Засыпной сорбционный фильтр для удаления органических соединений BWT AKF De-Iron 2/17



ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ ОБОРУДОВАНИЯ

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ 3
2. НАЗНАЧЕНИЕ 3
3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ 3
4. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ 4
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ 4
6. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ 5
7. МОНТАЖ ФИЛЬТРА 5
8. ПРОГРАММИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА 7
9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК 11
10. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ 11
11. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ 12
12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ 12
13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ 13
14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА 14
15. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ 14

1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки фильтров BWT AKF De-Iron 2/17 входят:

1. Управляющий клапан BWT De-Iron 2/17c регенерацией по таймеру
2. Высокоэффективный фильтрующий материал
3. Корпус фильтра из армированного стекловолокна без риска коррозии
4. Верхнее распределительное устройство
5. Водоподъемная труба с нижним распределительным устройством.

Все комплектующие изделия, контактирующие с водой, выполнены из коррозионно-стойких материалов и пригодны для применения в хозяйственно-питьевом водоснабжении.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

Фильтр BWT AKF De-Iron 2/17 предназначен для удаления из воды органических соединений. В качестве фильтрующего материала используется высокоэффективный активированный уголь.

При наличии в обрабатываемой воде крупных взвешенных частиц перед фильтром BWT AKF De-Iron 2/17 следует устанавливать фильтр грубой очистки.

3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

В режиме фильтрации обрабатываемая вода проходит через входной патрубок блока управления, а затем через блок управления попадает в верхнюю часть корпуса. Обрабатываемая вода проходит через верхнее дренажное устройство, попадает в фильтрующий слой загрузки. Затем, проходя через загрузку, попадает в нижнее дренажное устройство и сквозь него поднимается по вертикальному коллектору и выходит через открытый выходной патрубок блока управления.

Регулярно (минимум – 1 раз в неделю) следует проводить промывку фильтра BWT AKF De-Iron 2/17. При большом потреблении воды и/или находящихся в ней примесей, удаляемых фильтром, может потребоваться более частая промывка. Промывка осуществляется автоматически по сигналу таймера управляющего клапана состоит из двух стадий:

1. Обратная (взрыхляющая) промывка
2. Прямоточная отмывка (сброс первого фильтрата в дренаж).

Промывка фильтра необходима для удаления из фильтра задержанных механических примесей для предотвращения слёживания загрузки. Промывная вода сбрасывается в дренаж. Во время промывки к потребителю поступит неочищенная вода. По окончанию промывки фильтр снова готов к работе.

4. УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

- Рабочее давление – 3,0-6,0 бар
- Максимальный расход воды через фильтр – в соответствии с табл.1
- Электропитание – 1 х 220В, 50 Гц
- Температура обрабатываемой воды – 5-35°С
- Влажность воздуха в помещении – не более 70%

Не допускается:

- образование вакуума внутри корпуса фильтра
- воздействие на фильтр прямого солнечного света, температуры ниже +5°С
- расположение фильтра в непосредственной близости от нагревательных устройств
- размещение фильтра в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе

Требования к качеству воды, подаваемой на фильтр:

- диапазон pH – от 5,0 до 10,0
- содержание свободного хлора - до 1,5 мг/л
- перманганатная окисляемость - до 5,0 мгО2/л

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Параметр	**Ед. изм.**	**AKF De-Iron 2/17**
Присоединительный размер DN	мм	25 (1")
Максимальная производительность	м³/ч	1,75
Расход воды на обратную промывку, не менее	м³/ч	3,9- 4,5
Ориентировочный объём воды на одну регенерацию	м³	0,9
Рабочее давление воды	бар	3,0 - 6,0
Перепад давления при нормальной производительности	бар	0,4
Диапазон рабочей температуры воды/воздуха	°С	5-35/5-40

Габаритные размеры

Таблица 1.1

Параметр	**Ед. изм.**	**AKF De-Iron 2/17**
Ширина	мм	334
Глубина	мм	334
Высота	мм	1551

6. РАЗМЕЩЕНИЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Температурно-влажностный режим помещения должен соответствовать требованиям, изложенным в разделе 4.

Подключение фильтра к трубопроводу исходной воды производится через обводную (байпасную) линию, оборудованную запорной арматурой, позволяющей при необходимости полностью отключить фильтр от воды и подавать потребителю исходную воду. Следует предусмотреть возможность отключения фильтра от систем водопровода и канализации и быстрого демонтажа.

До и после фильтра следует смонтировать пробоотборные краны.

Перед проведением монтажных работ следует убедиться, что давление исходной воды не ниже 3,0 бара, но не превышает 6,0 бар, в противном случае, перед фильтром необходимо смонтировать редукционный клапан.

Следует убедиться, что источник воды может дать поток, необходимый для обратной промывки фильтра (см. табл. 1). В случае невозможности получить нужную величину потока можно установить дополнительный промывочный насос, который будет включаться только во время промывки фильтра (см. программирование управляющего клапана).

Сброс промывных вод от фильтра во время промывки 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.

Линия дренажа должна проходить на высоте, не выше 0,5 м от уровня управляющего клапана. Не следует отводить сточные воды от фильтра по трубопроводу длиной более 10 м.

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.

Для питания управляющего клапана 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. Заземление розетки должно быть предусмотрено ***в обязательном порядке.***

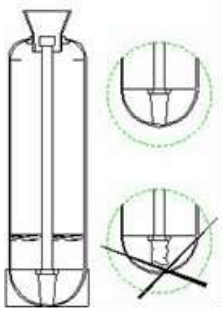
7. МОНТАЖ ФИЛЬТРА

1) Установить корпус фильтра вертикально непосредственно на том месте, где он должен стоять по проекту. При необходимости выровнять корпус по уровню.

2) Полностью (до упора), но без усилия закрутить управляющий клапан в корпус и повернуть пустой фильтр так, чтобы управляющий клапан был ориентирован в направлении, удобном для монтажа и эксплуатации фильтра.

3) После определения положения и выравнивания корпуса фильтра выкрутить управляющий клапан и снять его с корпуса.

4) Установить в корпус водоподъемную трубу с нижним распределительным устройством. Убедиться, что нижнее распределительное устройство находится на посадочном месте, на дне корпуса.



5) Закрыть верхнее отверстие в трубопроводе плотной пробкой из любого твердого материала так, чтобы ни при каких условиях эта пробка не могла провалиться внутрь корпуса или коллектора; в противном случае, это приведет к полному выходу из строя многоходового клапана блока управления.

6) Заполнить корпус фильтра водой приблизительно на 1/4 объема. Вода служит буфером при засыпке фильтрующего материала.

7) Установить в горловину корпуса воронку. Коллектор может при этом немного отклоняться от вертикали, но нижнее дренажное устройство не должно выходить из своего посадочного места на дне корпуса.

8) Засыпать в корпус через воронку расчетное количество фильтрующего материала.

9) Аккуратно посадить блок управления с верхним дренажным устройством на вертикальный коллектор, слегка нажав на блок сверху до исчезновения зазора между горловиной и нижней частью блока.

10) Вращая по часовой стрелке, плотно закрутить блок управления в корпус фильтра.

ВНИМАНИЕ! Перекос блока управления при закручивании может привести к повреждению резьбовой части горловины!

11) Присоединить трубопроводы исходной и очищенной воды и трубопровод сброса воды в дренаж.

Таблица 2. Объем фильтрующего материала:

Название фильтра	**Кол-во фильтрующего материала**	
	активированный уголь	**кварцевый песок**
BWT AKF De-Iron 2/17	50 л (1 мешок 25 кг)	25 кг (1 мешок 25 кг)

ВНИМАНИЕ! После загрузки фильтрующего материала ни в коем случае не вытаскивать водоподъемную трубу из корпуса! Это может привести к поломке нижнего распределительного устройства в результате попадания материала на его посадочное место на дне корпуса.

8. ПРОГРАММИРОВАНИЕ УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

Панель управления



символ времени

Если символ мигает, значит система находилась без питания длительное время, необходима корректировка текущего времени, выберете часы или минуты, нажимая кнопку , а кнопками ▼ и ▲ измените их значения.

символ блокировки кнопок

Для разблокировки нажмите и удерживайте в течение 5 секунд ▼ и ▲. Символ перестанет светиться. Автоматическая блокировка включается через 1 минуту после последнего нажатия любой из кнопок

символ режима программирования

Если светится этот символ, с помощью кнопок ▼ и ▲ можно просмотреть все параметры программирования. Если при индикации какого-то из параметров нажать кнопку , символ начнет мигать. При этом кнопками ▼ и ▲ можно изменить выбранный параметр. Подтвердить и запомнить новое значение параметра можно нажатием кнопки

кнопка отмены действия, выхода из режима изменения выбранного параметра или выхода из режима программирования

Нажатием на эту кнопку в рабочем режиме (сервисе) запускается принудительная регенерация. Дальнейшим нажатием на кнопку можно принудительно прекращать текущую стадию регенерации и переходить к следующей.

Мигающие цветные полоски в левом углу экрана показывают, что система находится в рабочем режиме. Немигающие цветные полоски в левом углу экрана показывают, что система находится в режиме регенерации.

Таблица отображений дисплея в рабочем режиме

Вид		Описание	Примечание
На экране	На панели символов		
1-03$^{D(H)}$		Оставшееся время до промывки в днях или часах	
12:12		Текущее время	Символ «:» мигает
02:00		Время промывки	Только при режиме работы по дням. Символ «:» не мигает

Например, если клапан находится в рабочем режиме, то на экране будет отображаться следующее:



Значение 1-03D, символ и цветная полоска в углу экрана показывают, что клапан находится в рабочем режиме: оставшееся количество дней работы - 3 дня



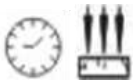
Цветная полоска в углу экрана показывает, что клапан находится в рабочем режиме, символ показывает текущее время – 12:20



Цветная полоска в углу экрана показывает, что клапан находится в рабочем режиме: время начала регенерации – 02:00 (не отображается, если регенерация настроена по часам)

Чтобы войти режим программирования, нажмите кнопку . Появится символ . С помощью кнопок ▼ и ▲ можно просмотреть все параметры программирования. Для изменения любого из параметров после его выбора нажать кнопку Для изменения любого из параметров после его выбора нажать кнопку . Символ начнет мигать. Далее кнопками▼ и ▲ выберете необходимое значение и снова нажмите для подтверждения выбранного значения. Для отмены действия, выхода из режима настройки текущего параметра или выхода из режима настроек однократно нажимайте кнопку .

Таблица отображений дисплея в режиме программирования

Вид		Описание	Примечание
На экране	**На панели символов**		
12:20		Текущее время 12:20	Символ «:» мигает
2:00		Время начала регенерации	Только для режима по дням
F-00 (01:20)		Время промывки	Только при режиме работы по дням. Символ «:» не мигает
1-03D(H)		Время между регенерациями	Единица измерения дни или часы
2-10:00		Длительность обратной промывки, минуты	
3-10:00		Длительность прямой промывки, минуты	
b-01(02)		Режим работы Реле 1	Смотри раздел «Подключение электроники»

Рекомендуемые длительности стадий регенерации

Обратная промывка 15-20 минут, прямая промывка 8-10 минут.

Дополнительные функции таймера

Таймер управляющего клапана имеет дополнительные функции, позволяющие работать с внешними устройствами.

Схема внешних подключений к плате таймера



Основные функции внешних подключений

Контакты	Пример внешнего управляемого устройства	Пояснение
Реле 1, режим b-01	Электромагнитный клапан	Во время переключения между стадиями регенерации возможно незначительное поступление исходной воды на выход. Для предотвращения этого можно использовать внешний двухходовой электромагнитный (соленоидный) клапан. Использование трехходового электромагнитного клапана для промывки фильтра чистой водой из РЧВ.
	Насос на входе	Включение дополнительного насоса для повышения давления или потока воды для промывки фильтрующего материала.
Реле 1, режим b-02	Электромагнитный клапан или насос на входе	При высоком входном давлении (>0.6 МПа), для защиты мотора при переключении между стадиями регенерации на входе устанавливается электромагнитный клапан или отключения насоса.
Реле 2	Электромагнитный клапан на байпасной линии в дренаж	Работает по принципу Реле 1 в режиме b-02 с разъёмом NO. Третий вариант сброса давления – стравливание с помощью н.з электромагнитного клапана поступающей воды в дренаж.
«Интерлок»	Любой управляющий клапан с разъёмом для Interlock	В системе из нескольких фильтров в регенерацию может выходить только один фильтр. Следующий фильтр выходит в промывку, когда регенерирующийся фильтр переходит в стадию сервиса.

Удаленное управление	Любое внешнее устройство, способное подать сигнал с соответствующими характеристиками	После поступления внешнего сигнала с напряжением 5V управляющий клапан начинает регенерацию. Сигнал может быть однократный, следующий сигнал делает команду на переход в следующий цикл и т.д.

9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ЗАПУСК

После окончания монтажных работ необходимо выпустить воздух из фильтра и произвести первичную промывку фильтрующего материала от пыли:

- Закрыть вентили на трубопроводах подачи исходной, отвода очищенной воды от фильтра и байпасный вентиль.
- Включить блок управления в электрическую сеть и установить на нем текущее время
- Войти в режим программирования таймера блока управления и проверить настройку продолжительностей стадий промывки. При необходимости изменить настройки.
- Запрограммировать частоту промывок.
- Открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на установку примерно на 1/3.
- Вручную запустить промывку.
- После того, как из трубопровода дренажа в канализацию пойдет плотная струя воды без воздушных пузырей, полностью открыть вентиль на трубопроводе подачи исходной воды на фильтр.
- Отрегулировать расход воды на промывку (в соответствии с таблицей) с помощью вентиля на сбросном трубопроводе.
- Дождаться окончания всего процесса промывки фильтра.
- По окончании промывки полностью открыть вентиль на трубопроводе отвода очищенной воды от фильтра, проверить, закрыт ли байпасный вентиль.

10. ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Рекомендуется периодически проверять и корректировать показания текущего времени на дисплее управляющего клапана.
- После перерыва в подаче электроэнергии необходимо заново установить текущее время, в противном случае фильтр может выйти на промывку в неудобное для потребителя время.
- При существенном изменении показателей качества исходной воды или объема водопотребления на объекте следует изменить настройки параметров промывки и отрегулировать работу систем предварительно аэрации.
- Если фильтр не использовался в течение длительного времени, до начала пользования водой во избежание образования микрофлоры в фильтрующем слое необходимо произвести принудительную обратную промывку.
- Определение оптимальной частоты регенерации должно производиться непосредственно на объекте с учетом особенностей водопотребления, показателей качества исходной воды и т.п.

- Необходимо предусмотреть систему защиты от протечек.

11. ДЕЙСТВИЯ ПЕРСОНАЛА В АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ

Аварийная ситуация может возникнуть в следующих случаях:

- при отказе управляющего клапана вследствие его механической поломки или отключения электропитания блока управления
- при протечках в местах присоединения трубопроводов к управляющему клапану
- при авариях каких-либо инженерных систем в непосредственной близости к фильтру.

В аварийной ситуации следует:

- отключить фильтр, закрыв вентили исходной и очищенной воды и открыв байпасный вентиль
- сбросить давление внутри фильтра, включив его в режим принудительной промывки, или открыв пробоотборный кран
- отключить электропитание фильтра.

12. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Фильтр выходит на промывку не в заданное время суток	Электрическое питание прерывалось	Установить на программном устройстве управляющего клапана правильное текущее время
Управляющий клапан не выходит на режим регенерации	1. Повреждены электрические соединения 2. Неисправен таймер 3. Неисправен электродвигатель управляющего блока 4. Неправильно запрограммирован управляющий клапан	1.Обеспечить неразрывность электрических соединений. 2.Заменить таймер 3. Заменить электродвигатель 4.Проверить и при необходимости перепрограммировать управляющий клапан
Двигатель управляющего клапана работает без остановки	1. Неисправность механизма 2. Допущена ошибка при программировании продолжительности промывки	1. Заменить соответствующие детали 2. Запрограммировать заново
Фильтр постоянно сбрасывает воду в канализацию	Управляющий клапан заклинило попавшими в него твердыми частицами 2.Внутренняя течь в управляющем клапане 3. Двигатель многоходового клапана остановился во время одного из этапов регенерации	1. Разобрать управляющий клапан. Извлечь и промыть внутренние детали уплотнительные прокладки, удалить загрязнения из канала клапана. После сборки проверить работоспособность клапана 2. Заменить уплотнительные прокладки и/или

		перфорированные кольца внутри клапана 3. Проверить электрические контакты, заменить двигатель.
Низкое давление воды после фильтра	1. Вентиль на подающем трубопроводе открыт не полностью 2. Большие отложения в подающем трубопроводе 3. Большое количество осадка внутри фильтрующего слоя и управляющего клапана	1. Открыть вентиль полностью 2. Прочистить трубопровод подачи исходной воды на фильтр 3a. Заменить фильтрующий материал (требуется консультация специалиста) 3b. Увеличить продолжительность и/или частоту промывки фильтра 3c. Прочистить управляющий клапан 3d. Проверить и при необходимости увеличить расход воды на обратную промывку
Фильтрующий материал вымывается из фильтра в канализацию	Повреждено верхнее распределительное устройство	Заменить распределительное устройство

13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Детали и узлы заменяются заводом-изготовителем при условии предоставления акта рекламации с полным обоснованием причин поломки. Акт на обнаруженные недостатки должен быть составлен при участии лиц, возглавляющих предприятие, в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направлен заводу-изготовителю одновременно с поврежденными деталями не позднее 10 дней с момента составления акта.

В акте должны быть указаны:

- марка установки и заводской номер управляющего клапана
- год выпуска
- подробное описание обстоятельств, при которых обнаружен дефект

14. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантий срок эксплуатации оборудования устанавливается в течение 12 (двенадцати) месяцев с момента отгрузки оборудования Покупателю.
Гарантия предусматривает замену или ремонт оборудования и отдельных дефектных деталей, представителем завода-изготовителя при условии, что изделие эксплуатируется в соответствии с требованиями ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

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

- нарушение температурного режима
- механические повреждения оборудования в результате неправильной или небрежной эксплуатации
- дефектный монтаж или неправильно произведенные пуско-наладочные работы (если монтаж и наладка осуществлялись без участия представителя завода-изготовителя компании BWT)
- неавторизированный ремонт оборудования
- повреждение оборудования при транспортировке силами Покупателя
- повреждение оборудования 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 «БВТ» по адресу:
129301, г. Москва, ул. Касаткина, д.3а
тел/факс: (495) 686-74-65
тел: (495) 225-33-22 (многоканальный)
www.bwt.ru
info@bwt.ru

15. УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Чтобы избежать повреждений, необходимо:

- защитить оборудование от низких температур при транспортировке и хранении;
- оборудование не хранить и не устанавливать вблизи источников тепла с высокой мощностью излучения;
- оборудование 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.

Дополнительная информация:

ООО “БВТ”
115432, г. Москва, Проектируемый проезд № 4062, 6 ,стр. 16
тел/факс: +7 (495) 225 33 22 www.bwt.ru

e-mail: info@bwt.ru