**ООО «СИБИРЬ-ЦЕО»**

**ФИЛЬТР СОРБЦИОННЫЙ**

**с ручным управлением**

**г. Новосибирск**

**2020**

**1.НАЗНАЧЕНИЕ.**

 Фильтр предназначен для улучшения органолептических показателей воды коммунального водопровода. Принцип работы системы основан на использовании таких загрузочных материалов, как: цеолит и активированный уголь.

 Цеолит относится к классу катионообменников и обладает хорошими сорбционными, молекулярно-ситовыми и каталитическими свойствами. Обладает сорбирующими свойствами практически ко всем металлам.

 Активированный уголь предназначен для улучшения органолептических показателей (вкус, цвет, запах). Кроме того, активированный уголь обладает каталитическими свойствами и способен очищать воду от свободного хлора – дехлорировать.

**2. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ.**

1. Основные требования к качеству воды, обрабатываемой на фильтрах обезжелезивания воды:

- железо общее – до 1 мг/л;

- марганец – до 0,3 мг/л;

- нефтепродукты – отсутствие;

- мутность – до 10 мг/л;

- окисляемость перманганатная – не более 7,0 мгО2/л;

- температура – 5-35 оС.

В случае если показатели качества исходной воды не отвечают указанным требованиям, необходимо предусматривать ее предварительную обработку до подачи на фильтр.

2. Условия применения:

- давление воды, поступающей на установку – не менее 2,0 и не более 6,0 атм;

- максимальный расход воды, поступающей на установку – не менее требуемой

подачи воды на ее обратную промывку.

**3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**Технические характеристики:**

**- требуемая подача воды на обратную промывку:** не менее 250-700 л/час;

**- объем воды расходуемый на одну регенерацию:** 250-600 л;

**4. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ.**

1. Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 2.

2. Фильтр должен быть смонтирован непосредственно на вводе водопровода в здание после напорного бака-гидроаккумулятора (если таковой имеется) и максимально близко к системе хозяйственно-бытовой канализации.

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

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

5. Максимальный расход подаваемой на фильтр воды должен быть ***не меньше***требуемого расхода воды на его промывку.

6. Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед установкой умягчения следует смонтировать фильтр грубой очистки.

7. Сброс сточных вод от фильтра производится в хозяйственно-бытовую канализацию в напорном режиме*.*

8. Пропускная способность системы канализация должна быть ***не меньше***требуемого расхода воды на быструю промывку фильтра.

9. Не рекомендуется отводить сточные воды от фильтра по трубопроводу длиной более 5 м.

10. 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 с диаметром отводящего трубопровода не менее 50 мм.

**5. ПОРЯДОК ЗАГРУЗКИ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ ВНУТРЬ КОРПУСА**

1. Установить корпус фильтра вертикально, непосредственно на том месте, где он должен стоять по проекту. При необходимости выровнять корпус по отвесу. При небольших отклонениях оси корпуса от вертикали следует выровнять пол или подложить под основание фильтра куски какого-либо прочного листового материала.

2. Полностью (до упора) завинтить блок управления в корпус и повернуть пустой фильтр так, чтобы блок управления был ориентирован в направлении, удобном для монтажа и эксплуатации фильтра.

3. После определения положения и выравнивания корпуса фильтра вывинтить блок управления и снять с его с корпуса.

4. Вставить вертикальный коллектор в корпус, и вращая его, убедиться, что дренажный колпачок встал на посадочное место на дне корпуса. Закрыть верхнее отверстие в трубопроводе плотной пробкой из любого твердого материала так, чтобы ни при каких условиях эта пробка не могла провалиться внутрь корпуса и вертикального коллектора.

5. Заполнить корпус фильтра водой приблизительно на 1/4 объема; вода служит буфером для засыпаемых фильтрующих материалов.

6. Вставить в горловину корпуса воронку (для засыпки фильтрующих материалов); коллектор может при этом немного отклоняться от вертикали, но дренажный колпачок не должен выходить из своего посадочного места на дне корпуса.

7. Засыпать в корпус через воронку требуемое количество поддерживающего слоя (в данном случае – цеолит). ВНИМАНИЕ: после загрузки поддерживающего слоя ни в коем случае не вытаскивать вертикальный коллектор из корпуса! Это может привести к поломке дренажного колпачка в результате попадания поддерживающего слоя в его посадочное место на дне корпуса.

8. Загрузить в фильтр расчетное количество фильтрующего материала.

9. Вынуть воронку из горловины корпуса и пробку из вертикального коллектора, придерживая его рукой для предотвращения движения вверх. Влажной ветошью вытереть пыль с резьбы на горловине корпуса и с верхней части коллектора.

10. Аккуратно посадить блок управления с верхним защитным экраном на вертикальный

коллектор.

11. Вращая по часовой стрелке плотно завинтить блок управления в корпус фильтра.

ВНИМАНИЕ: перекос блока управления при завинчивании может привести к повреждению резьбовой горловины!

**6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК.**

После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из фильтра и произвести его первичную регенерацию с целью отмывки фильтрующей загрузки.

Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3. Вентиль на выходе из фильтра должен быть закрыт.

Включить фильтр в режим регенерации.

 **Для этого переключите ручку клапана ручного управления в положение, обеспечивающее отмывку загрузки обратным потоком воды (обратная промывка – Backwash). Отмыть загрузку до тех пор, пока вода в дренажной линии не будет свободна от пыли и мелких частиц, присутствующих в загрузке ˜ 10 ÷ 15 мин.**

 **Переключить ручку клапана для ручного управления фильтра в режим прямой промывки (прямая промывка – Rinse). Отмывать в течение 6 ÷ 8 мин.**

 **Переключить ручку клапана ручного управления в рабочий режим (Filter). Фильтр готов к работе.**

По окончании процесса регенерации полностью открыть вентиль на выходе из фильтра.

ВНИМАНИЕ. Если фильтр не использовался в течение длительного времени (больше 7 дней), *до начала пользования водой* рекомендуется произвести регенерацию установки фильтра

**7. ПРОМЫВКА (РЕГЕНЕРАЦИЯ) ФИЛЬТРА.**

Промывка фильтра осуществляется обратным потоком и происходит при прохождении воды снизу вверх, при этом загрузка разрыхляется и поднимается.

При промывке фильтра осуществляются следующие операции:

- обратная промывка: перевести ручку клапана для ручного управления в позицию Backwash, промывать в течение 10-12 мин.; при значительном промежутке времени между регенерациями рекомендуется увеличить время обратной промывки до 20 мин.;

- прямая промывка: перевести ручку клапана для ручного управления в позицию Rinse, промывать в течение 4-6 мин.;

- режим фильтрации (рабочий режим): перевести ручку клапана для ручного управления в позицию Filter.

**При проведении регенерации необходимо учитывать следующие нюансы:**

 1. Если скорость потока при обратной промывке мала, то загрузка может по мере эксплуатации недостаточно хорошо отмываться и из-за этого слеживаться. Длительная работа в таком режиме может привести к необратимому уплотнению загрузки.

2. Если скорость потока при обратной промывке слишком велика, то загрузка будет излишне интенсивно истираться.

3. Регулировка потока обратной промывки может производиться с помощью регулировочного вентиля с контролем по скорости потока.

4. В случае уплотнения загрузки производится её форсированная промывка сильным обратным потоком воды.

**8. ДЕЙСТВИЯ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ.**

1. Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:

- при появлении протечек в местах присоединения трубопроводов и гибких шлангов к многоходовому клапану блока управления фильтра;

- при отказе многоходового клапана вследствие механической поломки или в случае отключения электропитания блока управления.

2. При возникновении аварийной ситуации:

- отключить фильтр, закрыв вентили до и после него, и открыв байпасный вентиль на линии подачи воды в систему водоснабжения объекта;

- отключить электропитание установки, вынув вилку из розетки;

- вызвать специалиста для проведения ремонтных работ.

 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Должность \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ года