

**Станция комплексной очистки воды без реагентного типа. Серия «КОТТЕДЖ»**



**1. Фильтр очистки воды от механических примесей («грязевик»):**

 Фильтр-грязевик принимает на себя первый удар самой грязной воды и отфильтровывает крупнодисперсные примеси (частицы песка, окалина и т.д.), которые выносятся из скважины или поступают из поселкового водопровода и могут стать причиной выхода из строя остального водоочистного оборудования. Этот фильтр требует периодической ручной очистки внутренней сетки от накопившихся примесей.

**Преимущества:**

* низкая цена
* простота эксплуатации

**2. Комплекс аэрации:**

Изначально железо находится в воде в растворённом состоянии. Задача любого фильтра обезжелезивателя сводится к переводу растворённого железа в осадок и задержания его в толще фильтрующей загрузки. Чтобы перевести растворённое железо в осадок, его необходимо окислить. Достигается это с помощью применения различных технологий, которые в целом делятся на два типа: реагентные и безреагентные. Реагентные фильтры используют для окисления растворённого железа различные, сильные окислители, такие как, хлор, озон, перманганат калия (марганцовка). Безреагентные фильтры используют для окисления железа атмосферный кислород.

**Для удаления железа мы рекомендуем использовать комплект оборудования, работа которого основана на самой совершенной, на сегодняшний день, безреагентной технологии обезжелезивания воды – «напорная аэрация».**

Напорная аэрация осуществляется с помощью нагнетания воздуха в аэрационную колонну, расположенную перед фильтром обезжелезивателем с помощью воздушного компрессора. Без масляный малошумный компрессор AP-2 способен подавать до 450л и AP-200х до 1800л воздуха в

час (производство США), при противодавлении 6,0 Атм. Включение и выключение компрессора происходит по сигналу с датчика протока воды. Избыток воздуха и растворённые газы (сероводород, углекислота и т. д.) удаляются с помощью воздухоотделительного клапана A.R.I S-050 расположенного в верхней части аэрационной колонны.

 **Эта технология позволяет полностью удалить из воды сероводород.**

**3. Фильтр для удаления железа и марганца (обезжелезивание воды):**

Содержание железа в воде не должно превышать выше предельно-допустимого показателя (0,3 мг/л). Повышенное содержание железа способствует накоплению осадка в системе водоснабжения, приводит к интенсивному окрашиванию сантехники, придает воде неприятный вкус и запах, вызывает развитие железобактерий, а также способствует возникновению аллергических реакций у человека и животных.

После аэрации вода поступает на фильтр обезжелезиватель. Внутри корпуса фильтра находятся дренажно-распределительное устройство и фильтрующий материал (**Birm, ЭкоФерокс, МЖФ**) являющийся катализатором процесса, который задерживает избыток железа и марганца в толще фильтрующей загрузки. Промывка и восстановление работосп собности фильтра осуществляется без применения каких-либо химических веществ обратным током исходной воды с помощью автоматического управляющего клапана.

* **Программируемый клапан управления Clack WS1CI-V1CIBTZ-03, 5 кнопочный (США) таймер-счётчик для автоматической регенерации**
* **Корпус фильтра Structural, Park (Бельгия) сделан из высокопрочного пищевого стеклопластика и не подвержен коррозии**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Технические характеристики**  | **1054 WS1-Т**  | **1354 WS1-Т**  | **1465 WS1-Т**  | **1665 WS1-Т**  |
| Производительность м3/ч  |  1,0  | 1,5  | 2,0  | 2,5  |
| 2Потери напора, кг/см  | 0,3-0,4  | 0,3-0,4  | 0,4-0,6  | 0,4-0,6  |
| Допустимый диапазон 2 давления, кг/см  | 2,5-6,0  | 2,5-6,0  | 2,5-6,0  | 2,5-6,0  |
| Размеры фильтра (высота/диаметр), мм  | 1550/260  | 1550/330  | 1820/370  | 1820/410  |
| Объем загрузки, л  | 40  | 60  | 85  | 100  |
| Требуемая подача воды на 3 промывку, не менее, м /ч  | 1,6  | 2,6  | 3  | 3,8  |
| Расход воды на одну промывку 3 одного фильтра, м  | 0,25  | 0,4  | 0,51  | 0,6  |
| Продолжительность промывки, мин  | 24  | 24  | 26  | 26  |
| Потребляемая мощность Вт  | 3  | 3  | 3  | 3  |

**Преимущества:**

* Самые низкие эксплуатационные расходы, по сравнению с другими технологиями обезжелезивания воды.
* Длительный ресурс работы до замены загрузки до 7лет.
* Автоматизация работы практически полностью исключает вмешательство в процесс очистки воды человека.
* Слив накопленного фильтрата в септик безвреден для бактерий!

**4. Фильтр для удаления солей жёсткости (умягчение воды):**

Оптимальная жесткость воды физиологического уровня, составляет 3,0-3,5 мг-экв./л. Превышение допустимой концентрации приводит к интенсивному накоплению осадка в системе водоснабжения и на сантехнике, мешает нормальной работе бытовых приборов из-за образования накипи при кипячении воды и сокращает срок их службы. Согласно инструкции по эксплуатации бытовой техники, жесткость исходной воды для нормальной работы бытовых приборов не должна превышать 1,5-2,0 мг-экв./л.

На сегодняшний день, существует только одна эффективно работающая и экономически оправданная технология умягчения воды - умягчение на ионообменных смолах. Жесткая вода, поступая на установку умягчения, проходит через слой сильнокислотной ионообменной смолы засыпанной в фильтрующею колонну и освобождается от солей жёсткости. Происходит ионный обмен: ионы кальция и магния, определяющие жёсткость воды, замещаются на ионы натрия, которыми насыщена смола. При фильтровании воды через слой катионита будут происходить следующие реакции обмен катионов:

 **2[2[КатКат]]Na + Ca(HCONa + Mg(HCO33))22 ↔ [↔ [КатКат]]22 Ca +2 Na HCOMg +2 Na HCO33**  **2[2[Кат]Na + CaSOКат]Na + CaCl2 4 ↔ [Кат] ↔ [Кат]2 2Ca +2 NaCl Ca +Na2 SO 4**

При приближении объема очищенной воды к запрограммированной величине, клапан управления производит автоматическую регенерацию колоны умягчения. Регенерация осуществляется насыщенным раствором соли NaCl. Раствор готовится в баке-солерастворителе после прохождения очередной регенерации.

Все эти процессы происходят автоматически полностью, исключая вмешательство в процесс человека и единственное, что от Вас потребуется это раз в месяц засыпать таблетированную соль в бак солерастворитель.

* **Программируемый клапан управления Clack WS1CI-V1CIDMF-03, 5 кнопочный (США) таймер-счётчик для автоматической регенерации**
* **Корпус фильтра Structural, Park (Бельгия) сделан из высокопрочного пищевого стеклопластика и не подвержен коррозии.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Технические характеристики  | HWS-0844M  | HWS-1054M  | HWS-1252M  | HWS-1354M  | HWS-1465M  | HWS-1665M  |
| Производительность м3/ч  | 1,0  | 1,5  | 2,0  | 2,5  | 3,5  | 4,5  |
| Размеры фильтра (высота/диаметр), мм  | 1310 /210  | 1570 / 259  | 1540 / 310  | 1570/330  | 1930/370  | 1930/410  |
| Объем катионита, л  | 25  | 50  | 60  | 75  | 100  | 125  |
| Расход воды на одну регенерацию м3  | 0,2  | 0,35  | 0,4  | 0,4  | 0,6  | 0,8  |
| Продолжительность промывки, мин  | 40-80  | 40-80  | 40-80  | 40-80  | 40-80  | 40-80  |
| Расход соли на одну регенерацию кг.  | 2,2  | 4,4  | 6,5  | 7,7  | 9,4  | 11  |
| Потребляемая мощность Вт  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  | 3  |

**Преимущества:**

* + Единственная эффективно работающая технология. **Альтернативы нет!**
	+ Возможность регулирования уровня жёсткости воды по желанию заказчика. Длительный ресурс работы до замены загрузки до 10 лет.

**Другие методы - радиочастотная обработка воды и магнитные преобразователи, не удаляют соли жёсткости, а на время "связывают" их, не давая им откладываться в виде накипи, но при этом никуда не пропадают. По мнению многих авторитетных учёных данные методы являются экспериментальными и требуют дополнительных научных исследований. Мало кто захочет превращать свой дом в экспериментальную лабораторию, поэтому эти методы нами не рассматриваются!**

* + 1. **Фильтр тонкой очистки (полировка воды):**

Для тонкой очистки воды (полировки), после фильтра умягчителя устанавливается патронный фильтр AQF. В качестве фильтрующего элемента используется сменный высокопроизводительный картридж радиального потока, задерживающий частицы размером до 50 мкм. Этот фильтр не требует частой замены картриджа и обладает очень большим ресурсом.Используется для удаления механических примесей загрязнения и не допускает вынос фильтрующей загрузки в систему водоснабжения.

* + 1. **Комплект монтажных материалов:**

Трубы, краны и фитинги из полипропилена – компания HEISSKRAFT (Германия), FV-Plast (Чехия)

**Условия эксплуатации:**

1. Железо общее — до 10 мг/л (Birm), до 5 мг/л (EcoFerox)
2. Марганец — не более 2 мг/л (Birm), до 0,2 мг/л (EcoFerox)
3. Жесткость общая – не более 15 мг-экв/л
4. Водородный показатель Ph — не менее 6,0(EcoFerox), 6,8(Birm)
5. Общая щелочность — не менее 2,5 мг-экв/л
6. Сероводород и сульфиды — не более 0,3 мг/л
7. Нефтепродукты — отсутствие
8. Окисляемость перманганатная — не более 5,0 мгО2/л
9. Температура + 5 … +35 °C

. 10. Давление воды на входе – от 2,5 до 6 атм.

. 11. Подача воды на обратную промывку – не менее 2,8 м3/ч . 12. Электрическая сеть – 220 + 10% В, 6 А.

**Расходные материалы:**

Таблетированная соль

**Срок эксплуатации:**

Birm - до 7 лет, EcoFerox - до 3 лет

Смола для умягчения воды – до 10 лет

Картридж постфильтра – 60 м3, но не более 6 месяцев.

**На все водоочистное оборудование предоставляется гарантия один год.**

**По желанию заказчика заключается договор на сервисное обслуживание.**

**Также по желанию заказчика систему очистки воды можно дополнить следующим оборудованием:**

**1. Фильтр очистки воды от механических примесей Honeywell:**

Фильтр Honeywell принимает на себя первый удар самой грязной воды и отфильтровывает крупнодисперсные взвеси и примеси (частицы песка, ила, окалины и т.д.), которые выносятся из скважины или поступают из поселкового водопровода и могут стать причиной выхода из строя остального водоочистного оборудования. Этот фильтр не требует периодической замены картриджа. Фильтрующим элементом является сетка с размером ячеек **100 мкм.** Промывка сетки обратным потоком может осуществляться в автоматическом режиме с помощью программируемого клапана.

**Преимущества:**

* не требует в процессе эксплуатации замены картриджа.
* возможность автоматизации процесса промывки.
* промывка без прекращения подачи воды потребителю
* Продлевает срок службы управляющего клапана в 3-и раза !!! **Цена - 170 EUR**

* 1. **Автоматический привод промывки фильтра Honeywell:** ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ:

Привод Z11S-A открывает шаровой клапан фильтра в соответствии с заданным временным интервалом. При открытии шарового клапана в нижней части фильтра возникает зона пониженного давления, в результате чего активируется процесс обратной промывки. После окончания процесса промывки (примерно 25-30 сек) шаровой клапан закрывается. Четыре батареи размера АА обеспечивают резервное питание привода в случае прекращения подачи электроэнергии. При исчезновении электричества во время процесса промывки наличие резервного питания от батарей позволяет закончить

процесс промывки и предотвратить нежелательную потер воды.

 **Цена - 200 EUR**

* 1. **Ультрафиолетовый стерилизатор (обеззараживание воды):**



Обработка воды ультрафиолетом - это наиболее эффективный способ обеззараживания воды, не изменяющий её физические свойства и химический состав. По сравнению с хлорированием, ультрафиолетовое излучение наиболее безвредно для потребителей и окружающей среды. Его использование не приводит к образованию в воде канцерогенных соединений, как это происходит при хлорировании.

При обработке воды ультрафиолетовым излучением с длиной волны 250 – 260 нм. достигается уменьшение содержания бактерий и вирусов на 99,9%

Разрушая ДНК и клеточные мембраны, ультрафиолет уничтожает микроорганизмы всех известных форм: вирусы, бактерии и их споры, без использования химических реагентов.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Технические характеристики**  | **UV 6 GPM**  | **UV 12 GPM**  | **UV 24 GPM**  |
| Производительность максимальная, м3/ч  | 1,5  | 2,5  | 5  |
| 2Допустимый диапазон давления, кг/см  | 2,5-6,0  | 2,5-6,0  | 2,5-6,0  |
| Электрические характеристики  | 1~220В, 50 Гц  | 1~220В, 50 Гц  | 1~220В, 50 Гц  |
| Потребляемая мощность, Вт.  | 20  | 40  | 80  |
| Габаритные размеры (длинна/ширина/высота), мм  | 560/80/80  | 900/170/89  | 900/240/160  |
| Продолжительность непрерывной работы лампы, не менее  | 9000 часов  | 9000 часов  | 9000 часов  |
| **Цена**  | **188 $**  | **302 $**  | **580 $**  |

**УФ стерилизатор выполнен в корпусе из нержавеющей стали, внутри которого размещена ультрафиолетовая лампа в кварцевом кожухе. Располагается после всех элементов системы очистки воды.**

# Анти конденсатные чехлы на баллоны для фильтров «Greenway» (Канада)



Чехлы изготавливаются из неопрена, материала с уникальными теплоизоляционными и энергосберегающими свойствами. Используются для гидроизоляции и теплоизоляции корпусов баллонов 09х48, 10х54, 12х52, 13х54/1454, 14х65, 16х65.

Защищают корпус фильтра от грязи и пыли.

* Придают фильтру эстетичный внешний вид.
* 100 % защита от образования конденсата на корпусах.
* Конструкция с молнией на всю длину, позволяет легко одевать и снимать чехлы на уже установленные фильтры.

|  |  |
| --- | --- |
| **Модель**  | **Цена**   |
| Чехол Анти конденсатный 10х54  | 35 $  |
| Чехол Анти конденсатный 12х52  | 35 $  |
| Чехол Анти конденсатный 13х54  | 36 $  |
| Чехол Анти конденсатный 14х65  | 45 $  |
| Чехол Анти конденсатный 16х65  | 50 $  |

 **\*Цены указаны в долларах США, по курсу ЦБ на день оплаты**

**5. Система защиты от протечек воды "Аквасторож"**

 **«Аквасторож»** – инновационная система защиты от протечек и залива квартир. Автоматически блокирует холодное и горячее водоснабжение при квартирных потопах.

**Область применения:** защита имущества и ответственности владельцев квартир, коттеджей, гостиниц, офисов и прочих объектов недвижимости. Абсолютная безопасность!

«Аквасторож» спроектирован безопасным – для всех пользователей. Напряжение питания всего 5 Вольт для безопасного использования в системах бытового водоснабжения.

Абсолютная автономность!

«Аквасторож» спроектирован автономным – для свободы от розеток. «Аквасторож» способен работать от 2 до 9 лет в автономном режиме от одного комплекта батарей.

**Цена: 14 160 руб.**

**6. Система обратного осмоса RX-50 S-2 (под кухонную мойку)**

**Бытовые фильтры для воды «под кухонную мойку»** подключаются стационарно в водопровод холодной воды с выводом наверх отдельного крана.

Данные системы позволяют с большей эффективностью довести показатели воды до рекомендуемых норм питьевого качества, а именно: удалить нитраты, микробы и вирусы различного происхождения, органические соединения, а также привкусы и запахи. Таким образом, Вы получаете воду, которую можно использовать для приготовления чая и кофе, кристально чистых кубиков льда, приготовления пищи. Продлите срок службы бытовых приборов (утюгов, чайников, кофеварок и т.д.). Кроме того, это экономически выгодно – больше не нужно покупать бутилированную питьевую воду в магазине!

 **Цена: 175,5 $**