

ООО «АМАЗОН»

Тел. 8-909-698-88-80

www.amazonfilter.ru



Фильтры «Pelican» -

просто и доступно!

МНОГОЦЕЛЕЫЕ ФИЛЬТРЫ «PELICAN» НА ОСНОВЕ ЗЕРНИСТЫХ ФИЛЬТРУЮЩИХ ЗАГРУЗОК

**с механическими адаптерами управления
RUNXIN**

Паспорт и инструкция по установке и эксплуатации

СПЕЦИФИКАЦИЯ УСТАНОВКИ:

ТИП ФИЛЬТРА

- AWS-B- – фильтры для очистки воды от железа и марганца инжекторный/безинжекторный
- AWS-H - фильтры рН-коррекции обезжелезивания
- AWS-C – угольные фильтры
- AWS-S – осветлительные (осадочные) фильтры

Колонна из стекловолокна

- 835
- 844
- 1044
- 1054
- 1252

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Условия применения фильтра	3
1. Обозначения и основные технические характеристики фильтров	4
2. Варианты использования	5
2.1 Фильтры для механической очистки воды	5
2.2 Фильтры-обезжелезиватели	5
2.3 Фильтры рН-корректоры	6
2.4 Фильтры угольные	6
3. Устройство фильтра	7
4. Комплект поставки	8
5. Монтаж и подключение фильтра	9
5.1 Внешний осмотр и меры предосторожности	9
5.2 Требования к системе подачи исходной воды	9
5.3 Определение места размещения фильтра	9
5.4 Соединение с водопроводной линией	9
5.5 Подключение дренажной магистрали	10
6. Заполнение корпуса фильтрующей загрузкой	11
7. Эксплуатация фильтра	12
7.1 Ввод в эксплуатацию фильтра	12
7.2 Режимы работы фильтра	12
7.3 Эксплуатация фильтра	12
8. Замена фильтрующей загрузки	14
9. Дезинфекция корпуса фильтра	14
10. Возможные неисправности и методы их устранения	15
Приложения	
Приложение 1. Расчет времени работы фильтра типа BF (обезжелезивателя) до начала регенерации.	16
Приложение 2. Фильтры со смешанной загрузкой для удаления железа и марганца	17
Условия выполнения гарантийных обязательств	18

ВВЕДЕНИЕ

Многоцелевые фильтры для очистки воды серии « **AWS** » (далее - "фильтры") обладают широкой областью применения — в бытовом и производственном водоснабжении. В них используется принцип фильтрации воды через слой специального зернистого материала (далее - загрузка). В зависимости от типа загрузки фильтры очищают воду от различных загрязнений.

Эта серия предусматривает фильтры:

- для механической очистки (осадочные),
- для очистки воды от железа и марганца,
- для рН-коррекции и обезжелезивания,
- угольные.

Фильтры различаются:

- фильтрующей загрузкой, т.е. по назначению,
- по габаритам, т.е. по производительности;
- по способу управления двумя основными процессами, которые проходят попеременно: рабочим (фильтрация воды) и процессом восстановления фильтрующей способности (регенерация фильтрующей загрузки). Эти процессы могут управляться в ручном режиме, без подключения к электрической сети и в автоматическом.

Внимание! Выбор типа фильтра должен производиться на основе химического анализа исходной воды, а его габариты и способ управления - в зависимости от потребления воды и удобством управления.

Несмотря на указанные различия фильтров, большая часть данного Руководства относится к фильтрам всех перечисленных типов. Различия оговариваются.

После монтажа и настройки оборудования мы рекомендуем потребителю фильтра заполнить лист справочных сведений о фильтре.

Условия применения фильтра

Требования к исходной воде:

- давление в магистрали - не ниже 2 атм - не выше 6 атм,
- температура - не ниже 2 град.С, не выше 38 град.С,
- расход подаваемой на фильтрацию воды - не менее 540 литров в час
- поток воды на обратную промывку должен быть не менее, чем в 1,5 раза больше рабочей скорости фильтрации.

1. ОБОЗНАЧЕНИЯ И ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ФИЛЬТРОВ

Фильтры данной серии имеют обозначения:

а) в зависимости от назначения:

- фильтры для механической очистки (осадочные) - тип **S**
- фильтры для очистки воды от железа и марганца — тип **B**
- фильтры для pH-коррекции и обезжелезивания — тип **H**
- фильтры угольные — тип **C**

б) в зависимости от габаритов - по размеру корпусов:

- корпуса 0830; 1044; 1354; 1465, где
- первые две цифры — диаметр корпуса в дюймах,
- вторые две цифры — высота корпуса в дюймах.

Основные технические характеристики фильтров

Таблица 1

Тип корп.	0830	1044	1054	1254	1354	1465
1. Размеры корпуса (диаметр × высота), дюйм	8x30	10x44	10x54	12x54	13x54	14x65
2. Размеры корпуса (диаметр × высота), см	20x76	25x110	25x135	30x135	33x135	36x165
3. Объем корпуса, внутренний *, л	24	50	70	98	102	140
4. Производительность рабочая, средняя величина, **) м ³ /ч	0,54	0,64	0,7	0,92	1	1,4
5. Производительность максимальная ***), м ³ /ч	0,75	0,9	0,9	1,3	1,4	1,9
6. Масса гравия ****), кг	5	10	10	15	15	20
7. Рабочее давление воды на входе, минимальное — максимальное, атм.	2,0 — 6,0					
8. Падение давления воды на фильтре, атм.	0,2 ÷ 0,8					
9. Материал корпуса	стекловолокно					
10. Присоединительные размеры, резьба наружная, дюйм	Вход Выход Дренаж	3/4" 3/4" 3/4"	1" 1" 1"			

*) Объем фильтрующей загрузки составляет примерно до 2/3 внутреннего объема корпуса.

**) Производительность зависит от типа фильтрующей загрузки и от загрязненности воды.

***) Работа фильтра на максимальной производительности допускается до 10 минут, не более.

****) Гравий способствует более эффективному распределению потоков воды при различных режимах работы фильтра.

2. ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

2.1 Фильтры для МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ ВОДЫ (тип S)

Предназначены для удаления из воды нерастворимых примесей.

Порог фильтрации — 20-40 мкм. Частицы большего размера фильтр задерживает.

Если средний размер частиц меньше этого размера (таковы, например, частицы коллоидного железа), то до фильтрации следует предусмотреть устройство введения в воду коагулянта, с целью укрупнения частиц.

В качестве фильтрующей загрузки используются:

- кварцевый песок, получаемый дроблением минерала кварца;
- FilterAG - "синтетический легкий песок" (дегидрированный алюмосиликат),
- их смесь.

Объем фильтрующей загрузки фильтров S

Таблица 2

Размер колонны	Объем фильтрующей загрузки, л
08x35	12
08x44	20
10x44	28,3
10x54	42,45
12x54	56

Регенерация фильтрующей загрузки - безреагентная, обеспечивается "обратной промывкой" потоком исходной воды.

2.2 Фильтры-обезжелезиватели для очистки воды от железа и марганца (тип В)

В фильтрах этого типа используется синтетический материал ВIRM. Он является катализатором в химических реакциях окисления соединений железа и марганца растворённым в воде кислородом. Для усиления очищающего эффекта может проводиться её аэрация (насыщение воды кислородом воздуха) разными методами: с помощью эжектора или специального блока аэрации и, если требуется, — повышение pH.

Возможность применения данного фильтра определяется следующими условиями:

- суммарное содержание растворённых железа и марганца до 5 мг/л;
- pH>7 (необходимо для осаждения железа), pH>8 (для осаждения железа и марганца);
- отсутствие сероводорода, полифосфатов, масел и нефтепродуктов;
- содержание свободного хлора до 0,5 мг/л;
- окисляемость до 5 мгO₂/л;
- щёлочность исходной воды должна быть как минимум в 2 раза больше суммы сульфатов и хлоридов.

Объем и ресурс фильтрующей загрузки фильтров В

Таблица 3

Размер колонны	Объем фильтрующей загрузки (V _{irm}), л	Ресурс (сорбционная емкость) загрузки, мг
08x35	12	11000
08x44	20	18300
10x44	28,3	25800
10x54	42,45	38700
12x54	56	51500

Приведенный в таблице ресурс указывает какое ориентировочное количество железа (в мг) данная модель фильтра способна задержать до проведения ее регенерации.

Регенерация фильтрующей загрузки - безреагентная, обеспечивается "обратной промывкой" потоком исходной воды.

2.3 Фильтры рН-корректоры

(тип Н)

Фильтры этого типа предназначены для повышения (корректировки) величины рН и ускорения перевода растворимых форм железа и др. металлов в нерастворимые соединения, которые затем осаждаются на поверхности фильтрующей загрузки.

В качестве фильтрующей загрузки используется специальным образом обработанная карбонатная порода - кальцит, модифицированная соединениями железа, марганца и серебра.

При повышенных концентрациях железа применяют специальные методики, способствующие более интенсивному его окислению.

Объем фильтрующей загрузки фильтров Н

Таблица 4

Размер колонны	Масса фильтрующей загрузки (кальцит), кг
08x35	18
08x44	30
10x44	42
10x54	66
12x54	90

Регенерация фильтрующей загрузки - безреагентная, обеспечивается "обратной промывкой" потоком исходной воды.

2.4 Угольные фильтры (С)

Фильтры предназначены для улучшения органолептических показателей воды (вкус, цвет, запах), для удаления остаточного хлора, растворенных газов и органических соединений, для общей очистки питьевой и технической воды.

Фильтрующей загрузкой является активированный уголь, полученный из скорлупы кокосового ореха. Работа фильтра основана на явлении адсорбции: — удержании частиц загрязнителей внешней поверхностью твёрдого вещества. Активированный уголь имеет большую удельную внешнюю поверхность поглощения и является хорошим сорбентом.

Объем фильтрующей загрузки фильтров С

Таблица 5

Модель фильтра	Объем фильтрующего материала (уголь активированный), л
08x35	12
08x44	20
10x44	28,3
10x54	42,45
12	57

Регенерация фильтрующей загрузки - безреагентная, обеспечивается "обратной промывкой" потоком исходной воды.

3. УСТРОЙСТВО ФИЛЬТРА



Рис. 1 Внешний вид обезжелезивателя

В состав фильтра входят следующие элементы (см. рис. 1): фильтрационная колонна с фильтрующей загрузкой и управляющим адаптером (клапаном) и эжекторное устройство (только для фильтров-обезжелезивателей типа В!) с воздушным эжектором.

Корпус фильтрационной колонны выполнен из пищевого стекловолокна, без швов, что обеспечивает максимальную прочность и коррозионную стойкость. Корпус представляет собой полый цилиндр с куполообразным верхом и дном, установленный на подставке. В верхней части имеется горловина для загрузки и разгрузки фильтра, имеющая внутреннюю резьбу для установки адаптера.

Адаптер (управляющий клапан) имеет два резьбовых отверстия для подвода «IN» (вход) и отвода воды «OUT» (выход). Резьба внутренняя, размеры присоединений указаны в табл. 1. Адаптер с установленным верхним колпачком вворачивается в корпус, насаживаясь при этом на распределительную трубку. Нижний целевой колпачок центрируется в углублении днища корпуса. Фильтрующая загрузка (ее вид и объем зависит от типа фильтра, см. табл. 2...5) укладывается на поддерживающий слой гравия. Общий объем загрузки составляет примерно 2/3 объема корпуса. Свободное пространство над загрузкой необходимо для расширения при ее промывке обратным потоком воды.

Основной элемент эжекторного устройства – воздушный эжектор, изготовленный из оргалита и работающий на эффекте Вентури. Он предназначен для подачи в фильтр-обезжелезиватель воздуха из окружающей среды, который используется в качестве окислителя растворенных в воде железа и марганца.

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- | | |
|---|------------|
| 1. Фильтрационная колонна (корпус фильтра) | - 1 шт. |
| 2. Адаптер | - 1 шт. |
| 3. Распределительная трубка | - 1 шт. |
| 4. Фильтрующая загрузка (в зависимости от типа фильтра, см. табл. 2...5) | - 1 компл. |
| 5. Эжекторное устройство (в сборе, только для фильтров-обезжелезивателей PELICAN) | - 1 шт. |
| 6. Руководство по монтажу и эксплуатации | - 1 экз. |

Фильтры небольших размеров (до 1044 включительно) могут поставляться заказчику уже в сборе.

Вся остальная арматура и материалы, необходимые для подключения и обеспечения работы фильтра в соответствии с рекомендациями специалиста

5. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ ФИЛЬТРА

Требования настоящего раздела относятся ко всем перечисленным выше типам фильтров.

ВНИМАНИЕ! *Монтаж, подключение, настройка и запуск фильтра должен быть поручен квалифицированным специалистам, например, представителям фирмы производителя или поставщика.*

5.1 Внешний осмотр и меры предосторожности

1. Внимательно осмотрите оборудование на наличие повреждений. Бережно обращайтесь с ним.

2. Полностью загруженный корпус может весить более ста килограммов, при его падении возможны серьёзные повреждения самого фильтра, окружающего оборудования, а также травмы людей. Размещайте корпус только на ровной горизонтальной поверхности.

5.2 Требования к системе подачи исходной воды

Для нормальной работы давление воды на входе в фильтр должно быть не менее 2 атм (0,2 МПа), поэтому может потребоваться дополнительная установка насоса.

Производительность насоса выбирается не по потребному расходу чистой воды, а из условий обеспечения промывки фильтрующей загрузки: для промывки требуется расход воды не менее чем в два раза превышающий рабочий расход.

Если входное давление превышает 6 атм, то перед фильтром необходимо установить редукционный клапан.

ВНИМАНИЕ! *Если Вы пользуетесь городским водопроводом, в котором в дневное время давление воды составляет около 6 атм, то в ночное время оно может превысить величину 7 атм., т.е. в этом случае потребуются редукционный клапан.*

Если Вы пользуетесь водой из скважины, то манометр на гидрофоре (гидроаккумуляторе) или у насоса укажет Вам нижнюю и верхнюю величину давления в магистрали.

5.3 Определение места размещения фильтра

Выбирая место для установки фильтра, обязательно учтите следующие факторы:

1. Расстояние между фильтром и дренажной магистралью должно быть как можно меньше.
2. Вокруг фильтра должно быть достаточное пространство для его обслуживания и для замены фильтрующей загрузки. Следует также учесть, что может понадобиться место для установки дополнительного водоочистного оборудования.

3. Если после фильтра установлен водонагреватель, то длина труб между фильтром с автоматическим управлением и водонагревателем должна превышать 3 метра, чтобы обратный поток горячей воды не мог попасть в управляющий механизм фильтра и повредить его. Указанное расстояние обычно достаточно для предотвращения такой возможности. Однако, наиболее надежным способом предотвращения попадания горячей воды в управляющий механизм является установка обратного клапана на линии очищенной воды. Если обратный клапан установлен, удостоверьтесь, что водонагревательное оборудование имеет необходимые предохранительные клапаны.

4. Недопустимо устанавливать фильтр в тех местах, где он или присоединительные трубы (включая дренажную линию) будут подвержены воздействию температур ниже +1°C и выше +50°C. Это может вызвать поломку и привести к потере гарантийных обязательств.

5.4 Соединение с водопроводной линией

Подключение фильтра к магистрали исходной и очищенной воды следует выполнять в соответствии с рис. 1. Эжекторное устройство подключается на входе адаптера, при этом направление потока воды должно строго соответствовать указанному стрелкой. Для избежания возможных поломок желательно прикрепить устройство кронштейнами к стене.

Для удобства последующего обслуживания фильтра рекомендуется собрать байпасную линию (см. рис. 1).

5.5 Подключение дренажной магистрали

Соединение дренажной магистрали фильтра со сливной линией (дренаж, канализация и т.п.) при установке фильтров с автоматическим управлением требует особого внимания, при ручном управлении обеспечивается визуальный контроль.

Стандартное размещение фильтра - выше сливной линии, на расстоянии не более 6 метров от нее. Присоедините к сливу дренажные краны (рис. 1) с помощью пластиковых шлангов диаметром 3/4 дюйма и дополнительных фитингов.

В условиях, отличающихся от стандартных, учтите следующие рекомендации.

1. Если фильтр расположен от сливной линии далее 6 метров, то следует использовать шланг большего диаметра (1"), причем длина шланга не должна превышать 12 метров.

2. Если сливная линия расположена выше фильтра, и дренажный шланг от фильтра требуется поднять (для соединения со сливной линией), то высота подъема его не должна превышать 1,8 м при длине шланга до 4,6 м и давлении исходной воды не менее 2,8 атм.

Дренажный шланг можно поднимать и выше, но при этом должно соблюдаться соотношение: на каждые дополнительные 0,6 м подъема шланга требуется увеличение давления исходной воды на 0,7 атм.

ВНИМАНИЕ! Если дренаж соединяется со сливной линией, расположенной выше фильтра, используйте сифонную ловушку в сочетании с воронкой - устройством для разрыва струи (см. рис. 2).

3. Если дренажный шланг нужно поднять, а сливная линия расположена ниже фильтра, то у присоединения шланга к сливной линии нужно создать петлю-сифон, высотой примерно 18 см так, чтобы низ этой петли располагался не ниже уровня присоединения шланга к сливной линии, т.е. чтобы образовывалась сифонная ловушка.

ВНИМАНИЕ! Не присоединяйте дренажную линию от фильтра непосредственно к сливной линии (дренажу, канализации или сливу). Всегда следует оставлять воздушный зазор между дренажной линией фильтра и общим дренажом — это предотвратит возможность попадания сточных вод в фильтр.

Надежным способом предотвращения попадания сточных вод в фильтр является установка обратного клапана.

В других особых случаях рекомендуем проконсультироваться у специалистов.



6. ЗАКЛАДКА ФИЛЬТРУЮЩЕЙ ЗАГРУЗКИ

Перед закладкой фильтр должен быть отсоединен от магистралей, адаптер отсоединен от корпуса.

1. Поставьте корпус вертикально непосредственно в месте установки.

2. Вставьте распределительную трубку с нижним колпачком в корпус и, поворачивая её, убедитесь, что нижний дренажный колпачок попал на посадочное место на дне корпуса. Верхний торец трубки должен выступать над горловиной на 4...5 мм (см. рис.3)

3. Закройте распределительную трубку пробкой (заглушкой, плотным полиэтиленовым пакетом) так, чтобы ни при каких условиях эта пробка не провалилась внутрь трубки и чтобы гранулы загрузки не попали внутрь трубки..

4. Налейте в корпус 20-30 литров воды. Вода предотвратит повреждение нижнего колпачка при засыпке в корпус фильтрующего материала.

5. Вставьте в горловину корпуса воронку, распределительная трубка при этом может немного отклоняться от вертикали, но нижний дренажный колпачок не должен выходить из своего посадочного места на дне корпуса.

6. Засыпьте через воронку (см. рис. 4) необходимое количество гравия (см. табл.1).

ВНИМАНИЕ! Ни при каких условиях не допускайте попадания гравия и фильтрующей загрузки внутрь распределительной трубки.

У фильтров с автоматическим управлением это может привести к попаданию загрузки внутрь управляющего механизма, к его поломке и утрате гарантийных обязательств.

7. Засыпьте через воронку требуемое количество фильтрующего материала (см. табл. 2...5).

8. Выньте воронку и заглушку из трубки. Влажной тряпкой уберите пыль с горловины и верхней части трубки.

9. Насадите адаптер с верхним щелевым колпачком на трубку, слегка нажав сверху до исчезновения зазора между горловиной и нижней частью адаптера.

При этом:

- резиновая уплотняющая прокладка должна быть слегка смазана силиконовой смазкой;

- вращая по часовой стрелке, плотно вверните в корпус фильтра адаптер.

ВНИМАНИЕ! При вворачивании управляющего механизма обеспечить:

- уплотнительное кольцо должно быть смазано только силиконовой смазкой;

- при вворачивании **НЕ ПРИКЛАДЫВАТЬ БОЛЬШИХ УСИЛИЙ! КРУТЯЩИЙ МОМЕНТ НЕ ДОЛЖЕН ПРЕВЫШАТЬ 27 Н м (2,7 кгм).**

После заполнения корпуса фильтрующей загрузкой фильтр должен быть подключен к водопроводным магистралям и дренажу.

4-5 мм



Рис. 3



Рис.4

7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ФИЛЬТРА

После завершения предшествующих этапов (фильтр заправлен и подключен к магистралям (см. рис. 1), следует проверить его готовность к вводу в эксплуатацию.

Перед подачей в фильтр воды проверьте:

- все ли соединения собраны, затянуты,
- правильно ли фильтр подключен к сливной линии (дренажу),
- достаточно ли давление исходной воды (давление в напорной магистрали должно быть не ниже 2 атм).

7.1 Ввод в эксплуатацию фильтра

Установите режим обратной промывки.

Приоткройте кран подачи воды.

7.2 Режимы работы фильтра

У фильтров и с ручным и с автоматическим управлением предусмотрены следующие режимы работы:

- очистка воды, в ходе которой на поверхности гранул загрузки осаживаются загрязнения,
- регенерация фильтрующей загрузки, в ходе которой загрузка освобождается от накопленных загрязнений и восстанавливает свои фильтрующие свойства.

Регенерация обеспечивается двумя операциями: "обратной промывкой" потоком исходной воды и последующим "быстрым смывом" в течение 10 минут, когда вода проходит через загрузку и далее в дренаж.

У фильтров всех типов необходимо периодически проводить регенерацию.

В фильтрах механической очистки и обезжелезивания при обратной промывке с фильтрующей загрузки удаляются накопленные загрязнения, происходит взрыхление загрузки, что способствует улучшению условий фильтрации.

В угольных фильтрах при обратной промывке загрузка взрыхляется, при этом освобождаются новые сорбционные поверхности активированного угля.

7.3 Регенерация загрузки фильтра

Управляющий клапан фильтра имеет три положения рукоятки:

Backwash (обратная промывка).

Rinse (ополаскивание).

Filter (режим фильтрации).

В режиме фильтрации (получение чистой воды) рукоятка находится в положении **Filter**.

Для промывки фильтра необходимо:

1. Перевести рукоятку в положение **Backwash** (обратная промывка).

Промывать 18...24 мин.

2. Перевести рукоятку в положение **Rinse** (ополаскивание).

Промывать фильтр в этом режиме 10 минут.

3. Перевести рукоятку в положение **Filter** (фильтрация).

После выполнения вышеперечисленных процедур, воду можно подавать потребителю.



Рис. 5

Режим очистки

Расход проходящей через фильтр воды является важнейшим параметром, определяющим качество очистки и определяется количеством исходной воды, подаваемой на фильтр.

С помощью дополнительного вентиля на магистрали чистой воды установите расход, руководствуясь данными, приведенными в табл.1, учитывая, что *увеличение подачи воды на фильтр в режиме очистки приведет к проскоку загрязнений в очищенную воду.*

Наоборот, снижение расхода обеспечивает лучшее качество очистки.

Режим обратной промывки требует повышенного расхода исходной воды, т.к. большой поток не только лучше отмывает загрязнения, но и лучше взрыхляет фильтрующую загрузку.

Продолжительность обратной промывки рекомендуется до 24 мин.

Периодичность обратной промывки зависит не только от качества исходной воды, но и от типа фильтра (по его назначению).

Периодичность промывок фильтров типов С , Н , S

Периодичность промывок определяется:

либо по рекомендациям специалистов (на основе имеющегося опыта),

либо на практике — по ухудшению качества очистки воды,

либо по перепаду давления воды на входе в фильтр и выходе из фильтра .

Опыт показывает, что перепад давления не должен превышать 1 атм. Если показания манометра после фильтра меньше показаний манометра перед фильтром более чем на 1 атм., фильтр нуждается в промывке.

Периодичность промывок фильтра типа В (обезжелезивателя)

Для данного типа фильтра время работы фильтра до необходимости регенерации устанавливается на основании расчета.

8. ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕЙ ЗАГРУЗКИ

Используемые фильтрующие материалы рассчитаны на длительное использование*). Однако, наступает момент, когда они уже не обеспечивают требуемое качество фильтрации и нуждаются в замене. Порядок замены загрузки не зависит от типа фильтра.

Рекомендуем замену фильтрующей загрузки поручить квалифицированным специалистам.

Для замены необходимо последовательно выполнить следующие операции.

1. Перекрыть подачу воды на фильтр.
2. Сбросить давление в корпусе, установив положение кранов для режима “обратная промывка” .
3. Отсоединить фильтр от трубопровода и выдвинуть корпус на открытый участок.
4. Вывернуть адаптер из корпуса и снять его.
5. Слить воду из корпуса, используя шланг и ведро.
6. Корпус **ОСТОРОЖНО** положить на бок, **НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ РОНЯЯ**, и выгрузить фильтрующую загрузку, выработавшую свой ресурс.
7. Тщательно промыть чистой водой и продезинфицировать (см. п.9) внутреннюю поверхность корпуса.
8. Произвести заполнение корпуса новой фильтрующей загрузкой и запустить фильтр в работу как это описано в разделе 6.

9. ДЕЗИНФЕКЦИЯ КОРПУСА ФИЛЬТРА

В процессе эксплуатации, фильтр может загрязняться содержащимися в обрабатываемой воде органическими веществами и микроорганизмами. Поэтому, настоятельно рекомендуем при замене фильтрующей загрузки производить дезинфекцию корпуса фильтра.

Для дезинфекции можно использовать раствор марганцовокислого калия (марганцовки).

После удаления из корпуса фильтрующей загрузки и подготовки раствора марганцовки малинового цвета в количестве достаточном для заполнения корпуса (см. внутренний объем корпуса в табл. 1), проведите следующие операции:

- тщательно промойте чистой водой внутреннюю поверхность корпуса,
- установите корпус вертикально и залейте в него раствор марганцовки малинового цвета до верха,
- через 15 минут слейте раствор марганцовки и промойте внутреннюю часть корпуса водой;
- проведите заполнение корпуса новой фильтрующей загрузкой, как указано выше.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Причина	Устранение неисправности
1. На выходе из фильтра неочищенная вода	1, Открыт перепускной адаптер. 2. Протечка в подъемной трубе. 3. Внутренняя протечка в корпусе адаптера. 4. Не происходит процесс засасывания воздуха из окружающей среды в эжекторном устройстве обезжелезивателя из-за низкого входного давления воды или недостаточного расхода очищенной воды	1. Закройте перепускной адаптер. 2. Проверьте, не сломана ли труба и не повреждено ли уплотнительное кольцо. 3. Замените адаптер. 4. Отрегулируйте реле управления скважинным насосом (установите величину давления включения насоса не менее 3,5-4 атм.).
2. Отсутствие давления воды	1. Засорен трубопровод, ведущий к фильтру. 2. Фильтр забит накопленными загрязнениями.	1. Почистите трубопровод. 2. Почистите адаптер. Проведите регенерацию фильтра.
3. Вода постоянно течет из дренажной трубы	1. Внутренняя протечка в корпусе адаптера	1. Замените адаптер

РАСЧЕТ ВРЕМЕНИ РАБОТЫ ФИЛЬТРА ТИПА В · (ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАТЕЛЯ) ДО НАЧАЛА РЕГЕНЕРАЦИИ

Исходные данные (внести)

- концентрация железа C_{Fe} , мг/л (из бланка анализа воды)
- ресурс (сорбционная емкость) фильтрующей загрузки по железу E , мг (из табл. 3)

РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ

Объём воды (в литрах), который обработает обезжелезиватель за один цикл (от регенерации до регенерации) определяется по следующей формуле:

$$V_B = \frac{E}{C_{Fe}},$$

Период времени до следующей регенерации (T_c , в сутках) определяется по формуле:

$$T_c = \frac{V_B - V_{ср}}{V_{ср}},$$

где $V_{ср}$ - среднесуточный расход воды в литрах

Пример.

Рассчитать объем воды, которую обработает обезжелезиватель В 1044 до регенерации при содержании железа в исходной (очищаемой) воде $C_{Fe} = 4,0$ мг/л. Среднесуточный расход воды $V_{ср} = 1200$ л.

- 1) В табл. 3 находим сорбционную ёмкость обезжелезивателя В 1044 — $E = 25\,800$ мг.
- 2) Объём очищаемой воды до регенерации составит:

$$V_B = \frac{25\,800}{4,0} = 6\,450 \text{ литров.}$$

- 3) Периодичность T_c

$$T_c = \frac{V_B - V_{ср}}{V_{ср}} = \frac{6450 - 1200}{1200} = 4,375 \text{ суток.}$$

- 4) Полученное значение округляем в меньшую сторону до ближайшего целого числа. В нашем примере - 4. Это значит: промывку данного фильтра нужно производить не реже одного раза в четыре дня.

В случае ручного управления регенерация проводится раз в четыре дня. В случае фильтра с автоматическим управлением, с таймером на семь дней (с семью штифтами) необходимо установить регенерацию на четвертый день и на седьмой. Невыполнение этого условия приведет к снижению качества фильтрации и сокращению ресурса загрузки.

ФИЛЬТРЫ СО СМЕШАННОЙ ЗАГРУЗКОЙ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗА И МАРГАНЦА

Pyrolox+Filter Ag

Модель фильтра	Производительность (куб.м/ч)	Объём среды* (л)	Гравий (кг)
SF 1044-3Mn <i>Pyrolox</i>	0,64/0,9	25	6
SF 1054-3Mn <i>Pyrolox</i>	0,64/0,9	38	6
SF 12-3Mn <i>Pyrolox</i>	0,9/1,3	45	15
SF 13-3Mn <i>Pyrolox</i>	1,0/1,4	50	15
SF 14-3Mn <i>Pyrolox</i>	1,4/1,9	92	37

Pyrolox+Вirm

Модель фильтра	Производительность (куб.м/ч)	Объём среды* (л)	Гравий (кг)
BF 1044-3Mn <i>Pyrolox</i>	0,64/0,9	25	6
BF 1054-3Mn <i>Pyrolox</i>	0,64/0,9	38	6
BF 12-3Mn <i>Pyrolox</i>	0,9/1,3	45	15
BF 13-3Mn <i>Pyrolox</i>	1,0/1,4	50	15
BF 14-3Mn <i>Pyrolox</i>	1,4/1,9	92	37

* Соотношение *Pyrolox* и основной среды 1:2