

Руководство по эксплуатации для комплексных систем фильтрации воды

ООО «Фирма «Аква»



РЭ 1.2022

Казань

«Чистая вода – Ваше здоровье и долголетие!»

1. Описание.

Система фильтрации воды используется в жилых домах, квартирах с постоянным проживанием частных потребителей для приготовления хозяйственно питьевой воды в соответствии с потребностями Заказчика. Фильтрующие материалы могут удалять из исходной воды увеличенное содержание растворенного железа, марганца, органических веществ, солей жесткости и тд.

2. Система фильтрации может состоять из нескольких этапов:

1. Механическая фильтрация
2. Дозирование реагента
3. Аэрация
4. Осветление
5. Обезжелезивание
6. Натрий-катионирование
7. Сорбция
8. Деминерализация (баромембранный метод)

3. Технические характеристики (усредненные значения) для одного корпуса фильтрации.

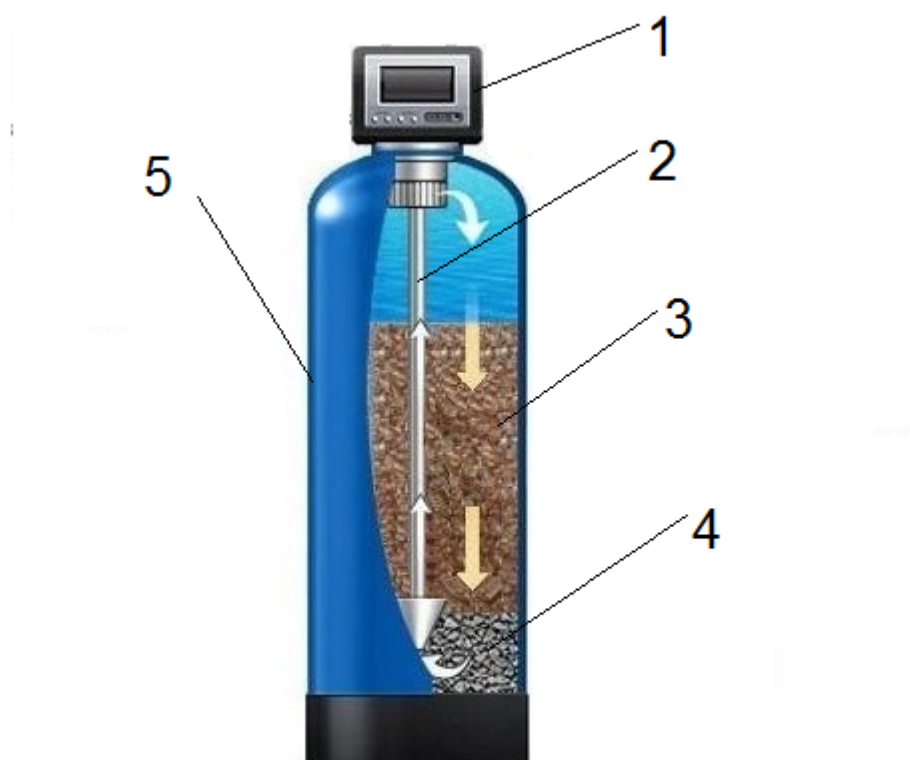
- Производительность по очищенной воде $0,8 \div 2,0 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- Габаритные размеры одного фильтра: высота до 1850 мм, диаметр до 410 мм;
- Объем фильтрующего материала, – до 150 л;
- Присоединительные разъемы D_y (вход/выход/слив) – 25/25/20 мм;
- Масса в сборе – до 415 кг;
- Расход реагента (соль таблетированная) на одну регенерацию до 15 кг.
- Используемая соль согласно ГОСТ Р 51574-2018
- Напряжение электропитания – 220 В/12 В, 5 Вт
- Температура рабочей среды (вода) $+5 \div +35 \text{ }^\circ\text{C}$
- Потеря напора не более – $0,2 \text{ кг/см}^2 \text{ (bar)}$
- Давление воды на входе в фильтр $2,0 - 5,0 \text{ кг/см}^2 \text{ (bar)}$
- Срок непрерывной эксплуатации – 3 – 5 лет.

Непосредственные характеристики вашего оборудования уточняются при приобретении и инструктаже.

Система состоит из технологического оборудования, в том числе, корпуса фильтрации, автоматического клапана управления фильтрацией, фильтрующего материала, распределительной системы, запорной и регулирующей арматуры, контрольно-измерительных приборов (КИП), системой дренажа.

4. Система обезжелезивания на примере корпуса 13х54 (1600 мм х 330 мм)

Данный фильтр применяется для удаления растворенных соединений железа (содержание в исх. воде не более 26 мг/л) и марганца (содержание в исх. воде не более 1 мг/л) при производительности оборудования фильтрации не более 1000 л/час. Фильтрующий материал может быть как однородным, так и комбинированным – состоять из нескольких фильтрующих материалов. Фильтрация происходит по типу «сверху вниз». Регенерация (промывка) происходит обратным потоком исходной водой, расход на промывку должен быть не менее 3500 л/час. Фильтр автоматизирован и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

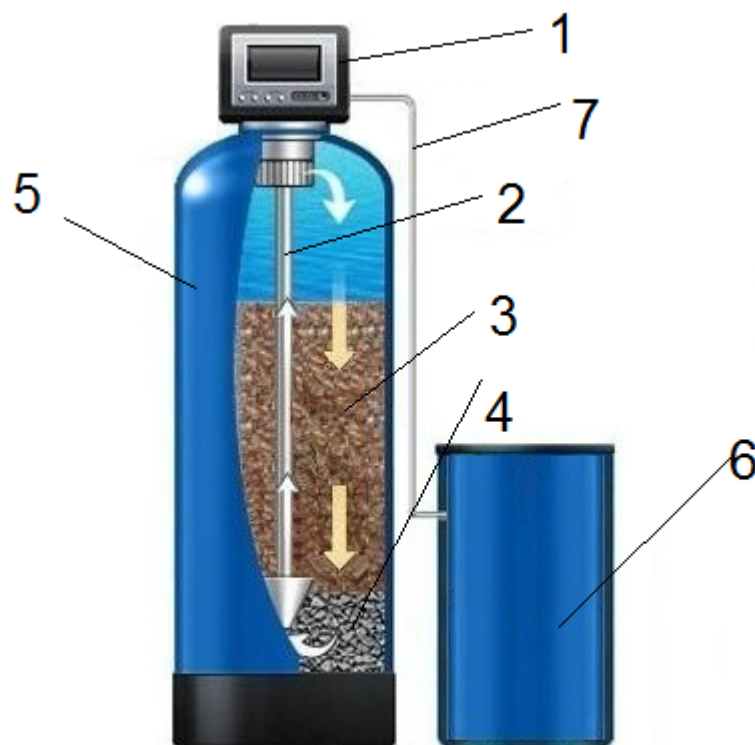


Данный фильтр состоит (1) управляющий клапан, (2) центральная трубка, (3) фильтрующий материал 70л, (4) распределительный слой гравийный 5 кг, (5) корпус фильтра 13х54

Маркировка завода-изготовителя присутствует на корпусе фильтра.

5. Система умягчения на примере корпуса 13х54 (1600 мм х 330 мм)

Данный фильтр применяется для удаления солей жесткости при производительности оборудования фильтрации не более 2000 л/час. Фильтрующий материал ионообменная смола в натриевой форме. Фильтрация происходит по типу «сверху вниз». Регенерация (промывка) происходит обратным потоком исходной водой, расход на промывку должен быть не менее 3500 л/час. Фильтр автоматизирован и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

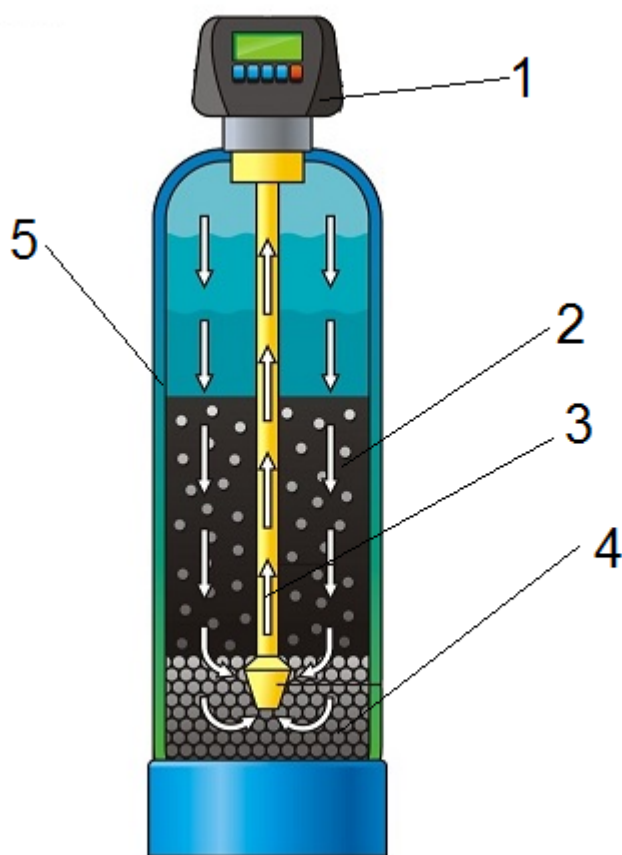


Данный фильтр состоит (1) управляющий клапан, (2) центральная трубка, (3) фильтрующий материал 75 л., (4) распределительный слой гравийный 5 кг., (5) корпус фильтра 13х54, (6) реагентный бак 70 л., (7) солевая линия.

Маркировка завода изготовителя присутствует на корпусе фильтра.

6. Система угольной сорбции на примере корпуса 10х54 (1600 мм х 260 мм)

Данный фильтр применяется улучшения органолептических свойств и удаления возможных проскоков растворенного железа и марганца после предыдущих этапов фильтрации, при производительности оборудования фильтрации не более 1000 л/час. Фильтрующий материал сорбент уголь (ГОСТ 6217-74). Фильтрация происходит по типу «сверху вниз». Регенерация (промывка) происходит обратным потоком исходной водой, расход на промывку должен быть не менее 3000 л/час. Фильтр автоматизирован и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Рекомендованная замена активированного угля производится - **не реже 1 раза в 12 месяцев вне зависимости от общего количества отфильтрованной воды!**



Данный фильтр состоит (1) управляющий клапан, (2) активированный древесный уголь, (3) центральная трубка, (4) распределительный слой гравийный 5 кг., (5) корпус фильтра 10х54

Маркировка завода изготовителя присутствует на корпусе фильтра.

7. Монтаж и ввод в эксплуатацию

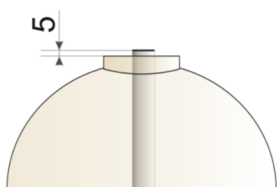
Технологические требования:

Оборудование размещается в отапливаемом помещении с температурой воздуха не ниже +5°C Цельсия. Подключение установки к трубопроводу подачи воды на объект должно производиться через обводную линию (байпас), оборудованную тремя запорными вентилями или задвижками. Давление воды на входе установки – 2 - 5 кг/см² (bar).

Помещение должно быть оборудовано канализацией для сброса сточных вод, образующихся в процессе регенерации (промывки) фильтров. Сброс сточных вод в момент регенерации осуществляется в напорном режиме. Трубопровод, отводящий канализационную воду, должен иметь условный проход не менее 25 мм. Рекомендуется разместить в помещении дренажным трапом в полу.

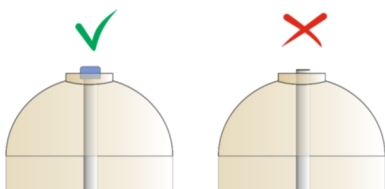
Вокруг оборудование должно быть достаточно места для обслуживания и засыпки/выгрузки фильтрующего материала и реагентов. Место входа в канализацию должно быть расположено как можно ближе к установке. Во избежание повреждения корпуса, не нагружайте клапан управления весом трубопровода и обеспечьте соосность всех соединений. Если в системе водоснабжения имеется бак-гидроаккумулятор и реле давления, оборудование должно быть смонтировано «после». Настоятельно рекомендуется установить манометры и краны для отбора проб до и после установки. Если исходная вода содержит взвешенные вещества (ржавчину, глину, мелкий песок и т.п.), перед оборудованием следует смонтировать магистральный фильтр очистки. Для обеспечения электропитания блока управления следует установить розетку европейского стандарта подключенные к электрической сети с параметрами 220÷240В, 1000ВА. При подключении блока управления к трубопроводу рекомендуется использовать разъемные соединения.

Убедитесь, что место для монтажа соответствует технологическим требованиям.



Вставьте водоподъемную трубку в нижний дистрибьютер. Для повышения прочности сборки соединение рекомендуется проклеить (для этого можно использовать клей ПВХ). Установите водоподъемную трубку нижним дистрибьютером в центрирующую лунку на дне колонны.

Вращая ее, убедитесь, что нижний распределительный колпачок попал в посадочное место на дне корпуса, трубка должна быть не выше 5 мм от уровня горловины.



Во избежание попадания загрузки или гравия в водоподъемную трубку заблокируйте ее любым подручным средством (скотч, и т. п.). Засыпьте в колонну гравий и на фильтрующую загрузку в количестве согласно комплектации, так, чтобы общий уровень загрузки не превышал 60% от общего объема колонны (для лучшего обзора рекомендуется посмотреть на просвет фонариком).

Для удобства засыпки гравия и фильтрационной загрузки используйте специальную воронку для фильтрационной колонны.

8. Сборка

Верхний дистрибьютер установите в блок управления фильтрацией и проверните против часовой стрелки до щелчка. Плотнo накрутите блок управления фильтрацией с предустановленным верхним дистрибьютером на колонну, без приложения избыточных усилий. Поставьте фильтр в место стационарной установки, соедините его с трубопроводом.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать лен, фумленту, тефлоновую нить и другую гидроизоляцию в портах подключения блока управления, гидроизоляция обеспечивается **ТОЛЬКО** резиновой прокладкой и разъёмным соединением («американкой») с удлиненным штуцером.

Это правило для всех пластиковых резьб - для соединительных портов блока управления (вход, выход, дренаж) и присоединения датчика реле потока. При монтаже портов руководствуйтесь направляющими стрелками. Установите счетчик и элементы группы безопасности (в соответствии с комплектацией) на входе в систему, а реле потока и кран отбора проб на выходе из системы, манометры (в соответствии с комплектацией).

Убедитесь, что все соединения выполнены надежно и герметично.

В течение 24-х часов после установки, периодически проверяйте оборудование на наличие протечек в местах соединений.

9. Сервисное обслуживание

- Внешний осмотр.
- Визуальный контроль перепада давления.
- Контроль по таймеру работы блока автоматической промывки.
- Проведение регулярной (не реже 1 раза в 3 дня) промывки фильтрационно-окислительного блока (100 – 300 литров в зависимости от модификации).

При частичном снижении эффективности работы установки (ухудшении качества очищенной воды), а также увеличением разности давления на входе в систему в сравнении с сетевым на выходе, более чем на 1,0 кг/см² (bar), следует провести промывку оборудования очистки воды.

При отклонении качественных показателей воды от исходных в большую сторону более чем на 10% необходимо отключить оборудование и обратиться в нашу организацию для дальнейших консультаций. При невыполнении этих требований возможен выход оборудования из строя.

Телефон сервисной службы: +7 (843) 555-05-65

Email: service@aqvakazan.ru

10. Периодическое сервисное обслуживание.

Перезагружать фильтрующий материал обезжелезивания окислительно-фильтрационного модуля следует не реже, чем 1 раз в 2-3 года, оборудования умягчения с ионообменными смолами - не реже 1 раза в 4-5 лет.

Для увеличения срока службы ионообменной смолы и более эффективной очистки используйте реагент для промывки по типу Аминат ДС, дополнительно сможете приобрести обратившись к нашим специалистам.

11. Консервация/расконсервация оборудования.

В случае возможного простоя оборудования 30 календарных дней и более требуется произвести консервацию. Перед консервацией проведите принудительную регенерацию (промывку) оборудования с помощью блоков управления.

При консервации системы перекройте краны до и после системы очистки воды и сбросьте давление путем принудительного запуска промывки системы. Отключите блок питания управляющего клапана от сети. Раскрутите разъёмные соединения трубопровода и блока управления фильтрацией на колонне обезжелезивания (3 штуки). Открутите управляющий блок от колонны против часовой стрелки. Слейте воду из колонны, увеличивая наклон колонны, пока она не примет горизонтальное положение. При необходимости, проведите промывку верхнего дистрибьютора (корзины). Если зарастание дистрибьютора значительное, желательно его заменить, обратившись в сервисный отдел нашей компании.

Блок управления фильтрацией уберите на хранение в теплое место, предварительно продув воздушным компрессором все внутренние полости. Все резиновые уплотнения должны быть смазаны силиконовой смазкой и храниться вместе с блоком управления фильтрацией.

С целью предотвращения микробиологического заражения фильтрующего материала рекомендуется обработать его рабочим раствором 0,5 % по перекиси водорода.

При расконсервации системы все указанные выше пункты по консервации проведите в обратном порядке. Убедитесь в надежности затяжки всех соединений и присутствии резиновых уплотнений. После сборки оборудования необходимо провести принудительную промывку системы. Для этого подключите блок управления фильтрацией в сеть 220В, выставите текущее время, убедитесь, что кран байпаса закрыт, а кран входа воды открыт. Приведите блок управления в режим регенерации.

Возможно, потребуется проведения нескольких циклов регенерации!

Система угольной сорбции не подлежит консервации, загрузку после остановки оборудования требуется утилизировать!

12. Возможные неисправности.

Неисправность	Возможная причина	Действия
1. На дисплее не выводится текущее время.	a. Отсоединен блок питания	a. Подсоедините блок питания
	b. Нет тока в розетке	b. Проверьте розетку или используйте др.
	c. Блок питания неисправен	c. Замените блок питания
	d. Печатная плата неисправна	d. Замените печатную плату
2. На дисплей выводится неправильное текущее время	a. Используется неисправная розетка	a. Подключите систему к др. розетке
	b. Отключение электричества	b. Переустановите текущее время
	c. Печатная плата неисправна	c. Замените печатную плату
3. На дисплей не выводится надпись "Softening/Filtering", в то время как клапан работает	a. Клапан байпаса установлен в положение Байпас	a. Переведите клапан байпаса в положение Сервис
	b. Отсоединен счетчик воды	b. Присоедините счетчик воды к печатной плате
	c. Заедает или не вращается турбина счетчика воды	c. Снимите счетчик воды и проверьте его на вращение и инородные частицы
	d. Счетчик воды неисправен	d. Замените счетчик воды
	e. Печатная плата неисправна	e. Замените печатную плату
4. Управляющий клапан проводит регенерацию в неправильное время суток	a. Отключение электричества	a. Переустановите текущее время
	b. Установлено неточное текущее время	b. Переустановите текущее время
	c. Установлено неправильное время начала регенерации	c. Установите правильное время начала регенерации
	d. Управляющий клапан настроен на немедленную регенерацию (установлен параметр «on 0»)	d. Проверьте параметр <i>Режим регенерации</i> в настройках клапана
	e. Управляющий клапан настроен на регенерацию по параметру «NORMAL + on 0»	e. Проверьте параметр <i>Режим регенерации</i> в настройках клапана
5. На дисплее поочередно появляются надпись «ERROR» (Ошибка) и код ошибки. Номер ошибки: 1001 – Невозможно определить начало регенерации 1002 – Внезапный сбой 1003 – Двигатель работает слишком долго для перехода на следующую стадию данного режима 1004 - Двигатель работает слишком долго для перевода поршня в режим Сервис Если выводиться другой код ошибки, свяжитесь с производителем оборудования	a. Проводилось сервисное обслуживание клапана	a. Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопки «NEXT» и «REGEN» или отсоедините и присоедините обратно штекер блока питания (черный провод) для перенастройки клапана
	b. Инородное тело попало и застряло в корпусе клапана	b. Проверьте поршень и распределитель потока на наличие инородных тел
	c. Высоко расположенный распределитель потока давит на поршень	c. Замените поршень(и) и распределитель потока (в сборе)
	d. Главный поршень не находится в положении Сервис (не выдвинут до отказа)	d. Нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопки «NEXT» и «REGEN» или отсоедините и присоедините обратно штекер блока питания (черный провод) для перенастройки клапана

	e. Двигатель установлен некорректно (нет сцепления с шестеренками), провода двигателя отсоединены или неисправны, двигатель поврежден	e. Проверьте двигатель и провода; при необходимости – замените
	f. Рабочая сторона передаточной шестеренки грязная или повреждена, шестеренка отсутствует или повреждена	f. Почистите или замените шестеренку
	g. Крышка передаточного механизма неправильно выровнена относительно задней крышки	g. Установите правильно крышку передаточного механизма
	h. Печатная плата повреждена или неисправна	h. Замените печатную плату
	i. Печатная плата неправильно установлена в кронштейн передаточного механизма	i. Убедитесь, что печатная плата установлена правильно в кронштейн передаточного механизма

6. Управляющий клапан остановился во время Регенерации	a. Двигатель не работает	a. Замените двигатель
	b. Нет тока в розетке	b. Проверьте розетку или используйте др.
	c. Блок питания неисправен	c. Замените блок питания
	d. Печатная плата неисправна	d. Замените печатную плату
	e. Сломана передаточная шестеренка или крышка передаточного механизма	e. Замените шестеренку или крышку передаточного механизма (в сборе)
	f. Фиксатор поршня сломан	f. Замените крышку передаточного механизма (в сборе)
	g. Сломан главный поршень или поршень регенерации	g. Замените главный поршень или поршень регенерации
7. Управляющий клапан не проводит регенерацию автоматически после того, как нажали кнопку «REGEN»	a. Блок питания не подключен	a. Подсоедините блок питания
	b. Нет тока в розетке	b. Проверьте розетку или используйте др.
	c. Сломана передаточная шестеренка или крышка передаточного механизма	c. Замените шестеренку или крышку передаточного механизма (в сборе)
	d. Печатная плата неисправна	d. Замените печатную плату
8. Управляющий клапан не проводит регенерацию автоматически, но проводит после того, как нажали кнопку «REGEN»	a. Клапан байпаса переведен в положение Байпас	a. Переведите управляющий клапан в положение Сервис
	b. Провод счетчика воды не подсоединен	b. Подсоедините провод счетчика воды к печатной плате
	c. Заедает или не вращается турбина счетчика воды	c. Снимите счетчик воды и проверьте его на вращение и инородные частицы
	d. Счетчик воды неисправен	d. Замените счетчик воды
	e. Печатная плата неисправна	e. Замените печатную плату
	f. Ошибка в настройках управляющего клапана	f. Проверьте настройки клапана
9. На дисплее мерцает Текущее время	a. Электроэнергия отсутствовало более 2-х часов; штекер блока питания отсоединили, а затем	a. Переустановите текущее время

	подсоединили обратно к печатной плате, нажали одновременно кнопки «NEXT» и «REGEN» для перенастройки клапана	
--	--	--

13. Гарантийные обязательства

При правильной эксплуатации фирма «Аква» гарантирует безотказную работу системы в течение 12 месяцев с момента передачи оборудования Заказчику, с устранением в этот период возникающих неполадок. Предприятие гарантирует качество очистки воды при соблюдении правил эксплуатации и инструктажа оборудования.

Ввиду постоянного совершенствования Вы можете обнаружить не принципиальные различия в конструкции фильтра, не влияющие на качество очистки воды.