

# Установка фильтрации и обезжелезивания

периодического действия серия UniFLOW FX-XXXX-CWC1

общее руководство

## Содержание

1	Назначение	Стр. 2
2	Условия применения	Стр. 2
3	Габаритные размеры установок	Стр. 3
4	Описание и принцип работы	Стр. 4
5	Размещение и подключение. Монтаж установки.	Стр. 8
6	Подготовка к работе и запуск	Стр. 12
7	Основные правила эксплуатации	Стр. 13
8	Действия персонала в аварийной ситуации	Стр. 13
9	Возможные неисправности и способы их устранения	Стр. 13
10	Гарантийные обязательства	Стр. 16
11	Условия транспортировки и хранения	Стр. 16

## 1 – Назначение

### НАИМЕНОВАНИЕ

Установка фильтрации и обезжелезивания периодического действия серия UniFLOW FX-XXXX-CWC1

### НАЗНАЧЕНИЕ

Используются, в зависимости от выбранной фильтрующей загрузки, для снижения мутности, ржавчины, песка, удаления взвеси, механических примесей, железа, марганца, сероводорода, улучшения органолептических свойств воды, коррекционной обработки воды.

### КАЧЕСТВО ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ\*

При соблюдении условий эксплуатации обеспечивается очистка воды до требований СанПиН 2.1.4.1074-01 «Качество воды централизованных систем питьевого водоснабжения» по содержанию железа (не более 0.3 мг/л) и марганца (не более 0.1 мг/л), перманганатная окисляемость (не более 5 мг O<sub>2</sub>/л)

\* – может отличаться от указанных параметров и зависит от качества исходной воды

## 2 – Условия применения

### ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ОБРАБАТЫВАЕМОЙ ВОДЫ\*

Взвешенные вещества	< 50 мг/л
Железо общее	< 10 мг/л
Марганец	< 1,0 мг/л
Нефтепродукты	отсутствие
Твердые абразивные частицы	отсутствие
Окисляемость перманганатная	< 6 мг O <sub>2</sub> /л
Температура	5 – 35 °C

\* – в случае, если показатели качества исходной воды не отвечают указанным требованиям, необходимо предусматривать ее предварительную обработку до подачи на установку фильтрации. В противном случае гарантийные обязательства теряют свою силу.

### УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- Давление воды, поступающей на установку – не менее 2.5 и не более 6.0 кг/см<sup>2</sup>;

## Общее руководство

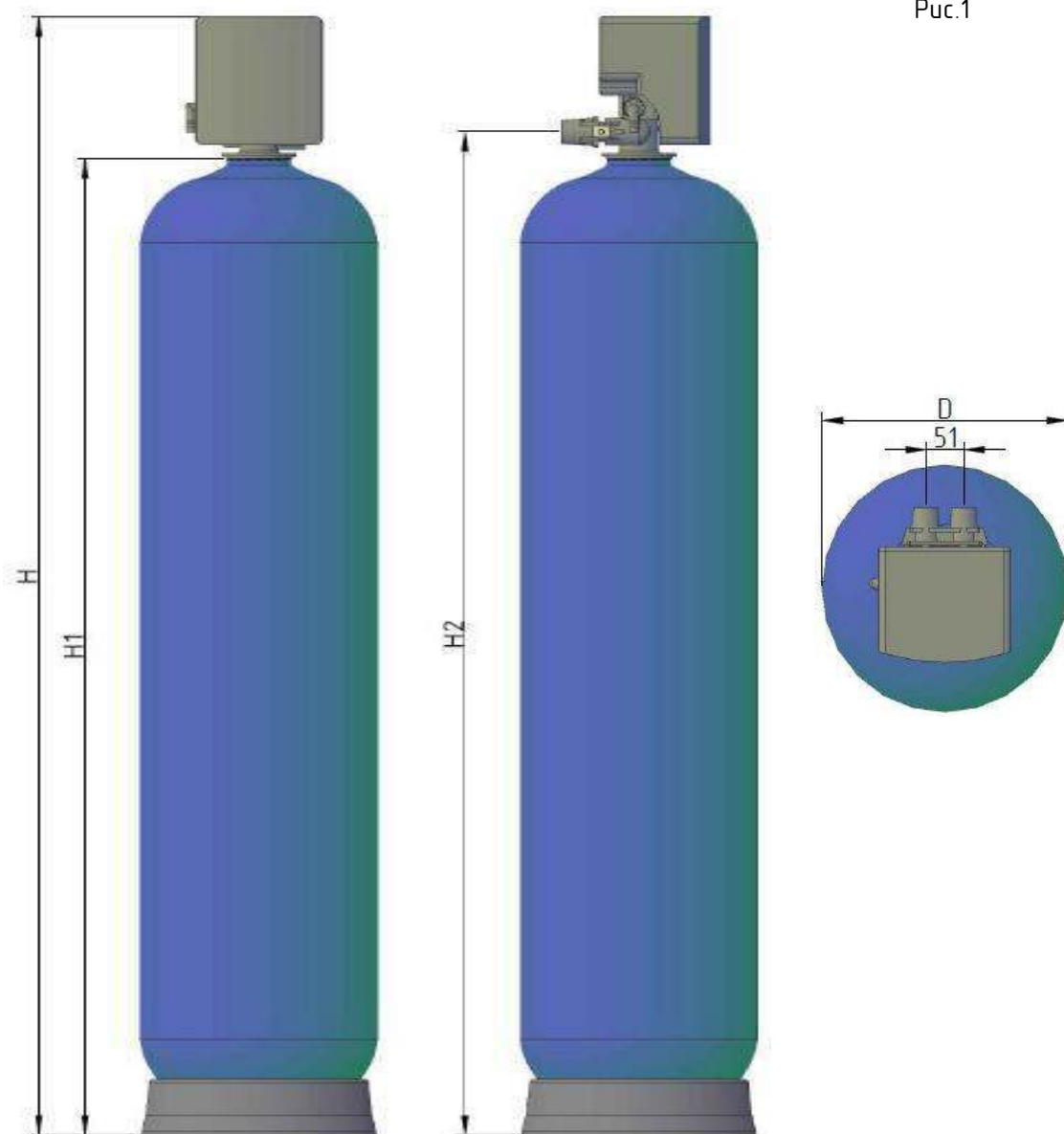
- Максимальный расход воды, поступающий на установку – не менее требуемого расхода на обратную промывку;
- Требуемое напряжение электрической сети –  $220 \pm 10\%$  В, 50 Гц, сила тока – до 0.2 А;
- Температура воздуха в помещении – 5–35 °С;
- Влажность воздуха – не более 70%.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ

- Образование вакуума внутри корпуса установки;
- Воздействие на установку прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- Расположение установки в непосредственной близости от нагревательных устройств;
- Монтаж установки в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

## 3 – Габаритные размеры установок

Рис.1



Таб.1

Модель	D, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	Масса**
UniFLOW FX-0844-CWC1	205	1300	1115	1181	
UniFLOW FX-1054-CWC1	260	1570	1385	1440	
UniFLOW FX-1252-CWC1	305	1500	1415	1379	
UniFLOW FX-1365-CWC1	330	1560	1375	1432	
UniFLOW FX-1465-CWC1	360	1850	1655	1724	
UniFLOW FX-1665-CWC1	406	1860	1665	1733	
UniFLOW FX-1865-CWC1	460	1880	1685	1753	

\*\* - максимальная масса установки в рабочем состоянии

## 4 – Описание и принцип работы

### 4.1. ОПИСАНИЕ

Установка умягчения воды серии UNIFLOW FX-XXXX-CWC1 (Рис.2) состоит из:

1. Блок управления;
2. Верхнее дренажно-распределительное устройство (щелевой колпачок);
3. Корпус фильтра;
4. Вертикальный коллектор с нижним дренажно-распределительным устройством (щелевой колпачок или лучевой дистрибьютор);
5. Фильтрующая среда;
6. Поддерживающий слой гравия\*;

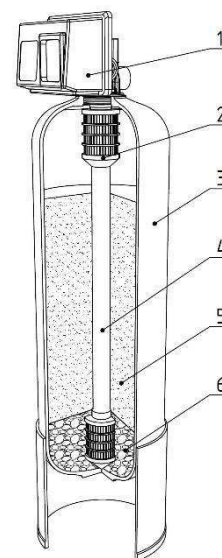


Рис.2

\* - поддерживающий слой рекомендуется засыпать во все фильтры серии FX. В установках производительностью более 5 м<sup>3</sup>/ч наличие поддерживающего слоя **ОБЯЗАТЕЛЬНО**.

Блок управления установки включает:

- программное устройство, используемое для установки частоты, времени начала и продолжительности процесса регенерации фильтра;
- многоходовой клапан, переключение которого во время регенерации фильтра полностью заменяет стандартную запорно-регулирующую арматуру;
- электродвигатель многоходового клапана;

Программное устройство блока управления позволяет задавать следующие параметры:

- периодичность регенерации в сутках;
- время начала регенерации;
- текущее время;
- продолжительность обратной промывки в дренаж;
- продолжительность прямой промывки в дренаж.

Кроме того, это же устройство дает возможность объединить фильтр в единую систему автоматики с остальным оборудованием водоочистного комплекса, например, включать и выключать промывной насос, компрессор, насос-дозатор, а также звуковую и световую сигнализацию.

Корпуса фильтра изготовлен из полиэтилена высокой плотности, с наружным покрытием из стекловолокна на эпоксидной смоле. В корпусе имеется верхнее резьбовое отверстие для установки дренажно-распределительной системы, загрузки фильтрующих материалов, крепления блока управления.

Дренажно-распределительная система фильтра включает в себя:

- верхний щелевой экран в виде щелевого колпачка;
- вертикальный коллектор (центральный стояк);
- нижний щелевой экран в виде одного щелевого колпачка (приклеивается к вертикальному коллектору) или шести щелевых лучей.

Вертикальный коллектор представляет собой пластмассовую трубу с сетчатым распределителем на конце, устанавливаемую вертикально внутри корпуса фильтра. Бывает разных типов в зависимости от типа управляющего блока и размера корпуса фильтра.

Верхнее дренажно-распределительное устройство служит для предотвращения выноса мелких фракций фильтрующего материала при обратной промывке и представляет собой щелевой колпачок с отверстиями размером 0.2 или 0.5 мм.

Нижнее дренажно-распределительное устройство (Рис.3) также выполняется в виде щелевого колпачка (в установках UniFLOW с объемом засыпки до 325 л) либо в виде лучевой системы (в установках UniFLOW с объемом засыпки от 500 л) с отверстиями размером 0.5 мм.

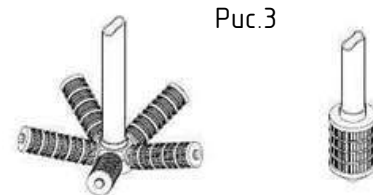


Рис.3

## 4.2 ПРИНЦИП РАБОТЫ

### БЕЗРЕАГЕНТНЫЕ УСТАНОВКИ

#### Фильтрация/удаление железа

Работа фильтров основана на принципе объемного фильтрования воды. Предварительно подготовленная (азрированная или обработанная сильным окислителем) вода поступает в корпус фильтра через верхний щелевой канал, в межзерновом пространстве которого происходит автокаталитическое окисление ионов двухвалентного железа растворенным кислородом, образование частиц гидроксида трехвалентного железа и задержание его осадка. Ионы двухвалентного марганца задерживаются в фильтре в результате адсорбции на поверхности свежесформированного осадка гидроксида железа. После фильтрующего материала собирается нижним распределительным устройством и по центральной трубе подается на выход установки. Дренажная линия в этом режиме остается закрытой.

Процесс промывки фильтров состоит из следующих операций:

#### Обратная промывка

При обратной промывке слой фильтрующего материала промывается под напором снизу-вверх.

Благодаря этому фильтрующий материал разрыхляется; задержанные во время фильтрации загрязнения вымываются в канализацию через специальный выход управляющего вентиля.

**Обратная промывка фильтровальной установки должна осуществляться не реже одного раза в 6 дней.**

#### Прямая промывка

При прямой промывке слой фильтрующего материала промывается сверху вниз под напором. Этот первичный фильтрат сбрасывается в дренаж, после чего фильтровальная установка снова готова к эксплуатации.

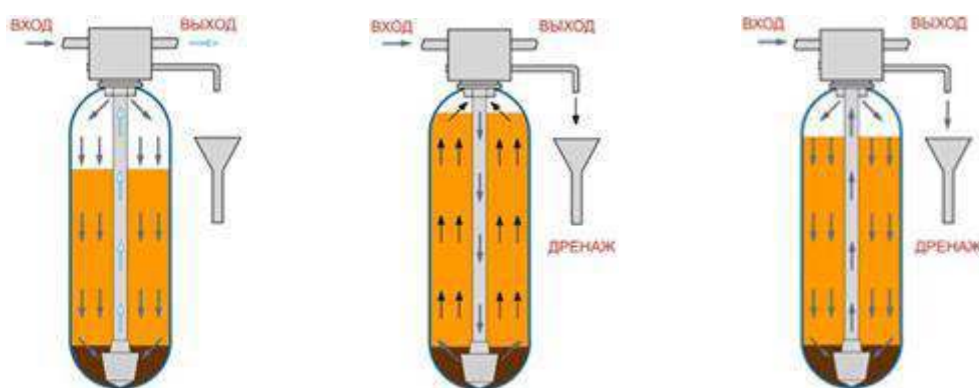
#### Распределение потоков

Рис.4

Режим работы – «Сервис»

Режим обратной промывки  
- «Взрыхление»

Режим прямой промывки  
- «Быстрая промывка»



### 4.3 ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

#### Кварцевый песок (S).

Фильтрация на песчаной мультимедийной загрузке применяется для снижения мутности, удаления взвеси и железа из воды. Для обезжелезивания мультимедийная загрузка используется, если железо в воде находится в нерастворимой трехвалентной форме, т.е. его нужно только механически удалить из воды.

Мультимедийные фильтры заполняются разными слоями фильтрующего материала:

- нижний слой – поддерживающий – гравий (опция);
- выше – смесь кварцевого песка различных фракций;
- верхний слой – гидроантрацит.

Преимущества мультимедийной загрузки перед обычной песчаной загрузкой: значительное повышение грязеемкости фильтра, продление срока службы фильтрующего материала, увеличение скорости фильтрования при пониженных расходах на взрыхляющую промывку.

### **Filtr-Ag (FAG)**

Безводный оксид кремния, используемый в качестве высокоэффективной фильтрующей загрузки для удаления взвешенных частиц.

Гранулы Filtr-Ag со значительной поверхностью фильтрации позволяют добиться максимальной эффективности при удалении взвешенных частиц. Обычно удерживают частицы размером 20–40 микрон.

### **Каталитический материал Birn (B)**

Фильтрация на каталитическом материале Birn применяется, если часть железа в воде находится в растворенной двухвалентной форме и для удаления железа из воды необходимо предварительно перевести его в нерастворенную форму. Birn действует как катализатор в реакциях взаимодействия растворенного кислорода с соединениями железа.

Физические характеристики Birn позволяют при обратной промывке легко удалить осадки. Birn не расходуется в процессе удаления железа и поэтому имеет большое экономическое преимущество перед другими методами. Birn не требует использования химических продуктов при регенерации, нужна только периодическая обратная промывка.

Каталитический материал Birn работает только при достаточном содержании кислорода в обрабатываемой воде (т.е. если исходная вода имела продолжительный контакт с воздухом в накопительных емкостях, открытых резервуарах, либо если источник водоснабжения – река, пруд и т.п.) Низкий уровень содержания кислорода в исходной воде может быть поднят предварительной аэрацией.

### **Каталитический материал MTM (M)**

Комплексное удаление из воды соединений железа, марганца и сероводорода осуществляется в слое каталитической загрузки MTM. Его активное покрытие окисляет и осаждает растворенные железо и марганец. Сероводород окисляется до сульфатов.

Обезжелезивание на каталитическом материале MTM применяется, если часть железа в воде находится в растворенной двухвалентной форме и для удаления железа из воды необходимо предварительно его доокислить, но в воде недостаточно кислорода либо по иным характеристикам воды материал Birn не может быть использован. Каталитический материал MTM требует регенерации сильным окислителем. Для поддержания окислительной способности каталитического материала возможно непрерывное дозирование окислителя перед установкой фильтрации.

### **Каталитический материал МЖФ (МЖФ)**

Комплексное удаление из воды соединений железа, марганца и сероводорода осуществляется в слое каталитической загрузки МЖФ. Его активное покрытие окисляет и осаждает растворенные железо и марганец. Сероводород окисляется до сульфатов.

Обезжелезивание на каталитическом материале МЖФ применяется, если часть железа в воде находится в растворенной двухвалентной форме и для удаления железа из воды необходимо предварительно его доокислить, но в воде недостаточно кислорода либо по иным характеристикам воды материал Birn не может быть использован. Каталитический материал МЖФ требует непрерывной или периодической регенерации сильным окислителем. МЖФ очищает воду от железа до требуемых норм при значениях pH  $\geq 6$ . При этом МЖФ корректирует значение pH, которое не должно быть меньше (при вводе окислителей) 7, за счет своего состава.

### **Сорбент АС (АС)**

Каталитический алюмосиликатный сорбент нового поколения. Является оптимальным, экономически эффективным решением для удаления широкого спектра загрязнений, включая железо, стронций, ТЦМ, алюминий, нефтепродукты, фенол, фтор и др. Сорбент АС

рекомендован для применения, как в напорных, так и в безнапорных системах очистки воды, в качестве основного или многослойного фильтрующего материала. Сорбент АС эффективен при совместном применении сорбентом Сорбент МС.

Сорбент АС действует как катализатор окисления в реакциях взаимодействия растворённого кислорода с соединениями железа (II) и (III), в результате чего образуется гидроксид железа (III), который является не растворимым соединением и легко удаляется обратным током воды. В процессе очистки воды через фильтрующий материал на гранулах сорбента формируется плёнка гидроксида железа, которая ещё больше повышает сорбционные свойства материала не только по железу, но и по сероводороду, марганцу, алюминию, стронцию, хрому, барию, тяжёлым цветным металлам, фенолу, фтору, радионуклидам и переводит их в грубодисперсные частицы.

#### Активированный уголь (С)

При фильтрации на активированном угле обеспечивается гарантированное удаление соединений хлора, красящих частиц, танинов, нежелательного запаха и вкуса, и всего спектра органики, находящегося в воде. Активированный уголь на основе кокосовой скорлупы имеет в несколько раз большую эффективную площадь поверхности, чем у угольных материалов других марок, кроме того, его можно подвергать обратной промывке.

Активированный уголь задерживает твёрдые частицы и осадок, хотя это не является основной задачей. В этом случае перед фильтром активированного угля необходимо ставить дополнительный фильтр для задержания осадка.

#### Гидроантрацит-А (GA)

Обеспечивает хорошую фильтрацию при высоких температурах. Поэтому применяется для очистки возвратного конденсата в котельных. Так же гидроантрацит используется в мультимедийных засыпках.

#### Кальцит (CL)

Одним из преимуществ Calcite является его самоограничение. Когда достигнут требуемый уровень pH, Calcite лишь корректирует его, обеспечивая равновесие. В нормальных условиях не существует опасности перерегулирования уровня pH. Во время контакта с Calcite кислые воды медленно растворяют карбонат кальция повышая уровень pH, который понижает потенциальное выщелачивание меди, свинца и других металлов, обнаруженных в водопроводных системах.

#### Гравий

В качестве поддерживающего слоя используется отмытый и отсортированный кварцевый гравий.

Объем поддерживающего слоя гравия в указанном объеме фильтрующего материала не учитывается.

## 5 – Размещение и подключение. Монтаж установки

Перед сборкой установки необходимо внимательно ознакомиться с содержанием настоящего раздела.

### 5.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 2.
2. Установка должна быть смонтирована на ровной и твёрдой поверхности непосредственно на вводе водопровода на объект после напорного бака-



гидроаккумулятора (если таковой имеется), и максимально близко к системам хозяйственно-бытовой или производственной канализации.

3. Подключение фильтра к трубопроводу исходной воды производится через обводную линию (байпас), оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости подавать потребителю исходную воду.

4. При монтаже фильтра следует предусмотреть возможность ее отключения от систем водопровода и канализации, и быстрого демонтажа.

До и после фильтра рекомендуется смонтировать манометры и пробкоотборные краны.

5. Максимальный расход подаваемой на фильтр должен быть не менее требуемого расхода воды на обратную промывку.

6. Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что в течении суток давление исходной воды не превышает 6.0 кг/см<sup>2</sup>, в противном случае перед фильтром необходимо смонтировать редуцирующий клапан.

7. Для предотвращения попадания в установку горячей воды из системы при внезапном падении давления, на линии очищенной воды после фильтра рекомендуется смонтировать обратный клапан.

8. Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед фильтром следует смонтировать фильтр грубой очистки производительностью не менее расхода воды на обратную промывку фильтра.

9. Сброс сточных вод от фильтра производится в хозяйственно-бытовую или производственную канализацию в напорном режиме.

Пропускная способность системы канализации должна быть не менее требуемого расхода воды на обратную промывку фильтра.

10. Расстояние от фильтра до точки ее присоединения к канализации не должно превышать 3 м, если сброс сточных вод от установки осуществляется по трубопроводу с рекомендуемым условным диаметром Ду.

В случае, если сбросной трубопровод имеет длину более 5 метров или проложен выше фильтра на 1 м и более, следует принимать его условный диаметр Ду на один размер больше рекомендуемого.

Не следует отводить сточные воды от установки по трубопроводу длиной более 10 м.

11. Отведение переливных вод от баков-солерасстворителей в канализацию должно осуществляться по отдельному трубопроводу, который нельзя объединять с трубопроводом, отводящим сточные воды от блока управления установки.

12. Во избежание попадания газов из системы канализации в помещение и для повышения санитарной надежности следует предусмотреть сброс сточных вод от фильтра в канализацию с разрывом струи через гидрозатвор. Наиболее предпочтительным является использование канализационного трапа соответствующей пропускной способности.

13. Для питания блока управления следует установить розетку европейского стандарта с заземлением, подключенную к электрической сети с параметрами 220±10% В, 50 Гц. При больших отклонениях напряжения необходимо дополнительно установить стабилизатор.

Розетка должна быть смонтирована на стене в удобном месте рядом с фильтром на такой высоте, чтобы была полностью исключена возможность попадания на нее воды.

14. Заземление розетки должно быть предусмотрено в обязательном порядке.

Не рекомендуется применение отдельного выключателя для отключения установки от электрической сети, для этого следует использовать общее пакетное устройство.

15. Все сантехнические работы должны быть выполнены в соответствии с местными стандартами.

16. Все паяные соединения на дренажной линии должны быть выполнены до подсоединения к штуцеру ограничителя дренажного потока на управляющем блоке. Ближайшее к ограничителю дренажного потока паяное соединение должно находиться от него на расстоянии не ближе 15 см. Несоблюдение этих требований может привести к повреждению управляющего блока.

17. Для всех уплотнений может использоваться только тефлоновая лента (фум).

## 5.2. СБОРКА ФИЛЬТРА

1. Фильтры поставляются в разобранном виде.

**Замечание.** При транспортировке должны быть обеспечены условия, исключающие удары по корпусу фильтра и управляющему блоку.

**Внимание!** Корпуса фильтров некоторых установок могут иметь в нижней части отверстия под заглушки. При наличии таких отверстий необходимо плотно закрутить заглушки во избежание течи из нижней части фильтров при заполнении их водой.

2. Установить в корпусе фильтра центральную распределительную трубу со встроенным нижним щелевым стаканом (дистрибьютор).

**Внимание!** Нижний щелевой колпачок может поставляться несклеенным к вертикальному коллектору. Приклейте колпачок к коллектору клеем для ПВХ.

**Примечание.** Некоторые установки могут поставляться с лучевой нижней распределительной системой. В этом случае необходимо до упора вкрутить поставляемые отдельно лучи внутри корпуса фильтра в центральный сборник, смонтированный на распределительной трубе.

3. Отмерить и отрезать лишнюю часть дистрибьютора как показано на Рис. 4.

4. Закрыть отверстие дистрибьютора для предотвращения попадания загрузки в трубу.

5. Отцентрировать трубу.

**Внимание!** Перед засыпкой фильтрующего материала в корпус фильтра необходимо провести опрессовку установки. Для этого необходимо накрутить блок управления Fleck на корпус фильтра, подсоединить трубопроводы исходной и очищенной воды, дренаж, после чего заполнить фильтр водой и оставить под давлением 6 атм. на 4–6 часов. Если за это время не выявлено возможных дефектов в корпусе фильтра, сбросить давление на установке, вылить воду и произвести засыпку фильтрующего материала в установку (см. ниже).

6. При необходимости создания «поддерживающего» слоя для фильтрующего материала, засыпать в корпус фильтра прилагаемую «поддерживающую» засыпку (гравий), а затем фильтрующий материал.

**Примечание.** В случае, если установка поставляется с лучевой распределительной системой, перед заполнением фильтра залить его водой на одну треть для предотвращения возможного повреждения лучей.

**Внимание!** Не допускать попадания в дистрибьютор фильтрующего материала. Для этой цели использовать воронку.

Примечание. В случае, если фильтрующая среда хранилась при отрицательных температурах, необходимо дать ей оттаять в течение не менее чем 36 часов при комнатной температуре.

7. После загрузки фильтрующего материала точно отцентрировать дистрибьютор.
8. Очистить от фильтрующего материала резьбовую часть и уплотнение в месте подсоединения блока управления.
9. Снять заглушку с распределительной трубы.
10. Установить верхний щелевой экран (щелевой колпачок) в горловину блока управления и зафиксировать его. Для фиксации щелевого колпачка достаточно посадить его на место и повернуть до упора.
11. Навернуть блок управления на корпус фильтра. При этом дистрибьютор не должен сдвинуться с соответствующего отверстия в нижней части корпуса фильтра.

Замечание. Рекомендуется перед установкой управляющего блока смазывать силиконовой смазкой резиновые уплотнения в блоке:

- торцевое уплотнение в месте прилегания блока к корпусу фильтра;
- уплотнение стояка;
- уплотнение нижней заглушки корпуса фильтра.

Примечание. Некоторые установки могут поставляться с дополнительным переходником (адаптером) для крепления блока управления к корпусу фильтра. В этом случае необходимо сначала установить адаптер на фильтр, а затем смонтировать управляющий блок.

#### Схема сборки.

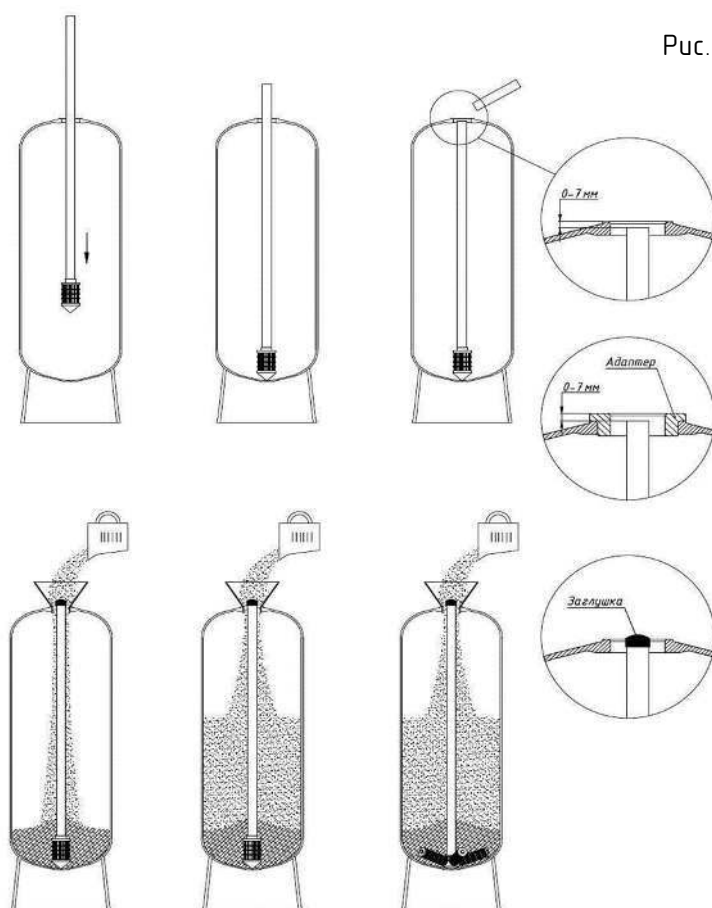


Рис.6

## 6 – Подготовка к работе и запуск

После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из фильтров и произвести их первичную регенерацию с целью отмывки фильтрующего материала. Порядок выполнения этой операции указан ниже.

1. Закрыть краны на трубопроводах подачи исходной и отвода фильтрата от установки.
2. Произвести промывку байпасной линии. Для этого установку привести в положение байпасс (вода не поступает в фильтр). Включить подачу воды. Открыть ближайший за установкой пробочный кран и дать воде стечь в течение нескольких минут, или до тех пор, пока из водопровода не будут удалены все инородные частицы, которые могли туда попасть при монтаже. После промывки закрыть байпасный кран и держать его закрытым в течение всей регенерации.
3. Включить управляющий блок в сеть. При первом включении управляющий блок автоматически переходит в положение “Сервис”.
4. Произвести первичную настройку управляющего блока.
5. Открыть кран на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3. Краны на трубопроводе фильтрата от установки должны быть закрыты.
6. Вручную перевести управляющий блок в режим регенерации.
  - Нажать и удерживать кнопки «Вверх» и «Вниз» в течение 3 сек. При этом управляющий блок в любом случае немедленно перейдет в режим регенерации.
7. В режиме “Регенерация” управляющий блок показывает название текущего цикла и время (в минутах), оставшееся до окончания этого цикла.
8. После того, как из трубопровода сброса сточных вод от фильтра в канализацию пойдет плотная компактная струя без воздушных пузырей, полностью открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды и дожидаться окончания первого этапа регенерации. В случае, если за две минуты до окончания первого этапа регенерации (показания на дисплее управляющего блока: 1 – 2 мин) в канализацию идет поток с пузырями воздуха, необходимо:
  - отключить электропитание управляющего блока. При этом подача воды в фильтр не прекратится;
  - подождать, когда из трубопровода сброса сточных вод в канализацию пойдет плотная компактная струя без воздушных пузырей;
  - включить управляющий блок в сеть. При возобновлении электропитания он продолжит первый этап регенерации;
  - полностью открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды.
9. Кран на трубопроводе фильтрата от установки должен быть закрыт в течение всего процесса регенерации.
10. Дождаться окончания второго этапа регенерации и автоматического возвращения управляющего блока в положение “Сервис”.
14. По окончании регенерации фильтра следует:
  - полностью открыть вентиль на трубопроводе отвода фильтрата от установки;
  - проверить, закрыт ли байпасный вентиль.

## 7 – Основные правила эксплуатации.

Рекомендуется периодически проверять и корректировать показания текущего времени на циферблате программного устройства. Во время отключения электроэнергии все запрограммированные величины, независимо от длительности отключения, будут сохранены вплоть до восстановления подачи электропитания. Управляющий блок будет полностью отключен, регенерация отложена. При подаче электропитания управляющий блок возобновит свою работу именно в том режиме, в котором его застало обесточивание (в режиме “Сервис” или в одном из циклов регенерации). Сбитое время на дисплее управляющего блока указывает на то, что имело место отключение электроэнергии.

После перерыва в подаче электроэнергии необходимо сразу же заново установить текущее время. Установка текущего времени производится путем нажатия и удержания клавиш и в режиме “Сервис”.

При существенном изменении показателей качества исходной воды или объема водопотребления на объекте следует немедленно изменить настройки параметров регенерации.

Если установка умягчения не использовалась в течении длительного времени, до начала пользования водой во избежание образования микрофлоры в слое фильтрующего материала необходимо произвести ее полуавтоматическую регенерацию аналогично первой регенерации (см. раздел 6).

## 8 – Действия персонала в аварийной ситуации

1. Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:

- при отказе многоходового клапана вследствие его механической поломки или отключения электропитания блока управления;
- при протечках в местах присоединения трубопроводов к управляющему блоку;
- при авариях, каких-либо инженерных систем в непосредственной близости к установке.

2. В аварийной ситуации следует:

- отключить установку, закрыв краны до и после нее, и открыв байпасный кран на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;
- сбросить давление внутри установки, включив ее в режим полуавтоматической регенерации или открыв ближайший пробноотборный кран;
- отключить электропитание установки;
- [вызвать сервисную службу](#).

## 9 – Возможные неисправности и способы их устранения

№ п.п.	Неисправность	Причина	Способы устранения
1	Управляющий блок системы умягчения не входит в режим регенерации.	1. Повреждены электрические соединения. 2. Неисправен таймер.	1. Обеспечить неразрывность электрических соединений. 2. Заменить таймер. 5. Заменить

№ п.п.	Неисправность	Причина	Способы устранения
		5. Неисправен электродвигатель управляющего блока. 6. Неправильно запрограммирован управляющий блок.	электродвигатель. 6. Проверить и при необходимости перепрограммировать управляющий блок.
2	На выходе системы фильтрации вода неудовлетворительного качества.	1. Открыт байпас. 2. Протекает приемный трубопровод. 3. Внутренняя течь в управляющем блоке. 4. Неправильно запрограммирован управляющий блок.	1. Закрыть бай-пасс. 2. Убедиться, что на поверхности приемного трубопровода нет трещин. Заменить уплотнительное кольцо. 3. Заменить прокладки, отрегулировать зазоры и (или) заменить поршень. 4. Проверить и при необходимости перепрограммировать управляющий блок.
3	Падение давления за системой.	1. Линия засорена ржавчиной или другими механическими частицами. 2. Управляющий блок засорен ржавчиной или другими механическими частицами. 3. Вход управляющего блока забит инородными частицами.	1. Устранить засорение линии. 2. Устранить засорение управляющего блока и резиновых колец. 3. Вынуть поршень и прочистить управляющий блок.
4	Засорение дренажной линии засыпкой и, как следствие, падение давления в ней	1. Верхняя сетка зафиксирована не по центру или треснула. 2. В потоке воды присутствует воздух. 3. Кольцо ограничителя дренажного потока DLFC слишком большое.	1. Установить верхнюю сетку по центру или заменить ее. 2. Укомплектовать солевой бак воздушным клапаном. 3. Подобрать кольцо DLFC необходимого размера.

№ п.п.	Неисправность	Причина	Способы устранения
5	В очищенной воде присутствует железо	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Засыпка выработала ресурс до регенерации.</li> <li>2. Содержание железа в исходной воде превышает норму.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверить правильность установок времени обратной промывки, подачи регенерирующего раствора и заполнения солевого бака. Увеличить частоту и время обратной промывки.</li> <li>2. Обратитесь к продавцу.</li> </ol>
6	Управляющий блок не выходит из режима регенерации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неисправен таймер.</li> <li>2. Неисправны микро выключатели и (или) проводка.</li> <li>3. Неисправен привод поршня.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заменить таймер.</li> <li>2. Заменить микро выключатели и (или) проводку.</li> <li>3. Заменить привод поршня.</li> </ol>
7	Вода постоянно течет в дренаж	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. В управляющий блок попали посторонние частицы.</li> <li>2. Внутренняя течь в управляющем блоке.</li> <li>3. Управляющий блок заело в положении подачи регенерирующего раствора или обратной промывки.</li> <li>4. Электродвигатель таймера остановился или заело.</li> <li>5. Неисправен таймер.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вынуть поршневую систему и внимательно осмотреть ее. Удалить посторонние частицы и проверить работу управляющего блока в различных режимах регенерации.</li> <li>2. Заменить прокладки, отрегулировать зазоры и (или) заменить поршневую систему.</li> <li>3. Заменить поршневую систему и прокладки, отрегулировать зазоры.</li> <li>4. Заменить электродвигатель таймера и проверить на всех шестеренках наличие зубцов.</li> <li>5. Заменить таймер.</li> </ol>

## 10 – Гарантийные обязательства

Гарантия на поставленное оборудование составляет 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев с момента продажи.

В случае нарушения Заказчиком условий эксплуатации оборудования (см. раздел 2), ответственность по гарантийным обязательствам снимается с Исполнителя.

В случае применения расходных материалов отличных от рекомендованных, ответственность по гарантийным обязательствам снимается с Исполнителя.

Гарантия предусматривает замену или ремонт оборудования и отдельных дефектных деталей представителем завода-изготовителя при условии, что изделие эксплуатируется в соответствии с требованиями РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

Гарантия не действительна в случае нарушения Покупателем правил эксплуатации установки, а именно:

- нарушение температурного режима;
- механические повреждения установки в результате неправильной или небрежной эксплуатации;
- дефектный монтаж или неправильно произведенные пуско-наладочные работы (если монтаж и наладка осуществлялись без участия представителя завода-изготовителя);
- неавторизованный ремонт установки;
- повреждение установки при транспортировке силами Покупателя;
- повреждение установки в результате действия третьих лиц, а также в результате природных катаклизмов, военных действий или террористических актов.

Настоящая гарантия не предусматривает возмещения материального ущерба и ущерба здоровью, связанного с неправильной эксплуатацией или простоем установки.

Гарантийное обслуживание изделия производится специалистами ООО «УНИВОД» по адресу:

ООО «УниВОД» 443080, Россия, г. Самара, проспект Карла Маркса 192, оф.101

тел: +7 (846) 374 77 83; +7 (846) 374 77 84; +7 (846) 374 77 85

Рекламации направляются либо по вышеуказанному адресу, либо на адрес электронной почты: [eng@univod.ru](mailto:eng@univod.ru)

## 11 – Условия транспортировки и хранения

Чтобы избежать повреждений необходимо:

- защитить установку от низких температур при транспортировке и хранении;
- установку не хранить и не устанавливать вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения;
- установку транспортировать и хранить в оригинальной упаковке. При этом следует обращать внимание на осторожное обращение и правильную установку оборудования (так, как указано в руководстве по эксплуатации).

**Поставщик оставляет за собой право изменять технические параметры и комплектацию изделия без предварительного уведомления.**



