Во многих регионах питьевая вода, неважно, из централизованного водопровода она подается или из скважины, содержит растворенное железо, которые не удастся убрать механической фильтрацией. Поэтому придется искать специальную модель фильтра для обезжелезивания. Конечно, к решению этого вопроса нужно подходить с умом.

Я представитель российской компании Profwater, специализирующейся на системах очистки воды. И в этом видео я расскажу вам обо всех нюансах и подводных камнях, с которыми вы можете столкнуться при выборе фильтра. Начнём.

В чём опасность железа в питьевой воде?

В принципе, небольшое содержание железа в питьевой воде не опасно для человека. Как утверждает Всемирная организация здравоохранения, предельная норма концентрации этого металла не должна превышать 0,3 мг на литр.

Но переизбыток железа может негативно сказаться на здоровье человека и стать причиной заболеваний печени или почек, возникновения аллергических реакций, раздражения ЖКТ, патологий крови. Есть и другие, менее опасные, но неприятные последствия: появление желтых потеков на сантехнике, ухудшение вкуса и запаха пищи, выход из строя бытовой техники, пожелтение белья после стирки в такой воде.

Чтобы избежать всех этих неприятностей, нужно установить фильтр-обезжелезиватель. Такие системы бывают нескольких типов: многофункциональные, узкоспециализированные и комплексные.

Узкоспециализированный фильтр просто удалит железо, находящееся в растворенном состоянии.

Многофункциональный фильтр, помимо очистки воды, вдобавок умягчает её.

Комплексная система фильтрации самая дорогая, зато выполняет ряд полезных функций: производит минерализацию воды, очистку от пестицидов, хлора, разных солей, марганца, от разных соединений железа.

Конкретный вид фильтра для обезжелезивания подбирают, исходя из концентрации железа в воде (этот показатель можно узнать, проведя лабораторные исследования пробы воды):

1. Если содержание железа невелико, до 3 мг/л, подойдет система очистки на основе сорбентов, которые ускоряют процессы окисления железа. Система состоит из колонны, в которую загружается материал-катализатор, и промывочного клапана, при помощи которого засыпка очищается от осадка. Такие фильтры относятся к бюджетной ценовой категории.
2. Если концентрация не превышает 5 мг/л, можно установить обезжелезиватель на основе ионообменных смол, нейтрализующих железо методом ионного обмена. Система включает дополнительный бак с солевым раствором, необходимым для регенерации смолы. Это также бюджетный вид системы очистки.
3. Компрессорная система. Применяется для очистки воды с содержанием железа 5-10 мг/л. Состоит из 2 колонн:

- аэрационная. Здесь в воду подается воздух, благодаря высокой концентрации кислорода железо быстрее окисляется;

- с катализатором. Специальная засыпка, которой наполнена колонна, ускоряет химические процессы нейтрализации железа. Кроме того, вода очищается от марганца и сероводорода.

Такие системы относятся к среднему ценовому сегменту.

1. При большой концентрации железа (10-15 мг/л) стоит установить реагентную систему обезжелезивания, в которой используются мощные окислители – гипохлорит натрия, перманганат калия. Они не только быстро нейтрализуют молекулы железа, но и обеззараживают воду, умягчают ее, разрушая соли марганца. Однако при использовании этих веществ необходимо строго соблюдать дозировку, которая зависит от содержания железа. Эта система очистки также относится к среднему ценовому сегменту.
2. Если содержание железа в воде критическое – 15 мг/л и выше, устанавливается многофункциональная система обезжелезивания и умягчения воды с умягчителем и компрессором. Это одна из самых дорогих, но эффективных систем многоступенчатой очистки. Она состоит из:

- колонны для грубой фильтрации;

- аэрационной колонны;

- колонны с ионообменной смолой;

- карбонового фильтра;

- солевого бака для регенерации ионной смолы;

- компрессора.

Вода, проходя через все элементы системы, очищается не только от молекул железа, но и от солей жесткости, марганца, сероводорода.

Подведем итог: при выборе системы для обезжелезивания воды необходимо отталкиваться от уровня содержания железа. Для этого сначала необходимо провести анализ пробы воды. Нельзя подбирать систему самостоятельно, «на глаз». В результате вы можете либо установить недостаточно эффективное оборудование, либо потратить лишние деньги на фильтр, который вам не нужен. Чтобы не ошибиться в выборе, лучше всего обратиться за помощью к профессионалам, в компанию Profwater.