

Клапаны управления  
TM.F63B3, TM.F65B3, TM.F68A3, TM.F68C3, TM.F69A3

---

**Инструкция для пользователя**



## Содержание

|                                                                |           |
|----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Особенности изделия.....</b>                                | <b>3</b>  |
| <b>Вид и спецификация изделия.....</b>                         | <b>4</b>  |
| <b>Технические характеристики и условия эксплуатации .....</b> | <b>5</b>  |
| <b>Функции дисплейной платы .....</b>                          | <b>6</b>  |
| <b>Таблица устанавливаемых параметров.....</b>                 | <b>9</b>  |
| <b>Принцип работы и схемы потоков .....</b>                    | <b>10</b> |
| <b>Рекомендации по устранению неисправностей .....</b>         | <b>13</b> |



- Для обеспечения нормальной работы клапана управления, перед использованием, проконсультируйтесь со специалистом по установке или ремонту.
- Если необходимы сантехнические и электрические работы, они должны быть выполнены специалистом во время установки.
- Не используйте управляющий клапан с водой неизвестного качества.
- Проверяйте периодически качество воды, чтобы убедиться, что система работает корректно.
- Проверяйте соответствие условий эксплуатации первоначальным, и при их изменении, корректируйте параметры умягчителя.
- Если в течение эксплуатации ёмкость системы стала очень низкой, проверьте состояние смолы. Если объём смолы уменьшился, добавьте необходимое количество. Если цвет смолы красновато-коричневого цвета (после регенерации), замените смолу или попробуйте провести кислотную отмывку.
- В процессе умягчения воды в очищенной воде повышается содержание натрия. Проконсультируйтесь с врачом, если вы придерживаетесь диеты с низким содержанием натрия.
- Убедитесь, что во время эксплуатации в солевом баке находится достаточное количество соли. Солевой бак должен пополняться только таблетированной очищенной солью (99.5%), предназначенной для умягчения воды. Мелкую соль в качестве наполнителя категорически запрещено.
- Не устанавливайте данный клапан рядом с источником тепла или в помещениях с высокой влажностью, устройствами с интенсивным магнитным полем, вибрирующими или двигающимися. Клапан управления должен быть установлен только во внутренних, закрытых помещениях.
- Запрещено использовать солепровод или другие соединительные элементы для переноски или в качестве опоры при монтаже фильтра.
- Запрещено использовать корпус фильтра в качестве подставки или опоры.
- Рекомендуемая рабочая температура от 5°C до 45°C, давление воды в системе от 0.15МПа до 0.6МПа. Несоблюдение этих требований влечет за собой потерю гарантии.
- Если давление воды в системе превышает 0.6МПа, то на входе воды в клапан управления необходимо использовать редукционный клапан.
- Не позволяйте детям играть с данным устройством, так как небрежное обращение может привести к поломке или ухудшению работы системы.
- Поврежденные кабели и трансформатор, входящие в комплект данного устройства, при поломке, должны быть заменены на предлагаемые заводом изготовителем оригиналы.
- Не используйте чрезмерное усилие при обжатии и установке трубопровода во избежание повреждения резьбы и чрезмерного напряжения в трубопроводе.
- Для установки рекомендуется использовать PPR или UPVC трубы. Избегайте использования пластика-алюминиевых труб.

## Особенности изделия

- **Надежность**

Использование высококачественной керамики обеспечивает предотвращение накипеобразования, надежную коррозионную стойкость и защиту от протечек.

- **Наличие функции NHWB**

Во время регенерации неочищенная вода не поступает на выход.

- **Ручное управление**

Позволяет запустить цикл регенерации в любое время путем нажатия соответствующей клавиши. Когда отсутствует электроснабжение, для управления клапаном можно использовать колесо ручного управления (для клапанов серии 68A3/63B3).

- **Функция блокировки клавиатуры**

Если клавиатура не использовалась в течение одной минуты, она будет заблокирована автоматически. Для снятия блокировки нажмите и удерживайте клавиши ▲ и ▼ в течение 5 секунд. Эта функция поможет избежать неправильной эксплуатации изделия.

- **Цветной светодиодный экран**

Цветной экран непрерывно показывает, находится ли устройство в рабочем режиме или оно находится в режиме регенерации, какая проходит стадия регенерации и сколько времени до её окончания.

- **Индикация отсутствия электроснабжения**

Если электроснабжение отсутствовало более трех дней, то после возобновления подачи электроснабжения индикатор в виде  будет мигать непрерывно. Это напоминает о необходимости переустановки текущего времени. Другие установленные параметры не нуждаются в переустановке. Работа клапана возобновится после подачи электроснабжения с положения, при котором отключилось электропитание.

- **4 управляемых режима регенерации**

В данной серии клапанов есть возможность задать 4 режима промывки:

A-01- при достижении установленного объема клапан также начнет регенерацию в заданное время.

A-02 - при достижении установленного объема клапан начнет немедленную регенерацию.

A-03 - клапан автоматически рассчитывает емкость системы на основании введенных значений объема смолы, жесткости исходной воды и степени регенерации. Регенерация начнется по прохождению расчетного объема воды в заданное время.

A-04 - клапан автоматически рассчитывает емкость системы на основании введенных значений объема смолы, жесткости исходной воды и степени регенерации. Регенерация начнется немедленно по прохождению расчетного объема воды.

- **Наличие двух реле** *(соединение с внешними устройствами должно выполняться квалифицированным специалистом)*

У этого клапана есть возможность управления питанием такого оборудования как повышающий насос, соленоидный клапан и т.д. Реле замыкается или размыкается, в момент начала регенерации и прекращается при переходе в сервисный (рабочий) режим.

- **Возможность экономии воды**

Обратная промывка может выполняться один раз на несколько регенераций.

- **Возможность задания промежутка времени между регенерациями**

Этот параметр означает, что при достижении заданного значения (может быть установлен в пределах от 0 до 40 дней) независимо от того какое количество воды пропущено через клапан управления, запустится режим регенерации.

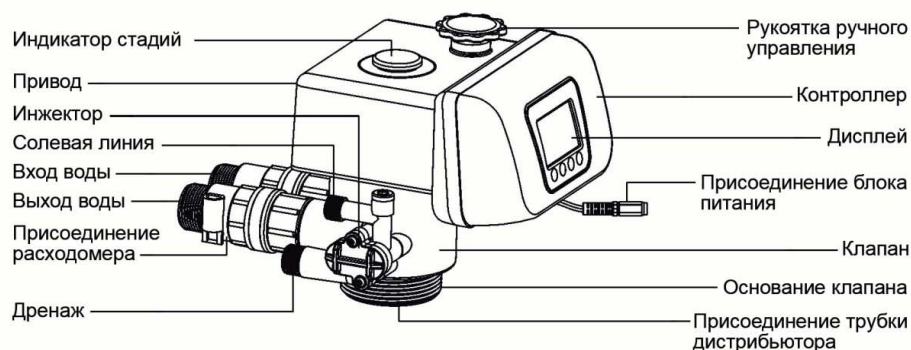
- **Функция Интерлок**

Запрет регенерации более одного фильтра.

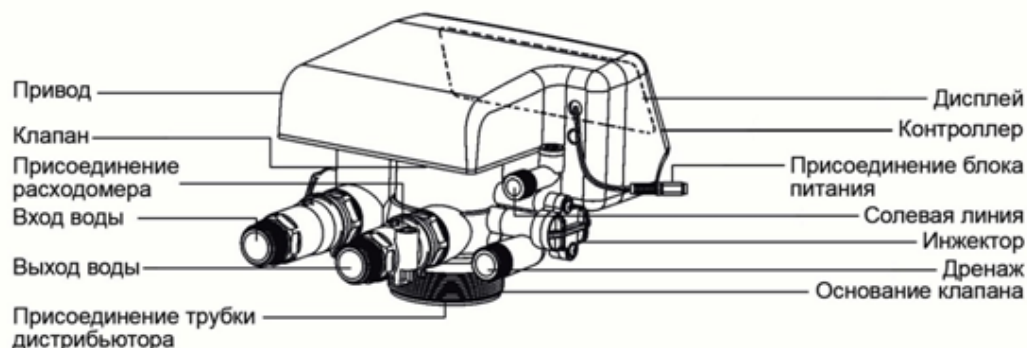
## Вид и спецификация изделия

### Вид изделия

TM.F63B3 / TM.F68A3



TM.F65B3 / TM.F69A3 / TM.F68C3



### Дополнительные принадлежности

| TM.F63B3 / TM.F68A3 / TM.F68C3 |                                                                |            |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|
| Изображение                    | Описание                                                       | Количество |
|                                | 1/2" Фитинг для дренажного шланга                              | 1 шт.      |
|                                | 3/8" Накидная гайка реагентного патрубка                       | 1 шт.      |
|                                | Втулка (в солевой шланг 3/8")                                  | 1 шт.      |
|                                | Соединитель пластиковый с турбиной 1" и уплотнительным кольцом | 1 шт.      |
|                                | Соединитель пластиковый 1" с уплотнительным кольцом            | 1 шт.      |
|                                | Шайба BLFC (регулировки потока в солепроводе)                  | 1 шт.      |
|                                | Ограничитель дренажного потока 3.8gpm                          | 1 шт.      |
|                                | Уплотнительное кольцо 2,5"                                     | 1 шт.      |
|                                | Блок питания 220В                                              | 1 шт.      |
| TM.F65B3 / TM.F69A3            |                                                                |            |
|                                | 1/2" Фитинг для дренажного шланга                              | 1 шт.      |
|                                | 3/8" Накидная гайка реагентного патрубка                       | 1 шт.      |
|                                | Втулка (в солевой шланг 3/8")                                  | 1 шт.      |
|                                | Соединитель пластиковый с турбиной 3/4"                        | 1 шт.      |
|                                | Соединитель пластиковый 3/4"                                   | 1 шт.      |
|                                | Шайба BLFC (регулировки потока в солепроводе)                  | 1 шт.      |
|                                | Ограничитель дренажного потока 6.9gpm                          | 1 шт.      |
|                                | Уплотнительное кольцо 2,5"                                     | 1 шт.      |
|                                | Блок питания 220В                                              | 1 шт.      |

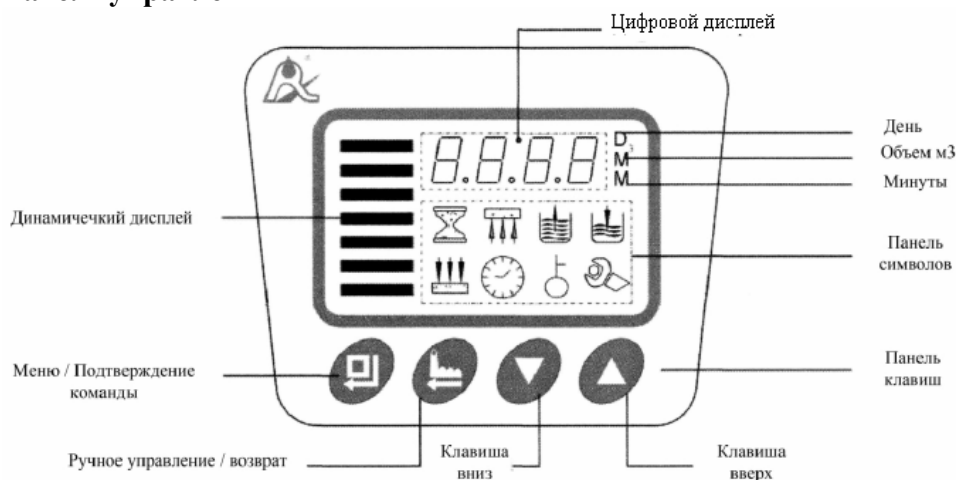
## Технические характеристики и условия эксплуатации

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Тип контроллера                      | регенерация по объёму очищенной воды |
| Входное напряжение                   | 100~240В/50~60Гц                     |
| Выходное напряжение                  | 12В                                  |
| Рабочее давление                     | 0,15-0,6 МПа                         |
| Рабочая температура                  | 5-46 °С                              |
| Мутность исходной воды при down-flow | не более 5 мг/л                      |
| Мутность исходной воды при up-flow   | не более 2 мг/л                      |

| Модель   | Тип/Размер соединения |                  |               |              |                   | Максимальная пропускная способность м3/час | Ручная регенерация | Тип регенерации |
|----------|-----------------------|------------------|---------------|--------------|-------------------|--------------------------------------------|--------------------|-----------------|
|          | Вход/выход            | Реагентная линия | Отвод дренажа | Основание    | Трубка ДРС        |                                            |                    |                 |
| TM.F65B3 | 3/4" F                | 3/8" M           | 1/2" M        | 2-1/2"-8NPSM | 1.05" OD (26.7мм) | 2                                          | -                  | Сверху-вниз     |
| TM.F69A3 | 3/4" F                | 3/8" M           | 1/2" M        | 2-1/2"-8NPSM | 1.05" OD (26.7мм) | 2                                          | -                  | Снизу-вверх     |
| TM.F63B3 | 1" M                  | 3/8" M           | 1/2" M        | 2-1/2"-8NPSM | 1.05" OD (26.7мм) | 4                                          | +                  | Сверху-вниз     |
| TM.F63C3 | 1" M                  | 3/8" M           | 1/2" M        | 2-1/2"-8NPSM | 1.05" OD (26.7мм) | 4                                          | -                  | Сверху-вниз     |
| TM.F68A3 | 1" M                  | 3/8" M           | 1/2" M        | 2-1/2"-8NPSM | 1.05" OD (26.7мм) | 4                                          | +                  | Снизу-вверх     |
| TM.F68C3 | 1" M                  | 3/8" M           | 1/2" M        | 2-1/2"-8NPSM | 1.05" OD (26.7мм) | 4                                          | -                  | Снизу-вверх     |

## Функции дисплейной платы

### Панель управления

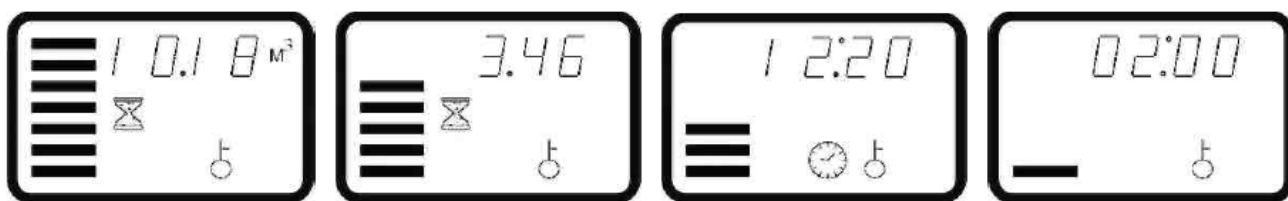


### Изображение на экране

В сервисном режиме каждые 30 секунд будет отображаться следующее:

- Оставшийся ресурс системы (цифровое значение на экране совпадает с символом на панели символов, например 10.18 м3)
- Значение текущего расхода (без отображения на панели символов, например: 3.46 показывает что расход в текущий момент 3.46 м3/час)
- Значение текущего времени, например, 12:20
- Время начала регенерации (символ часов не отображается, данная единица не существует, если блок управления с контролем по времени) например: 02:00

Например: блок управления с контролем по заданному объему. Когда блок находится в рабочем режиме, то на экране будет отображаться следующее:



Цифры 10.18, символ и цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: количество обработанной воды – 10.18 м³.

Цифры 3.46, символ и цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: значение текущего расхода – 3.46 м³/ч.

Цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: символ отображает текущее время – 12:20.

(Данная единица не существует, если блок управления с контролем по времени). Цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: время начала регенерации – 02:00

- Мигающие цветные полоски в левом углу экрана показывают, что система находится в рабочем режиме
- Немагающие цветные полоски в левом углу экрана показывают, что система находится в режиме регенерации
- Если светится символ - система находится в режиме запроса, если символ мигает, то система находится в стадии установки параметров
- Когда на панели горит символ - включена блокировка клавиш
- Когда мигает символ - это значит, система находилась без питания длительное время, необходима переустановка часов.

### Таблица отображений дисплея в рабочем режиме

| Вид                                     |                                                                                   | Описание                                                                    | Примечание           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| На экране                               | На панели символов                                                                |                                                                             |                      |
| 15:10                                   |  | Текущее время                                                               | Символ «:» мигает    |
| 10.00 m <sup>3</sup><br>(gal или L)     |  | Остаточный ресурс системы в м <sup>3</sup> , галлонах или литрах            |                      |
| 0.00 m <sup>3</sup> /h<br>(gpm или Lpm) |  | Текущий расход воды в м <sup>3</sup> /ч, галлонах в минуты, литрах в минуту |                      |
| F-00                                    |                                                                                   | Информирует о значении настройки экономии воды                              |                      |
| 2-09:59                                 |  |                                                                             | Символ «:» не мигает |
| 3-59:59                                 |  | Остаточное время регенерации и медленной отмывки, минуты                    | Символ «:» не мигает |
| -00-                                    |                                                                                   | Информирует о переключении клапана между стадиями регенерации               |                      |
| 4-04:59                                 |  | Остаточное время заполнения солевого бака                                   | Символ «:» не мигает |
| 5-09:59                                 |  | Остаточное время прямой промывки                                            | Символ «:» не мигает |

**Таблица отображений дисплея в режиме настройки**

| Вид                        |                                                                                                                                                                         | Описание                                                                                                                                                                                                | Примечание                                                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| На экране                  | На панели символов                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                                                   |
| 12:20                      |   | Текущее время 12:20                                                                                                                                                                                     | Символ «:» мигает                                                 |
| A-01(02,03,04)             |                                                                                      | Тип регенерации:<br>A-01 - отложенная по заданному объёму;<br>A-02 – немедленная по заданному объёму;<br>A-03 – отложенная по автоматическому ресурсу;<br>A-04 - немедленная по автоматическому ресурсу | Только в контроллере по объёму.                                   |
| HU-01(02,03)               |                                                                                      | Единицы измерения: галоны, литры или м <sup>3</sup>                                                                                                                                                     | Только в контроллере по объёму.                                   |
| 02:00                      |                                                                                      | Время начала регенерации                                                                                                                                                                                | Символ «:» не мигает. Только в контроллере по объёму A-01 и A-03. |
| F-00(01:20)                |                                                                                      | Режимы экономии воды.<br>Количество регенераций при которых будет проводиться только 1 обратная промывка (00-каждую регенерацию, 01-1 раз в две регенерации и т.д.)                                     | Только для F69 и F68.                                             |
| 50 <sub>L</sub>            |                                                                                      | Объём смолы в литрах                                                                                                                                                                                    | Установите своё значение, только для A-03 и A-04                  |
| Yd 1.2 mmol/L<br>(0.1-9.9) |                                                                                      | Жесткость                                                                                                                                                                                               | Только для A-03 и A-04. Ммоль/л=мг-экв/л                          |

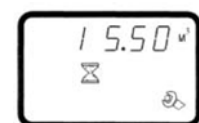
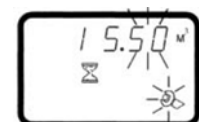
|                    |                                                                                    |                                                                                                                                                                                     |                                                                                  |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| AL.65 (30-99)      |   | Обменный фактор.<br>Равен при ЖО<5 мг-экв/л для Up-Flow 90, Down-Flow AL=75;<br>при ЖО 5-10 мг-экв/л для Up-Flow 75, Down-Flow AL=65;<br>при ЖО>10 для Up-Flow 65, Down-Flow AL=50. |                                                                                  |
| 10.0м³ (gal или L) |   | Ресурс системы в м³, галлонах или литрах                                                                                                                                            | Только для А-01 и А-02                                                           |
| 2-10:00            |   | Режим обратной промывки, минуты                                                                                                                                                     |                                                                                  |
| 3-60:00            |   | Режим регенерации и медленной отмывки, минуты                                                                                                                                       |                                                                                  |
| 4-05:00            |   | Режим заполнения солевого бака, минуты                                                                                                                                              |                                                                                  |
| 5-10:00            |   | Режим прямой промывки, минуты                                                                                                                                                       |                                                                                  |
| H-30 <sup>D</sup>  |   | Максимальный интервал между регенерациями, дни                                                                                                                                      | Рекомендуется установить 7 дней (иначе возможно бактериальное заражение системы) |
| b-01(02)           |  | Режим работы реле                                                                                                                                                                   | Смотри раздел настройки Релейного выхода в инструкции для дилеров                |

- Если отображается символ  для разблокировки кнопок нажмите и удерживайте в течении 5 секунд ▼ и ▲
- Кнопка  отвечает за вход в меню настроек. После входа в меню появится цифровое значение текущего времени и появляется символ . Кнопками ▼ и ▲ вы можете выбрать интересующий параметр системы.
- Нажав кнопку  вы вернётесь в режим отображения текущего состояния системы.
- После входа в меню повторное нажатие кнопки  приведёт к появлению мигающего цифрового значения изменяемого параметра, при этом символ  также будет мигать.
- С помощью кнопок ▼ и ▲ установите значение параметра.
- Для подтверждения установленного значения повторно нажмите кнопку , после чего вы вернётесь в меню выбора параметра.
- Для отмены изменения текущего параметра нажмите кнопку .
- В режиме сервиса кнопка  отвечает за начало ручной регенерации.

## Пример установки ресурса воды

Например: по умолчанию объем обработанной воды установлен - 20.00 м<sup>3</sup>, для изменения его на 15.50 м<sup>3</sup>, действуйте следующим образом:

- Если на экране светится  символ это значит клавиатура заблокирована, для разблокировки необходимо нажать и удерживать клавиши ▼ и ▲ нажатыми в течение 5 секунд. Если  символ отсутствует, это значит, что клавиатура разблокирована, и можно переходить ко второму шагу.
- Для входа в меню нажмите кнопку , на экране отобразятся символы  и .
- Для входа в режим изменения настроек нажмите кнопку  еще раз, время (установка часов) и символ  начнут мигать.
- Нажимайте клавишу ▼ до появления на экране необходимого значения, к примеру «15».
- Нажмите кнопку  еще раз, время (установка минут) и символ  начнут мигать, затем нажимайте клавишу ▲ или ▼ до появления на экране необходимого значения, к примеру «50».
- Нажмите кнопку , прозвучит звуковой сигнал, и символы прекратят мигать, программа снова в режиме ожидания.
- Для выхода из режима установки параметров нажмите кнопку , экран перейдет в рабочий режим, если в течение одной минуты не было никаких действий, то система автоматически перейдет в режим блокировки клавиш и на экране появится символ .

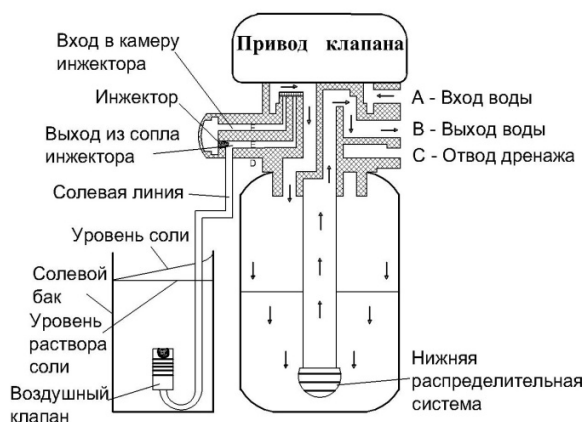


## Таблица устанавливаемых параметров

| Содержание                                             | F65B3, F69A3, F63B3, F63C3, F68A3, F68C3 |                    | Минимальная величина изменения |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|                                                        | Диапазон изменений                       | Заводские значения |                                |
| Текущее время                                          | 00:00~23:59                              |                    | 1 минута                       |
| Тип регенерации                                        | A-01, A-02, A-03, A-04                   | A-01               |                                |
| Время начала регенерации                               | 00:00~23:59                              | 02:00              | 1 минута                       |
| Количество промывок (для F69/F68)                      | 0~20                                     | 0                  | 1                              |
| Производительность по очищенной воде (м <sup>3</sup> ) | 0-99.99                                  | 10                 | 0.01                           |
| Время обратной промывки (мин)                          | 0~99                                     | 10                 | 1                              |
| Время регенерации и медленной отмывки (мин)            | 0~99                                     | 60                 | 1                              |
| Время наполнения солевого бака (мин)                   | 0~99                                     | 5                  | 1                              |
| Время прямой промывки (мин)                            | 0~99                                     | 10                 | 1                              |
| Максимальный интервал между регенерациями (дни)        | 0~40                                     | 30                 | 1                              |
| Режим работы реле                                      | b-01 или и-02                            |                    |                                |

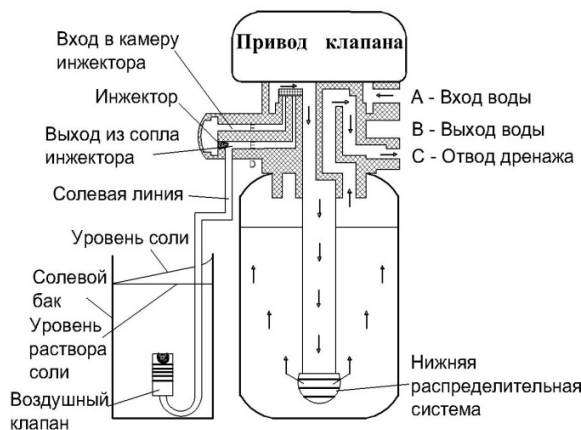
## Принцип работы и схемы потоков

### Рабочее положение



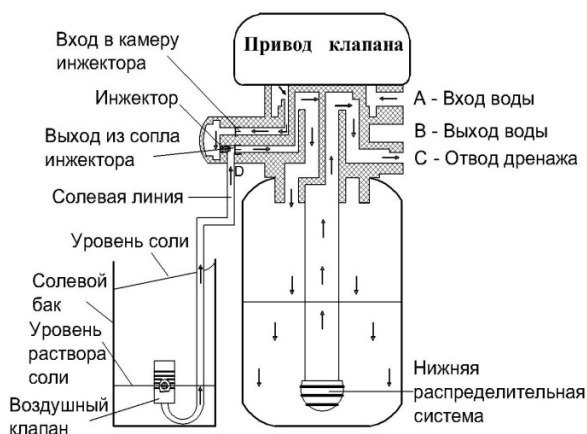
Исходная вода поступает в клапан на вход **А**, далее через корпус клапана в верхней части сердцевины клапана и поступает в бак (по наружной части подъемной трубы бака). Далее вниз через слой смолы для умягчения, после этого проходит через нижний фильтр и возвращается по подъемной трубе, двигаясь вверх, через сердцевину клапана к выходному каналу **В**.

### Обратная промывка



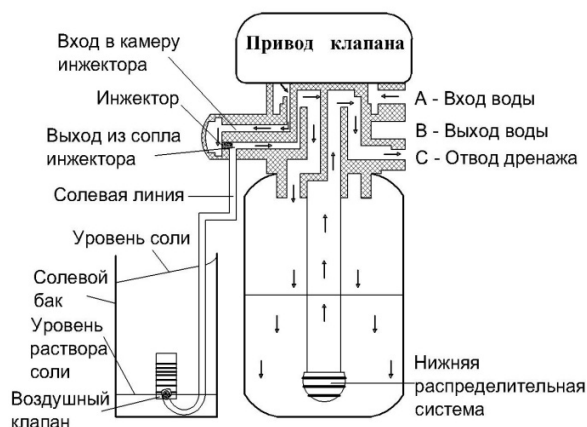
Исходная вода поступает в клапан на вход **А**, далее через корпус клапана в нижней части сердцевины клапана и поступает в бак (по внутренней части подъемной трубы). Далее вверх через слой смолы, двигаясь вверх, через сердцевину клапана к выходному каналу **В**.

### Регенерация солевым раствором (нисходящий поток, F63 и F65)



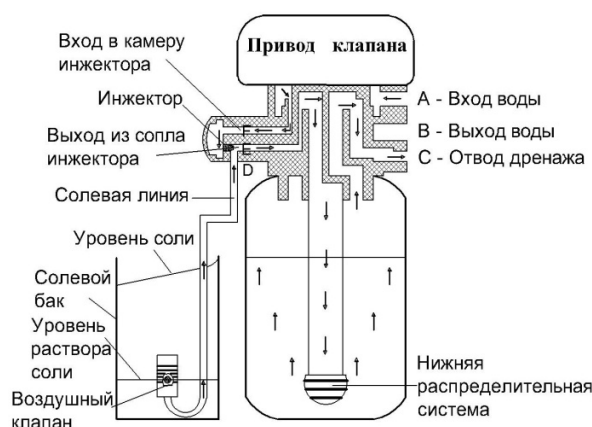
Необработанная вода поступает на вход **А**, далее через сердцевину клапана к соплу инжектора **F**, проходя через которое с высокой скоростью и выходя через канал **Е**, создается разрежение, за счет которого засасывается солевой раствор в бак. Далее раствор движется вниз через слой смолы, нижний фильтр и возвращается по подъемной трубе, двигаясь вверх, через сердцевину клапана к выходному каналу **С**.

## Медленная отмывка (нисходящий поток, F63 и F65)



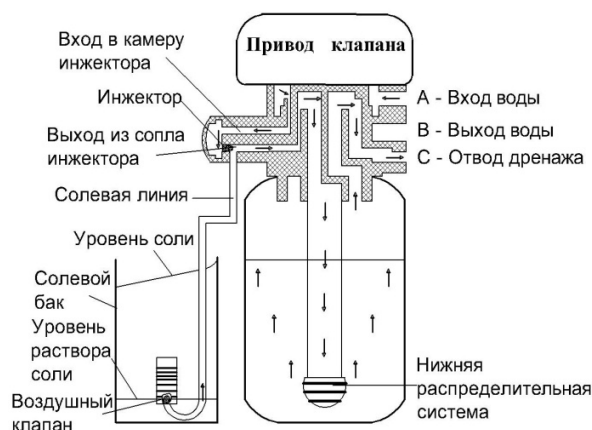
После того, как весь солевой раствор закончился, исходная вода продолжает поступать в клапан по каналу **A**, далее, вытесняя солевой раствор, вода движется вниз через слой смолы, нижний фильтр и возвращается по подъемной трубе, двигаясь вверх, через сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

## Регенерация соевым раствором (восходящий поток, F68 и F69)



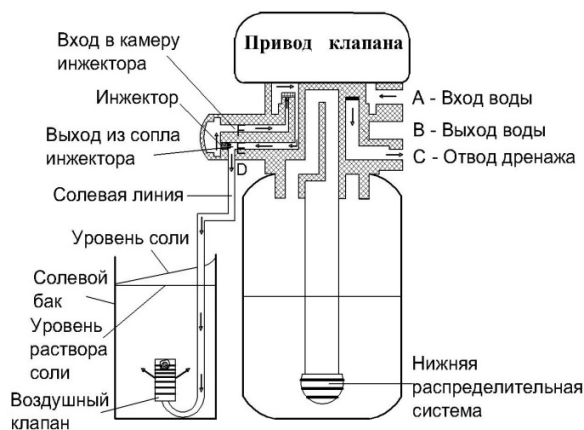
Исходная вода поступает на вход **A**, далее через сердцевину клапана к соплу инжектора **F**, проходя через которое с высокой скоростью и выходя через канал **E**, создается разрежение, что позволяет свободно засасывать солевой раствор в клапан. Далее раствор движется вниз по подъемной трубе, нижний фильтр и попадает в бак. Затем направляется вверх через слой смолы, сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

## Медленная отмывка (восходящий поток, F68 и F69)



После того, как весь солевой раствор закончился, исходная вода продолжает поступать в клапан по каналу **A**, далее через сердцевину клапана, инжектора вода движется вниз по подъемной трубе, в нижний фильтр и попадает в бак. Затем направляется вверх через слой смолы, сердцевину клапана к выходному каналу **C**.

## Пополнение солевого бака



Исходная вода поступает в клапан по каналу **А**, далее через сердцевину клапана к выходному соплу инжектора **Е**, далее через соединительный разъем **Д** вода заполняет рассольный бак. Другая часть воды направляется вверх через маленькое отверстие во входном сопле инжектора **Ф**, сердцевину клапана к выходному каналу **С**.

## Быстрая промывка



Исходная вода поступает в клапан по каналу **А**, далее через корпус клапана в верхнюю части сердцевины клапана и поступает в бак, далее через слой смолы и нижний фильтр вода попадает в подъемную трубу. Двигаясь вверх, по подъемной трубе поднимается и через сердцевину клапана попадает к выходному каналу **С**.

## Рекомендации по устранению неисправностей

### Система умягчения

| Неисправность                              | Причина                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Устранение неисправности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Не происходит регенерации                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отсутствует электропитание.</li> <li>2. Неправильно установлено время регенерации.</li> <li>3. Поврежден блок управления.</li> </ol>                                                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте предохранители, кабель.</li> <li>2. Переустановите время регенерации.</li> <li>3. Проверьте или замените блок управления.</li> </ol>                                                                                                                                                                                       |
| На выходе из умягчителя жесткая вода       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Открыт перепускной клапан.</li> <li>2. Отсутствует соль в солевом баке.</li> <li>3. Засорен инжектор.</li> <li>4. Недостаточно воды поступающей в солевой бак.</li> <li>5. Протечка в водоподъемной трубе</li> <li>6. Внутренняя протечка в корпусе клапана.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Закройте перепускной клапан.</li> <li>2. Убедитесь, что в баке есть соль.</li> <li>3. Почистите или замените инжектор.</li> <li>4. Проверьте время пополнения солевого бака.</li> <li>5. Проверьте, не сломана ли труба и не повреждено ли уплотнительное кольцо.</li> <li>6. Замените или отремонтируйте корпус клапана.</li> </ol> |
| Не происходит всасывания солевого раствора | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком низкое давление воды на входе.</li> <li>2. Солепровод закупорен.</li> <li>3. Протечки в солепроводе.</li> <li>4. Поврежден инжектор.</li> <li>5. Внутренняя протечка в корпусе клапана</li> </ol>                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поднимите давление.</li> <li>2. Проверьте и очистите трубопровод.</li> <li>3. Проверьте солепровод.</li> <li>4. Замените инжектор.</li> <li>5. Замените или отремонтируйте корпус клапана.</li> </ol>                                                                                                                                |
| Слишком много воды в солевом баке          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком долгое время пополнения солевого бака.</li> <li>2. Слишком много воды после забора солевого раствора.</li> </ol>                                                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте время.</li> <li>2. Проверьте, не заблокирован ли инжектор и солепровод.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                     |
| Отсутствие давления воды                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Трубопровод, ведущий к умягчителю, засорен.</li> <li>2. Умягчитель засорен.</li> </ol>                                                                                                                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Почистите трубопровод.</li> <li>2. Почистите регулирующий клапан, добавьте очищающую жидкость в емкость со смолой для улучшения процесса регенерации.</li> </ol>                                                                                                                                                                     |
| Смола вытекает из дренажной трубы          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В системе воздух.</li> <li>2. Поврежден верхний фильтр.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стравите воздух</li> <li>2. Замените фильтр</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Регулирующий клапан постоянно вращается    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обрыв выходного сигнала.</li> <li>2. Неисправность блока управления.</li> <li>3. Заклинило маховичек посторонними предметами.</li> </ol>                                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте соединение кабеля.</li> <li>2. Замените блок управления.</li> <li>3. Удалите посторонние предметы.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                              |
| Вода постоянно течет из дренажной трубы    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутренняя протечка в корпусе клапана.</li> <li>2. Отключение электропитания во время регенерации.</li> </ol>                                                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте, отремонтируйте или замените корпус клапана.</li> <li>2. Переключите клапан в рабочее положение вручную или закройте перепускной клапан, откройте, когда возобновится питание.</li> </ol>                                                                                                                                  |

## Блок управления

|                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| На экране светятся все символы и цифры | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поврежден кабель от экрана до блока управления.</li> <li>2. Поврежден основной блок управления.</li> <li>3. Поврежден трансформатор.</li> </ol>                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените поврежденный кабель.</li> <li>2. Замените основной блок.</li> <li>3. Проверьте и замените трансформатор.</li> </ol>                                                                    |
| Экран не показывает                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поврежден кабель от экрана до блока управления.</li> <li>2. Повреждение экрана.</li> <li>3. Поврежден основной блок управления.</li> <li>4. Отсутствие электропитания.</li> </ol>                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените поврежденный кабель.</li> <li>2. Замените экран.</li> <li>3. Замените основной блок управления.</li> <li>4. Проверьте кабель и электропитание.</li> </ol>                              |
| На дисплее мигает E1                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поврежден кабель блока управления.</li> <li>2. Повреждена панель.</li> <li>3. Повреждено устройство механического привода.</li> <li>4. Поврежден кабель от привода до блока управления.</li> <li>5. Повреждение редуктора.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените поврежденный кабель.</li> <li>2. Замените панель.</li> <li>3. Проверьте редуктор. Замените привод.</li> <li>4. Замените поврежденный кабель.</li> <li>5. Замените редуктор.</li> </ol> |
| На дисплее мигает E2                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повреждена материнская плата.</li> <li>2. Поврежден кабель блока управления.</li> </ol>                                                                                                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Замените материнскую плату.</li> <li>2. Замените поврежденный кабель.</li> </ol>                                                                                                                |
| На дисплее мигает E3                   | Поврежден блок памяти.                                                                                                                                                                                                                                                          | Замените материнскую плату.                                                                                                                                                                                                               |
| На дисплее мигает E4                   | Поврежден модуль часов.                                                                                                                                                                                                                                                         | Замените материнскую плату.                                                                                                                                                                                                               |