	<p>1. Нажмите  в состоянии запроса режима управления, чтобы перейти в состояние настройки, затем мигают  и 01 замигает.</p> <p>2. Нажимая  или  установите значение A-01 или A-02 в режиме управления</p> <p>3. Нажмите кнопку  , чтобы завершить настройку, затем нажмите  , чтобы повернуть обратно.</p>	
Объем очищенной воды	<p>1.В режиме индикации производительности водоподготовки отображается  и 80.00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают символы  и 80. Нажимайте  или  для настройки емкости водоподготовки.</p> <p>2.Снова нажмите  и войдите в режим установки программы.  И 00 замигает, нажмите  или  , чтобы настроить десятичный разряд производительности водоподготовки.</p> <p>3. Нажмите  чтобы завершить настройку, затем нажмите  , чтобы вернуться в исходное положение.</p>	
Объем смолы	<p>1. На дисплее объема смолы отображается значение л. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают  и значение объема.</p> <p>2. Нажмите  или  , чтобы отрегулировать значение объема (Л).</p> <p>3. Нажмите  , чтобы завершить настройку, затем нажмите  , чтобы вернуться.</p>	

<p>Время выхода на регенерацию</p>	<p>1. Нажмите  или , чтобы настроить время выхода на регенерацию (минуты).</p> <p>2. Нажмите  или  для настройки значения времени</p> <p>3. Нажмите  чтобы завершить настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Установка языка дисплея</p>	<p>1.. Нажмите  и войдите в режим установки программы.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы настроить значение языка программы.</p> <p>3. Нажмите  чтобы настроить значение коэффициента обмена, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Время прямой промывки</p>	<p>1. В режиме отображения времени быстрой промывки на дисплее отображается  и 1-10:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают символы  и 10:00.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы настроить время быстрой промывки (минуты).</p> <p>3. Нажмите  чтобы настроить значение коэффициента обмена, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Время обратной промывки</p>	<p>1. В режиме индикации времени обратной промывки отображается  и 2-10:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 10:00.</p> <p>2. Нажмите  или , чтобы настроить время обратной промывки (минуты).</p> <p>3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	

<p>Время засаливания</p>	<p>1. В режиме индикации времени рассола и медленного полоскания отображается  и 3-70:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы.  и 70:00 замигают. 2. Нажмите  или , чтобы отрегулировать время рассола (в минутах). 3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Время наполнения солевого бака</p>	<p>1. В режиме отображения времени долива рассола на дисплее отображается  и 4-05:00. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 05:00. 2. Нажмите  или , чтобы изменить время долива рассола (в минутах). 3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Максимальный интервал между регенерациями</p>	<p>1. На дисплее в режиме максимальн  интервала дней регенерации отображается N-30. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 30. 2. Нажмите  или , чтобы настроить интервал между днями регенерации. 3. Нажмите  и завершите настройку, затем нажмите , чтобы вернуться.</p>	
<p>Режим выходного сигнала</p>	<p>1. На дисплее режима вывода сигнала отображается b-01. Нажмите  и войдите в режим установки программы. Мигают индикаторы  и 01. 2. Нажмите  или  для настройки режима вывода сигнала (b-02). 3. Нажмите , чтобы завершить настройку, затем нажмите , чтобы вернуться назад.</p>	

Объем соли	<p>1. Нажмите  и войдите в режим установки программы.</p> <p>2. Нажмите  или  для настройки объема соли.</p> <p>3. Нажмите , чтобы завершить настройку, затем услышите звуковой сигнал подтверждения</p>	
Установка времени звукового сигнала	<p>1. Нажмите  и войдите в режим установки программы.</p> <p>2. Нажмите  или  для настройки времени подачи сигнала.</p> <p>3. Нажмите , чтобы завершить настройку, затем услышите звуковой сигнал подтверждения</p>	
Время повторной промывки	<p>1. Нажмите  и войдите в режим установки программы.</p> <p>2. Нажмите  или  для настройки времени повторной промывки.</p> <p>3. Нажмите , чтобы завершить настройку, затем услышите звуковой сигнал подтверждения</p>	

Например, время быстрой промывки умягчителя составляет 12 минут. После регенерации хлорид в воде на выходе всегда выше нормы, что указывает на недостаточное время быстрого полоскания. Если вы хотите установить время 15 минут, выполните следующие действия:

- 1) Нажмите и удерживайте кнопки  и  чтобы разблокировать панель
- 2) Нажмите  чтобы перейти в режим настройки
- 3) Нажимайте  или  чтобы выбрать продвинутые настройки
- 4) Нажмите  чтобы войти в режим продвинутой настройки
- 5) Нажимайте  или  чтобы найти и выбрать режим прямой промывки
- 6) Нажмите  чтобы войти в режим настройки прямой промывки
- 7) Нажимайте  или  чтобы задать значение времени прямой промывки
- 8) Затем нажмите на кнопку  чтобы подтвердить изменения, вы услышите характерный звук. Если вы хотите настроить другие параметры, вы можете повторить описанные выше шаги

### 3.6 Пробный запуск

После установки многофункционального клапана управления потоком на резервуар для смолы с подсоединенными трубами, а также настройки соответствующих параметров, проведите пробный запуск следующим образом:

A. Закройте впускной клапан В&С и откройте перепускной клапан А. После очистки от посторонних материалов в трубе закройте перепускной клапан А. (Как на рисунке 3)

B. Добавьте расчетную воду в резервуар для рассола и отрегулируйте воздушный обратный клапан. Добавьте соль с твердыми частицами в бак для рассола, затем растворите соль, насколько это возможно.

C. Включите питание. Нажмите кнопку  и перейдите в положение обратной промывки; медленно откройте впускной клапан В до положения 1/4, чтобы вода поступала в резервуар для смолы; вы услышите звук выхода воздуха из сливного трубопровода. После того как весь воздух выйдет из трубопровода, полностью откройте впускной клапан В и очистите бак для смолы от посторонних материалов, пока вода на выходе не станет чистой. Весь процесс займет 8–10 минут.

D. Нажмите , переключая положение с режима обратной промывки на режим "Рассол и медленное полоскание". Войдите в процесс рассола и медленного ополаскивания. Воздушный обратный клапан закроется, когда регулирующий клапан закончит всасывать рассол, после чего начнет работать медленное полоскание. Весь процесс занимает около 60–65 минут.

E. Нажмите  в положение пополнения солевого, бак для рассола наполняется водой до необходимого уровня. Это займет около 5 – 6 минут, затем добавьте твердую соль в бак для рассола.

F. Нажмите , переключитесь в положение "Быстрое полоскание" и начните быстрое полоскание. Через 10–15 минут отберите немного воды для тестирования: если жесткость воды соответствует требованиям, а содержание хлоридов в воде почти такое же, как в воде на входе, переходите к следующему шагу.

G. Нажмите , чтобы перевести регулирующий клапан в рабочее состояние и начать работу.

Примечание:

- Когда клапан управления переходит в состояние регенерации, вся программа завершается автоматически в соответствии с заданным временем; если вы хотите, чтобы один из этапов был завершён раньше, нажмите .
- Если вода поступает слишком быстро, среда в баке будет повреждена. При медленном поступлении воды из дренажного трубопровода будет выходить воздух.
- После замены смолы, пожалуйста, удалите воздух из смолы в соответствии с вышеуказанным шагом 2.
- В процессе пробного запуска проверьте состояние воды во всех положениях, чтобы убедиться в отсутствии утечки смолы.
- Время обратной промывки, рассола и медленного полоскания, долива рассола и быстрого полоскания может быть установлено и выполнено в соответствии с расчетами, приведенными в формуле, или предложениями поставщиков регулирующих клапанов.

### 3.7 Диагностика неполадок

#### А. Неисправности клапана

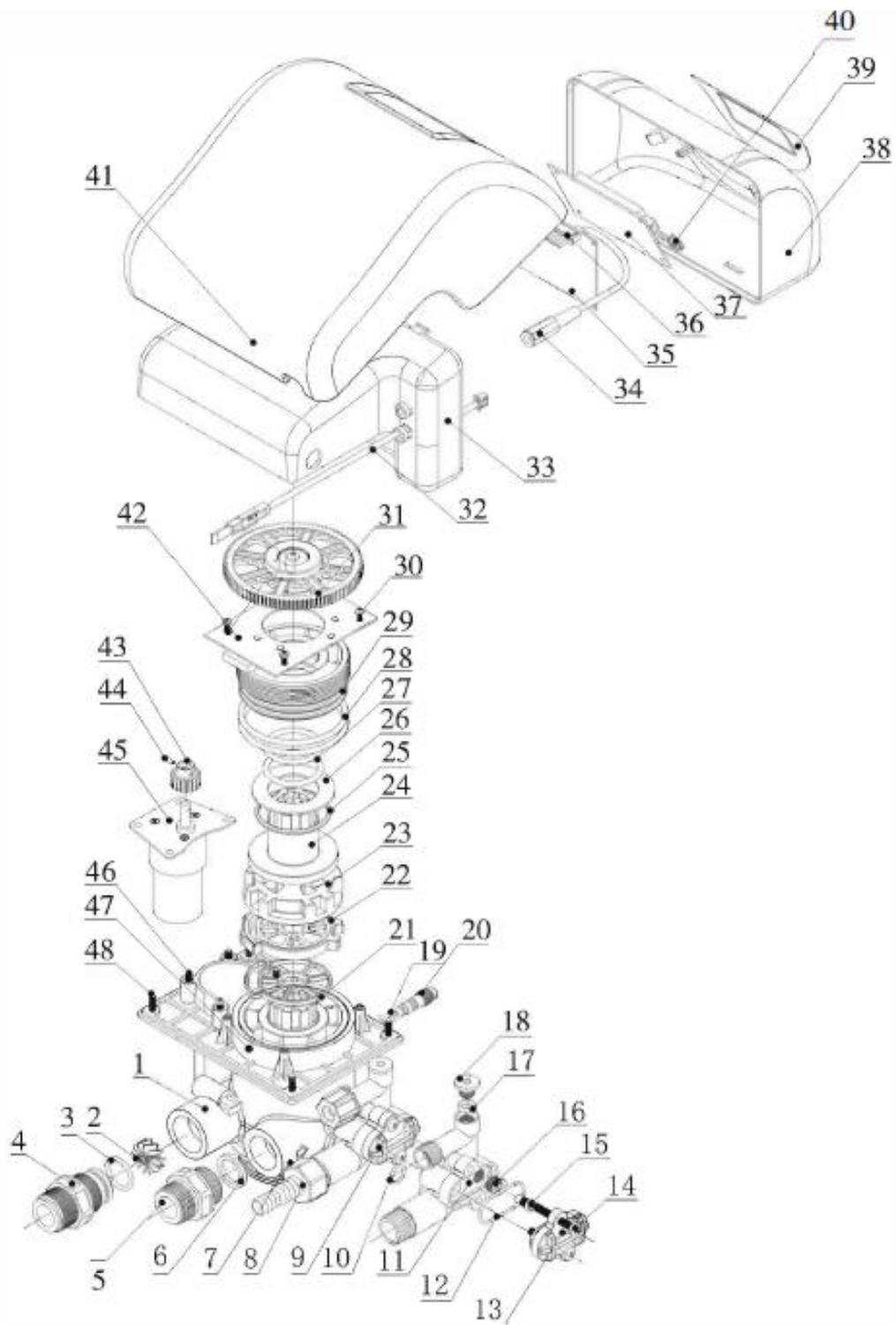
Неисправность	Причина	Решение
1. Умягчитель не регенерируется	<p>А. Неправильное обслуживание агрегата.</p> <p>В. Неправильно установлены циклы регенерации.</p> <p>С. Контроллер неактивен.</p> <p>Д. Двигатель не работает.</p>	<p>А. Обеспечьте надлежащее электротехническое обслуживание (Проверьте предохранитель, вилку, тяговую цепь или выключатель).</p> <p>В. Сбросьте время регенерации.</p> <p>С. Отключите или отсоедините контроллер.</p> <p>Д. Проверьте или замените двигатель.</p>
2. Умягчитель пропускает исходную воду	<p>А. Открытый байпас</p> <p>В. В солевом баке нет соли</p> <p>С. Засорился инжектор</p> <p>Д. Недостаточно воды поступает в солевой бак</p> <p>Е. Повреждена кольцевая прокладка</p> <p>Ф. Негерметичность перепускного клапана</p>	<p>А. Закройте или отремонтируйте перепускной клапан.</p> <p>В. Добавьте соль в солевой бак и поддерживайте уровень соли выше уровня воды.</p> <p>С. Замените или очистите форсунку.</p> <p>Д. Проверьте время заполнения солевого бака.</p> <p>Е. Убедитесь, что стояк и уплотнительное кольцо не имеют трещин.</p> <p>Ф. Проверьте корпус клапана и при необходимости замените.</p>
3. Умягчитель не забирает рассол	<p>А. Давление на входе слишком низкое.</p> <p>В. Линия рассола засорена.</p> <p>С. Линия рассола протекает.</p> <p>Д. Инжектор забит или сломан.</p> <p>Е. Утечки внутреннего регулирующего клапана</p>	<p>А. Увеличьте давление на входе.</p> <p>В. Очистите линию рассола.</p> <p>С. Замените линию рассола.</p> <p>Д. Очистите или замените инжектор.</p> <p>Е. Проверьте корпус клапана и при необходимости замените.</p>
4. Переполнение бака для рассола	<p>А. Слишком долгое время заправки рассола.</p>	<p>А. Сбросьте правильное время долива рассола.</p>

	В. После забора рассола осталось слишком много воды.	В. Проверьте инжектор и убедитесь, что в солевой трубе нет посторонних предметов.
5. Падение давления	А. Ржавчина в трубе подачи воды. В. Ржавая масса в умягчителе	А. Очистите трубу подачи воды. В. Очистите клапан и добавьте смолу.
6. Вымывается смола	А. Воздух в системе	А. В системе имеется отработанный воздух.
7. Цикл управления непрерывный.	А. Обрыв проводки локационного сигнала. Б. Контроллер неисправен, С. Посторонний материал прилипает к приводному механизму.	А. Проверьте и подсоедините проводку сигнала определения местоположения. Б. Замените контроллер. С. Удалите посторонние предметы.
8. Непрерывный поток воды	А. Внутренние утечки клапана. В. Выключение питания, когда клапан находится в режиме обратной промывки или быстрого промывания.	А. Проверьте и отремонтируйте корпус клапана или замените его. В. Установите клапан в сервисное положение или выключите перепускной клапан и перезапустите его после нормализации электроснабжения.
9. Переполняется солевой бак	А. Слишком большое время пополнения бака Б. После регенерации в баке остается слишком много воды В. Неисправна солезаборная трубка Г. Поломка предохранительного клапана рассола.	А. Установите корректное время пополнения Б. Проверьте инжектор на отложение в нем солей В. Очистите трубку солевой линии Г. Замените или очистите предохранительный клапан
10. Умягченная вода соленая	А. Инородный материал в инжекторе или инжектор не работает. В. Клапан рассола не может быть перекрыт. С. Слишком короткое время быстрого ополаскивания.	А. Очистите и отремонтируйте инжектор. В. Отремонтируйте клапан рассола и очистите его. С. Увеличить время быстрого ополаскивания.

Б. Неисправности контроллера

Неисправность	Причина	Решение
1. Горят все индикаторы на дисплее	А. Провод платы дисплея поврежден. В. Плата управления неисправна. С. Трансформатор поврежден. D. Электроснабжение нестабильно.	А. Проверьте и замените провод платы дисплея. В. Замените плату управления. С. Проверьте и замените трансформатор. D. Проверьте и отрегулируйте электрооборудование.
2. Не горит дисплей	А. Провод платы дисплея поврежден. Б. Плата дисплея повреждена. С. Плата управления повреждена. D. Прервано электричество.	А. Проверьте и замените провод платы дисплея. Б. Замените плату дисплея. С. Замените плату управления. D. Проверьте электричество.
3. Мигает E1	А. Провод локационной платы поврежден. В. Фиксирующая плата повреждена. С. Механический отказ. D. Плата управления повреждена. E. Обрыв провода электродвигателя клапана. F. Двигатель поврежден.	А. Замените провод установочной платы. В. Замените установочную плату. С. Проверьте и отремонтируйте механическую часть. D. Замените плату управления. E. Замените провод электродвигателя бака. F. Замените двигатель
5. Мигает E2	А. Компонент Холла на установочной плате поврежден. В. Провод локационной платы сломан. С. Плата управления неисправна.	А. Замените установочную плату. В. Замените провод установочной платы. С. Замените плату управления.
6. Мигает E3 или E4	А. Плата управления неисправна	А. Замените плату управления.

3.8 Взрыв-схема клапана  
Конструкция F79 A-LCD\F79B-LCD

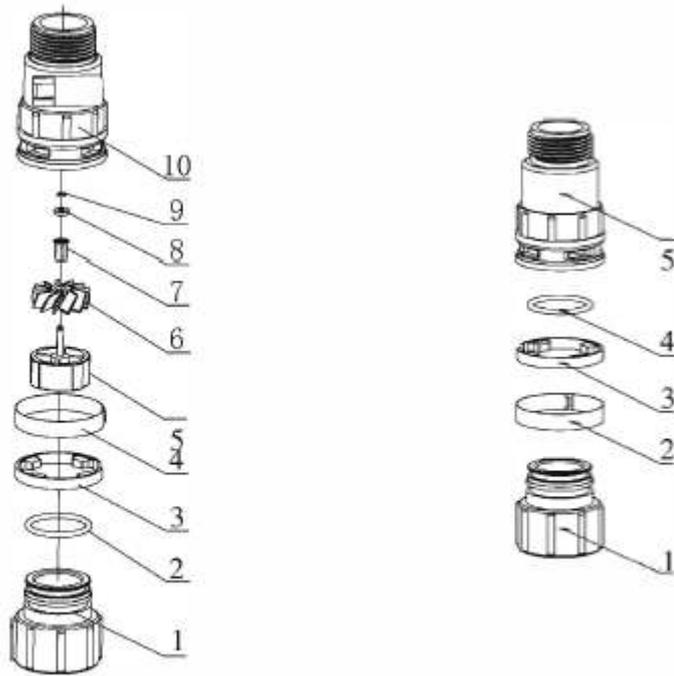


Составляющие компоненты F79A-LCD,F79B-LCD

Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	Valve Body	8022029	1	25	Moving Seal Ring	8370064	1
2	Impeller	5436007	1	26	Anti-friction Washer	8216011	1
3	O-ring	8378074	1	27	O-ring	8378116	2
4	Flow Meter Connector	8458026	1	28	O-ring	8378126	2
5	Animated Connector	8458001	1	29	Fitting Nut	8092011	1
6	Seal Ring	8371019	1	30	Screw, Cross	8909008	4
7	O-ring	8378143	1	31	Gear	8241009	1
8	O-ring	8378078	1	32	Probe wire	8386001	1
9	O-ring	8378016	2	33	Dust Cover	8005013	1
10	O-ring	8378012	1	34	Wire for Power	8005014	1
11	Injector Body	8008001	1	35	Control Board	6382125	1
12	O-ring	8378025	1	36	Wire for Locating Board	5511004	1
13	Cover of Injector	8315001	1	37	Display Board	6381003	1
14	Screw, Cross	8902017	2	38	Front Cover	8300008	1
15	Throat, Injector	8467001	1	39	Label	8300004	1
16	Nozzle, Injector	8454001	1	40	Wire for Display Board	8865013	1
17	Seal Ring	8370003	1	41	Dust Cover	8300015	1
18	Plug	8323002	1	42	Locating Board	6380011	1
19	O-ring	8378003	3	43	Small Gear	8241015	1
20	Adjust Screw	8906002	1	44	Pin	8993001	1
21	Seal Ring	8370046	1	45	Motor	6158026	1
22	Fixed Disk	8469024	1	46	Screw, Cross	8902008	4
23	Moving Disk	8459026	1	47	Screw, Cross	8909008	4
24	Shaft	8259013	1	48	Screw, Cross	8909016	4

Примечание: Номера деталей в скобках указаны для F79B-LCD, кроме этого остальные детали применимы как к F79A-LCD, так и к F79B-LCD.

## Структура расходомера и соединительные размеры

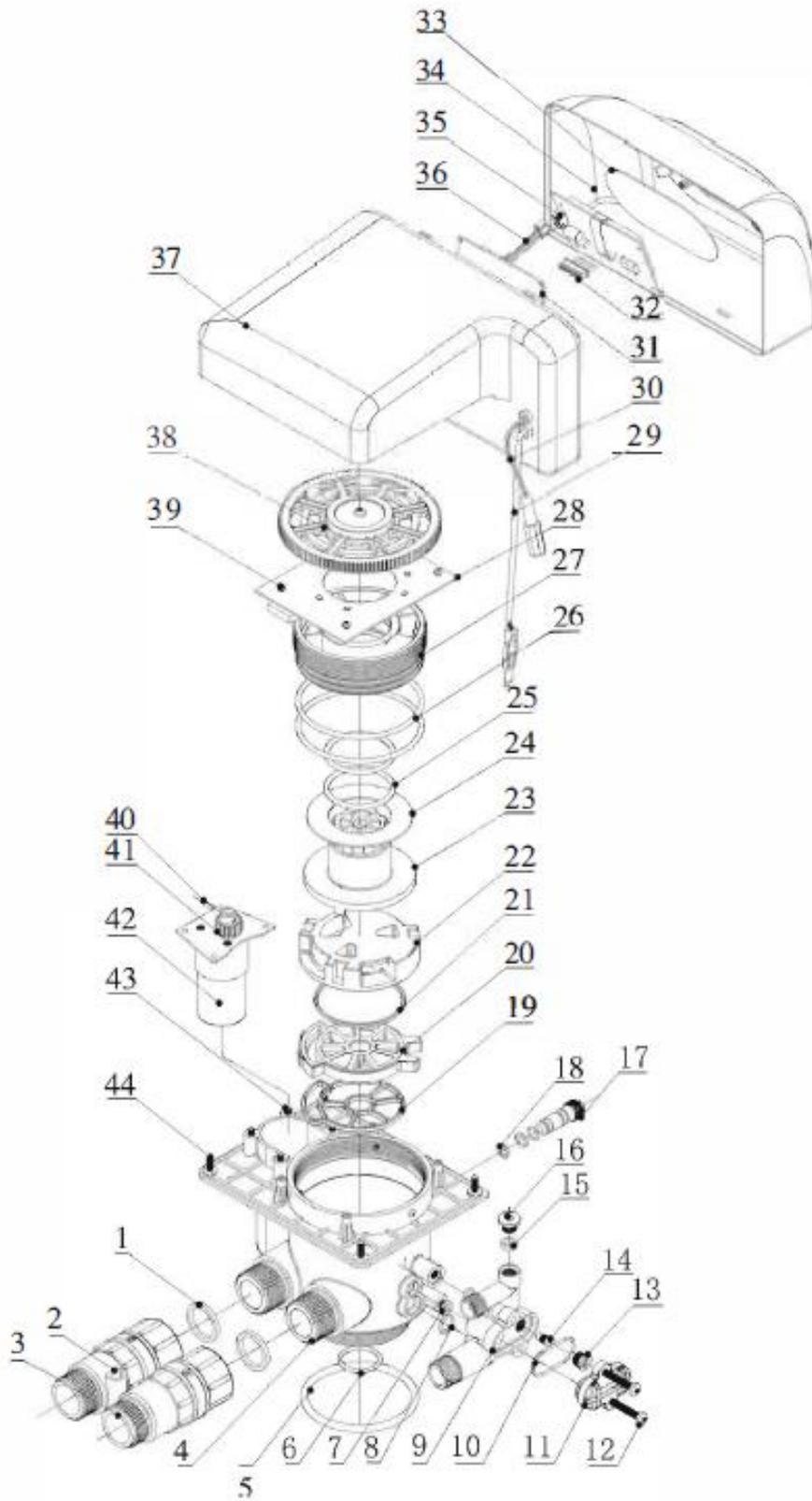


5447007 Flow Meter

5457002 Animated Connector

5447001 FLOW METER				5457002 Animated Connector			
Item No.	Description	Part No.	Quantity	Item No.	Description	Part No.	Quantity
1	Animated Nut	8945001	1	1	Animated Nut	8945001	1
2	O-ring 28×2.65	8378081	1	2	Ferrule	8270002	1
3	Clip	8270001	1	3	Clip	8270001	1
4	Ferrule	8270002	1	4	O-ring 28×2.65	8378081	1
5	Impeller Supporter	5115001	1	5	Connector	8458038	1
6	Impeller	5436001	1				
7	Rotate Core	8211001	1				
8	Bushing	8210001	1				
9	Spring Check Ring	8945005	1				
10	Shell	8002001	1				

F82A-LCD /82604, F82B-LCD/82604B Сборка корпуса клапана

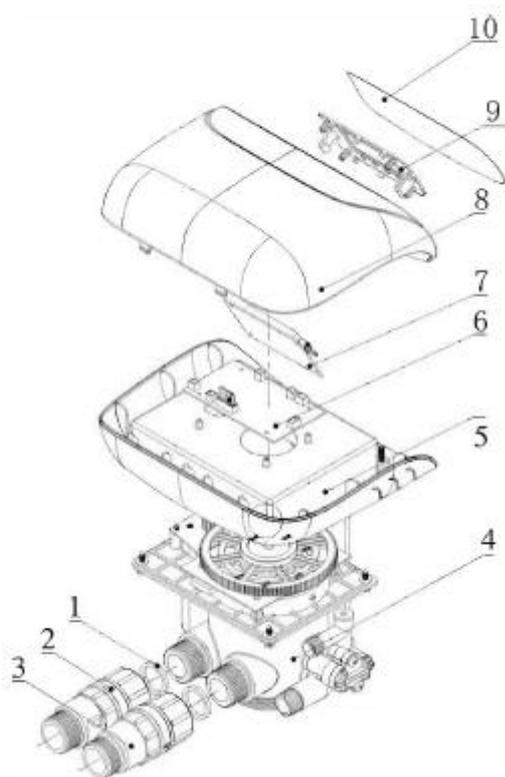


Составляющие компоненты F82A-LCD, F82B-LCD

Item number	Description	Part Number				Quantity
		F82A1-LCD	F82A3-LCD	F82B1-LCD	F82B3-LCD	
1	Washer	/	8371001	/	8371001	2
2	Flow Meter	/	5447007	/	5447007	1
3	Animated Connector	/	5457002	/	5457002	1
4	Valve Body	8022030	8022030	8022030	8022030	1
5	O-ring	8378143	8378143	8378143	8378143	1
6	O-ring	8378078	8378078	8378078	8378078	1
7	O-ring	8378016	8378016	8378016	8378016	2
8	O-ring	8378012	8378012	8378012	8378012	1
9	Injector Body	8008001	8008001	8008001	8008001	1
10	Moving Seal Ring	8370025	8370025	8370025	8370025	1
11	Injector Body	8345001	8345001	8345001	8345001	1
12	Screw, Cross	8902017	8902017	8902017	8902017	2
13	Nozzle, Injector	8454001	8454001	8454001	8454001	1
14	Throat, Injector	8467001	8467001	8467001	8467001	1
15	Seal Ring	8370003	8370003	8370003	8370003	1
16	Plug	8323002	8323002	8323002	8323002	1
17	Bypass Adjusting Screw	8906003	8906003	8906003	8906003	1
18	O-ring	8378004	8378004	8378004	8378004	3
19	Fixed Seal Ring	8370049	8370049	8370049	8370049	1
20	Fixed Disk	8469026	8469026	8469026	8469026	1
21	Moving Seal Ring	8370065	8370065	8370065	8370065	1
22	Moving Fixed Disk	8459029	8459029	8459030	8459030	1
23	Shaft	8258014	8258014	8258014	8258014	1
24	Anti-friction Washer	8216012	8216012	8216012	8216012	1
25	O-ring	8378123	8378123	8378123	8378123	2

26	O-ring	8378102	8378102	8378102	8378102	2
27	Fitting Nut	8092012	8092012	8092012	8092012	1
28	Locating Board	6380012	6380012	6380012	6380012	1
29	Probe Wire	/	6386001	/	6386001	1
30	Wire for Power	8513001	8513001	8513001	8513001	1
31	Control Board	6382125	6382125	6382125	6382125	1
32	Wire for Locating Board	5511004	5511004	5511004	5511004	1
33	Label	8865016	8865016	8865007	8865007	1
34	Front Box	8300017	8300017	8300007	8300007	1
35	Display Board	6381003	6381003	6381003	6381003	1
36	Wire for Display Board	5512001	5512001	5512001	5512001	1
37	Dust Board	8005016	8005016	8005016	8005016	1
38	Gear	5241011	5241011	5241011	5241011	1
39	Screw, Cross	8909016	8909016	8909016	8909016	1
40	Pin	8993003	8993003	8993003	8993003	1
41	Small Gear	8241015	8241015	8241015	8241015	1
42	Motor	5158011	5158011	5158011	5158011	1
43	Screw, Cross	8902008	8902008	8902008	8902008	4
44	Screw, Cross	8909016	8909016	8909016	8909016	4

F82AG-LCD /82604ABB" F82BG-LCD/82604BB Компоненты корпуса клапана



F82AG-LCD/F82BG-LCD Запасные части и номера деталей

Item	Description	Part Number				
		F82AG1-LCD	F82AG3-LCD	F82BG1LCD	F82BG3-LCD	
1	Washer	/	8371001	/	8371001	2
2	Flow Meter	/	5447007	/	5447007	1
3	Animated Connector	/	5457002	/	5457002	1
4	Valve Body	Same as F82A1	Same as F82A3	Same as F82B1	Same as F82B3	1
5	Dust Cover	8005019	8005019	8005019	8005019	1
6	Control Board	6382125	6382125	6382125	6382125	1
7	Display Board	6381003	6381003	6381003	6381003	1
8	Front Box	5300001	5300001	5300001	5300001	1
9	Toggle	8109027	8109027	8109027	8109027	1
10	Label	8865020	8865020	8865020	8865020	1

## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Продавец:	
Покупатель:	
Название оборудования:	
Серийный номер:	
Количество:	
Срок гарантийной поддержки:	<b>12 месяцев</b>

### Условия предоставления гарантии:

#### 1. Объем и ограничения гарантии.

1.1. Предприятие гарантирует, что изделие в составе, указанном в документах, выданных Покупателю, является работоспособным, комплектным и не имеет механических повреждений.

1.2. Гарантийный срок на изделие указывается в гарантийном талоне. Продолжительность гарантийного срока исчисляется с даты, указанной в гарантийном талоне.

1.3. Гарантия действительна при наличии правильно оформленного гарантийного талона, заверенного печатью Предприятия.

1.4. В случае выхода изделия из строя в течение гарантийного срока Предприятие обеспечивает его бесплатный ремонт.

1.5. Предприятие гарантирует Покупателю предоставление необходимых консультаций по вопросам установки, эксплуатации и ремонта изделий Предприятия.

1.6. Предприятие не отвечает за совместимость изделия с оборудованием других производителей. Вопросы совместимости, производительности и функциональности изделия рассматриваются только в режиме консультаций, либо в рамках отдельных договоров.

1.7. Предприятие оставляет за собой право выбора компонентов, необходимых для ремонта изделия (при сохранении функциональности изделия). В случае невозможности ремонта изделия, Предприятие вправе заменить изделие на другое с эквивалентными характеристиками, уведомив об этом Покупателя.

1.8. Гарантия не распространяется на:

изделия, вышедшие из строя вследствие нарушений условий эксплуатации, транспортировки, неквалифицированной установки, обслуживания и модификации, несчастных случаев и стихийных бедствий;

изделия, имеющие повреждения, вызванные использованием несоответствующих соединительных кабелей, расходных материалов, запасных частей;

изделия, имеющие следы задымления, загрязнения, попадания жидкостей, насекомых, а также имеющие следы любых других внешних воздействий, повлекших за собой повреждения изделия,

изделия, имеющие механические повреждения;

составные части изделия, имеющие посторонние надписи и наклейки;

расходные материалы.

1.9. Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях, если:

в гарантийном талоне имеются исправления, не заверенные Предприятием;

в изделии имеются следы неквалифицированного ремонта или ремонта, не согласованного со специалистами Предприятия.

1.10. В случае возникновения разногласий между Предприятием и Покупателем о неработоспособности изделия и/или причинах его неработоспособности, Предприятие принимает изделие для экспертизы. В случае, если экспертиза подтверждает работоспособность изделия или выявляет, что причиной неработоспособности явились действия Покупателя, расходы по проведению экспертизы оплачивает Покупатель.

1.11. Гарантия на замененные составные части изделия или изделие, предоставленное на замену, прекращается вместе с гарантией на изначально проданное изделие.

2. Сроки и условия гарантийного обслуживания.

2.1. Гарантийное обслуживание производится в сервисном центре.

2.2. Прием заявок на гарантийное обслуживание осуществляется через специалиста Предприятия в рабочие дни.

2.3. Специалист Предприятия проводит первичную диагностику неисправности и координирует дальнейшие действия по восстановлению работоспособности изделия. Предприятие принимает изделия или его составные части для гарантийного ремонта только после согласования действий Покупателя со специалистами Предприятия и проведения первичной диагностики.

2.4. Покупатель обеспечивает доставку в сервисный центр неисправного изделия или его составных частей, а также возврат изделия, предоставленного для временной замены. При этом Покупатель принимает на себя риски, связанные с возможными повреждениями изделия или его составных частей в процессе демонтажа, монтажа и транспортировки;

Доставка отремонтированного изделия или его составных частей, Покупателю осуществляется силами и за счёт самого Покупателя, если иное не оговорено в дополнительных документах.

2.8. Специалист Предприятия, со слов Покупателя, описывает в акте рекламации о приеме изделия в ремонт характер возможной неисправности изделия. Предприятие имеет право выставить Покупателю счет за необоснованный возврат, если в результате экспертизы, проведенной специалистами Предприятия, выявится отсутствие неисправности.

3. Порядок гарантийного обслуживания

3.1. Покупатель

при обращении в сервис-центр Предприятия указывает: дату выдачи гарантийного талона, серийный номер изделия и характер неисправности, реквизиты (ИНН и краткое наименование) своей организации, фамилию контактного лица, телефон и e-mail;

обеспечивает доставку изделия или его составных частей в случаях, описанных выше;

3.2. Специалист Предприятия

Со слов Покупателя производит первичную диагностику и оценивает характер неисправности; принимает решение о месте проведения ремонта, способе доставки изделия или составных частей изделия и уведомляет об этом Покупателя;

после получения от Покупателя изделия или составных частей осуществляет экспертизу, ремонт или замену изделия, или его составных частей и определяет соблюдение Покупателем настоящих правил;

при необходимости, принимает решение о замене изделия или его составных частей другими, эквивалентными по техническим характеристикам, либо, по согласованию с Покупателем, продлевает срок выполнения гарантийного ремонта;

уведомляет Покупателя о готовности изделия и, по согласованию с Покупателем, устанавливает срок и процедуру возврата;

в случае нарушения Покупателем настоящих Правил, принимает решение о снятии изделия с гарантийного обслуживания.

оказывает бесплатную консультацию по вопросам восстановления работоспособности изделия.

Стандартная гарантия по умолчанию присваивается всем изделиям и включает в себя 1 год гарантийного обслуживания и восстановление работоспособности изделия

срок гарантийного обслуживания 1 год;

**С условием гарантии, согласен**

**Дата продажи**

\_\_\_\_\_ (фамилия покупателя)

«    » \_\_\_\_\_ 20    г.

\_\_\_\_\_ (подпись покупателя)

М.П.

Продающая организация \_\_\_\_\_

Фамилия и подпись продавца \_\_\_\_\_