



# Чистая вода

Городской житель давно в курсе: из-под крана воду пить нельзя, грязная. Построив сельский дом, он обнаруживает, что абсолютно чистой воды не бывает и в природе. В артезианских скважинах — минеральные «коктейли», в колодцах и водоемах — вообще чего только ни встречается. Однако телеведущий Антон Привольнов добыл чистую воду на собственном участке...

С самого начала своей строительной эпопеи герой нашего репортажа был уверен: с водой ему очень повезло. Для колодца потребовалось всего 7 колец. Бригада опытных копателей быстро справилась со своей работой. Опустили насос, и вуаля — полный бак. Увы, радовалось семейство недолго. На все хозяйственные нужды воды не хватало. К тому же и запашок «живительная влага» имела неприятный.

## Даешь скважину!

Суточный расход воды на человека, привыкшего к городским удобствам, по самым скромным меркам составляет не менее 300 л. У семьи из представителей нескольких поколений, с ребенком, потребности существенно выше. А если в перспективе видятся сад-огород? В таких случаях даже самый замечательный колодец работает либо на «сельские

радости», либо на «городской комфорт». Словом, Привольновы были вынуждены заказать скважину. Буровики компании «Аквабур» уложились в 4 дня. Укрепленный металлической обсадной трубой ствол скважины составил 111 м. Внутри опустили пластиковую эксплуатационную колонну. Для защиты от поверхностных вод зазор между трубами загерметизировали компактонитовой глиной. (Такая технология обеспечивает 50 лет бесперебойной службы, а гарантия компании на скважину составляет 10 лет!) Затем опустили насос, смонтировали адаптер и провели трубы в дом. Внутренняя разводка уже была.

*Антон Привольнов:*

«Строительство дома я затеял для семьи: родители, жена, дочка. Весну уже встречали за городом все вместе. И, конечно, пригласили друзей, кото-



Текст: Лидия Чечёта, фото: Александр Александров

рых у нас много. Колодец оказался сплошным разочарованием. Воды мало, и даже после кипячения пить ее неприятно. Сдали на анализ — результат расстроил. После того как пробурили скважину, задумались: а что с колодецем делать? Но специалисты убедили оставить: говорят, всегда хорошо иметь резервный источник».

Фильтрующие материалы «Каскад-АПТ» работают без замены в течение 10 и более лет

каждый из которых освобождает влагу от 1–2 видов загрязнения. Естественно, картриджи приходится периодически менять, что стоит приличных денег. В данном случае речь шла о 2–3 модулях. Но, к счастью, нашелся вариант получше...

*Антон Привольнов*

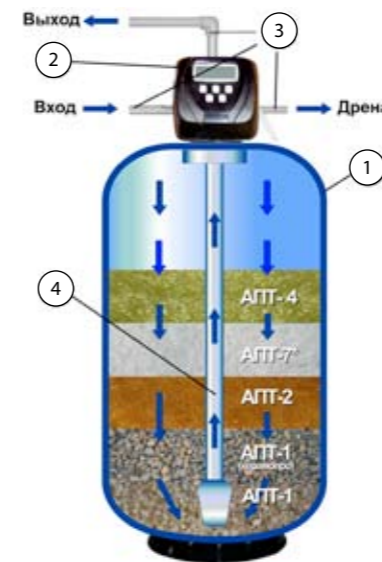
«Искал надежный фильтр, простой в эксплуатации. Мне сложно отслеживать, когда придет время менять какие-то материалы. Использовать для промывки химические составы — тем более. Периодически приобретать за приличные деньги картриджи тоже не хотелось, я за экономию и автономию. А еще важна была компактность оборудования, не хотелось, чтобы фильтр занимал полподвала».

## В одном «флаконе»

Универсальные полностью автоматизированные фильтры «Каскад» в корне

### УСТРОЙСТВО ФИЛЬТРА

1. Корпус из стеклопластика
2. Блок управления
3. Входной и выходной патрубки, а также дренажный для слива жидкости после самоочистки фильтра
4. Центральный распределительный стояк (водоподъемная труба)



### ФИЛЬТРУЮЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

- АПТ-1 (керопро). Катализатор удаления железа. Удаляет железо, механические частицы; обладает бактериостатическими свойствами.
- АПТ-2. Катализатор для удаления железа, марганца, алюминия, сероводорода, солей жесткости.
- АПТ-4. Фильтрующий материал-катализатор для бактерицидной обработки воды на основе серебра.
- АПТ-7. Органопоглотитель.

## 7 ПЛЮСОВ ФИЛЬТРОВ «КАСКАД-АПТ»

- 1 **Комплексная очистка** от 7 различных загрязнителей в одном компактном модуле
- 2 **Вся вода в доме** становится питьевого качества
- 3 **Эффективная работа** при высокой степени загрязнения источников
- 4 **Большая производительность** при малых габаритах установки
- 5 **Бескартриджная система;** замена фильтрующих материалов не нужна
- 6 **Не требуется периодический сервис:** восстановление работы происходит автоматически
- 7 **Эффективность при изменении состава** поступающей воды

отличаются от прочих. Почти все процессы происходят в одном компактном модуле. В зависимости от состояния исходной воды подбирается состав фильтрующих материалов, одновременно решающий задачи:

- \* **удаления железа**, марганца и т. п.;
- \* **удаления тяжелых металлов** и радионуклидов;
- \* **снижения жесткости воды;**
- \* **удаления органических загрязнений** (в т. ч. нефтепродуктов);
- \* **обеззараживания.**

Установки позволяют очищать воду практически от всех вредных примесей, причем без предварительной коррек-

## Количество и качество

По паспорту, скважина Антона способна выдавать 3 куб. м в час. Это вполне устраивает хозяина. Но пить нефilterованную артезианскую воду нельзя, да и стирать ею белье невозможно: «минералочка» оказалась перенасыщена железом (в 3 раза выше нормы!), марганцем, фторидами, сероводородом, солями жесткости. Требуется комплексная система фильтрации. Обычно она многоступенчатая, состоящая из нескольких последовательно соединенных корпусов с картриджами,

## На заметку

Предельно допустимое содержание в воде железа — 0,3 мг/л. Его превышение означает для человека риск инфарктов, заболевания печени, аллергические реакции. Кроме того в железистой воде развиваются особые микроорганизмы, жизнедеятельность которых приводит к порче бытовой техники и сантехнического оборудования. Соли жесткости тоже небезобидны, и не только для стиральных машин. Превышение 7,0 ммоль/л приводит к проблемам с нервной системой, суставами, мочекаменной болезни, увеличивает риск раковых образований.



**Мнение эксперта**



**Андрей Репников,**  
генеральный директор ГК «Каскад — Эффективные Водные Технологии»

Результат анализа воды из скважины Антона Привольнова типичен для Подмосквы, бывает и хуже. Но ситуация усугублена тем, что хозяин решил оставить колодец в качестве резервного источника, а там свой «букет» проблем. Мы установили фильтр «Каскад-АПТ» серии «Комфорт», который оптимален в данном случае. Для своей производительности (1000 л/час) он исключительно компактен, гарантированно справится со всеми имеющимися загрязнениями, включая биологические. При необходимости систему можно переподключить на подачу воды из колодца, и он будет эффективен, даже если впоследствии состав воды изменится. «Каскад-АПТ» разработаны на основе материалов нового поколения, созданных на базе НИЦ «Курчатовский институт» и не имеющих аналогов. Фильтры рекомендованы к внедрению ведущими экспертными организациями страны (Роспотребнадзор, НИИ Медицины труда РАМН и др.). На протяжении многих лет наши системы эффективно используются в жилых домах, больницах, детских садах, на объектах управления Администрации Президента РФ и даже в частях ракетных войск России.

ции pH. Кроме того, благодаря особенностям фильтрующих материалов вода очищается в 2–3 раза быстрее, чем в традиционных системах.

**Что внутри бака**

Внутри пластикового или металлического модуля инновационные фильтрующие материалы АПТ. Их задача — перевод удаляемых из воды химических соединений в труднорастворимую форму (дисперсные частицы, которые потом задержит механический фильтр). Удельный вес материалов разный, при поступлении воды «засыпка» автоматически расслаивается. Для восстановления «начинки» системы нужна периодическая промывка фильтрующих материалов обратным потоком воды, а в случае удаления жесткости — 8–10 % раствором поваренной соли. Все это происходит автоматически, без участия хозяина. Профессиональный сервис, замена картриджей не требуется.

**ХОД РАБОТЫ**



**1** Все начинается с замеров и подготовки места для монтажа системы. Воду в доме перекрывают.



**2** Из полипропиленовых труб и комплектующих готовят так называемые байпасы — обводные участки с кранами вокруг места установки фильтров.

**Вот водопровод**

При подключении фильтра к системе водоснабжения дома использовались трубы из серого полипропилена FV-plast (Чехия). Они легкие, удобные в монтаже, в процессе эксплуатации не «зарастают». Срок службы — 50 лет и более. Полипропилен химически нейтрален, не влияет на вкус транспортируемой воды. Надежность сварных соединений выше, чем у разборных. Процесс сварки стыка занимает несколько секунд и состоит из 3 действий: нагрев, соединение и фиксация с осевой нагрузкой руками. После этого стык еще пару минут остывает без нагрузки. Через час трубы можно эксплуатировать. Крупнейший поставщик данных труб и оборудования для их сварки в России — компания ООО «Европейские системы отопления и водоснабжения».



**3** Байпасы нужны для того, чтобы фильтр можно было отсоединить от системы водоснабжения, не прекращая подачу воды в дом (на случаи ремонта или засыпки нового материала очистки).



**4** Устанавливают манометр для контроля давления в на входе в дисковый фильтр грубой (механической) очистки. Такие же манометры будут потом установлены и на выходе из него, а также на выходе из фильтра «Комфорт».



**5** Следующий шаг — монтаж фильтра грубой очистки AZUD. На самом деле в системе таких фильтров будет два...



**6** ...первый удалит частицы, попавшие в водопровод из скважины; второй — нерастворимые взвеси после основной обработки воды.



**7** Теперь практически вся система собрана, и начинается самое интересное — монтаж и подключение фильтра «Комфорт».



**8** Врезают слив в канализационную трубу для отвода воды из фильтра при регенерации.



**9** Далее в основной фильтр колонну в определенной очередности засыпают фильтрующий материал. На колонну надевается «электронная голова», отвечающая за все процессы, протекающие в системе фильтрации.



**10** Производится пусконаладка «электронной головы», исходя из анализа данной воды (выставляется этап регенерации — очистка фильтра)



**11** В соленый бак засыпают таблетированную соль (примерно 5 кг). Она нужна для регенерации фильтрующего агента, ответственного за умягчение воды.



**12** Перекрытую воду открывают и проверяют стыки на предмет утечки. Везде должно быть сухо.

