

Чистая вода

Аксёнова Жанна 5 в

Проблемы

- Воспетая поэтами всех времен и народов студеной, прозрачная, чистая, живая водица сегодня нередко становится всего лишь поэтическим образом - качественные ее изменения вызывают серьезные опасения, ведь последствия потребления плохой воды - это последствия для здоровья. А чистую воду приходится покупать в бутылках. Сегодня практически каждая семья в большей или меньшей степени пользуется в своей квартире системами очистки воды.

- Обычно считают, что достаточно очистить воду от песка, мути и прочих взвесей и тем самым получить "нормальную воду", пригодную для потребления. Однако даже внешне благополучная вода может содержать такой набор растворенных и нерастворенных примесей, что пользоваться ею подчас небезопасно.

Проблемы

- В течение десятков лет данные о качестве воды в Москве не публиковались. Не потому, что это был большой секрет. Просто было не принято. Кстати, эта ситуация сохраняется и по сей день.
- Москва - гигантский мегаполис и потребляет около 4 миллионов кубометров воды в сутки. Готовится эта вода на очистных сооружениях за Кольцевой автодорогой, за географическими пределами Москвы. Забирается она из поверхностных источников. На станции в момент очистки, дойдя до так называемых резервуаров **чистой воды**, она, как правило, соответствует самым высоким нормам.
- Но... Москва имеет в диаметре 40 километров. И все это пространство опутано сотнями, тысячами километров труб! Это по сути артерии города, по которым вода приходит к вам в дом. Пока же она доберется до центра, может произойти то, что специалисты называют "вторичным загрязнением"... А какую проблему представляет собой очистка трубопроводов, известно всем.
- Другой аспект проблемы - это дневное и ночное водопотребление. Москва в отличие от маленького городка не спит никогда, но тем не менее водопотребление ночью ниже. Вода застаивается в трубах. Начинается коррозия и вторичное микробиологическое загрязнение.

Проблемы

- В потоке воды колониям бактерий размножаться трудно, в идеале им нужна стоячая вода или хотя бы медленный ток. И поверхность, где они могли бы зацепиться, чтобы начать рост. Ночью они это имеют. На очистных станциях в воду вводят хлор, который долго держится в воде, но рано или поздно истощает свои качества дезинфектанта, расходуется и просто исчезает. Таким образом, хлорированная за пределами автомобильного кольца вода, дойдя до центра, теряет хлор. И тогда наступает звездный час микробов.
- Строительные нормы и правила разрешают использовать для трубопровода неметаллические либо чугунные трубы. Стальные - только там, где для этого есть специальные показания. Но класть стальные было удобнее, поэтому долгие годы их использовали повсеместно. Они ржавели, активно корродировали. Для горячего водоснабжения чаще всего используют неоцинкованные трубы. В результате ржавчина стала бичом московского водопровода. Это не означает, что показателем наличия ржавчины становится льющаяся из крана вода бурого цвета. Повышенное содержание железа может быть и в совершенно прозрачной с виду воде.

Проблемы

- Еще одна проблема - это запахи и привкусы. Во-первых, во многом виноват тот же хлор. Во-вторых, вода может приобретать вкус и запахи гниющей растительности, органических веществ, растворенных газов. Иногда это следствие сезонных проблем...
- Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод, что мы все в основном жертвы вторичного загрязнения воды в городской трубопроводной сети. И, сделав анализ воды, скажем, в санэпидемстанции, можно обнаружить массу интересного...
- Если вас не устраивает качество воды, можно вполне себя обезопасить, включившись в кампанию по очистке воды для себя лично. Защититься можно и нужно.
- основополагающим требованием к водопроводу у нас является питьевое качество воды. С точки зрения практики это не совсем верно. Ведь очень небольшую ее часть мы расходует собственно на питье. Остальное - на хозяйственные нужды, для которых питьевое качество по всем показателям вовсе не является обязательным...

Решения

- На входе в систему водоснабжения квартиры желательно поставить фильтр грубой очистки, с сеткой из нержавеющей стали или полимерными картриджами, которые могут задержать взвесь, ржавчину. Это нужно для того, чтобы спасти сантехнику или по крайней мере продлить ей жизнь. Вы уменьшите внутреннюю коррозию смесителей, которые очень плохо реагируют на попадание частиц, керамика сантехники будет меньше страдать от налетов ржавчины и солей жесткости. Иногда для фильтра нет места у водопроводного стояка. Тогда можно поставить совсем небольшое устройство из латуни, называемое "грязевиком"... Оно избавляет от грязи и ржавчины. Но фильтры грубой очистки не могут помочь в устранении неприятных привкусов.

Решения

- Многие приобретают небольшие фильтры, которые присоединяются непосредственно к крану. Они выглядят достаточно симпатично и обладают неплохими потребительскими качествами, но их серьезным недостатком является то, что они не рассчитаны на долгий срок работы. Кроме того, очень трудно отрегулировать поток воды так, чтобы он был в пределах паспортных данных прибора. А чем медленнее фильтруешь, тем лучше очистка... К тому же нужно еще достаточно часто заменять фильтрующие элементы, иначе вторичное загрязнение возникнет там, где по идее осуществляется борьба с ним...

Решения

- Проблемой фильтрации воды занимается целая область науки. Подразумевается, что вода должна проходить через достаточно большой фильтрующий слой, а расход воды не превышать определенных величин.
- Если фильтр хороший, для московской воды этого в принципе уже достаточно: он может прослужить больше чем полгода, потом фильтрующий картридж заменяется. Эффект можно усилить, добавив картридж со специальными свойствами, например, очищающий от органических примесей, тяжелых металлов и т. д. Можно продолжать и дальше: от грубой очистки к все более и более тонкой, которая устранил запахи и привкусы. Но надеяться на то, что эта вода будет идеальной, все равно не приходится.

Решения

■ Соли тяжелых металлов, канцерогенные вещества органического происхождения, соединения хлора, возникающие после хлорирования... В принципе с ними справляются хорошие угольные фильтры, но можно поставить еще и установку, которая имеет обратноосмотическую мембрану, супертонкий фильтр, который задерживает даже ионы растворенных веществ, а не просто взвеси или бактерии. В результате можно получить очень **чистую воду**, но она будет обессоленной, практически на уровне дистиллированной. Тут возникает еще один интересный аспект. Скажем, по американским стандартам, такую воду можно спокойно пить. По мнению наших гигиенистов, вода должна содержать определенное количество солей натрия и кальция, которые такие фильтры убирают! Нигде в мире вода не считается основным источником минеральных солей. Куда успешнее их недостаток можно восполнить с помощью сбалансированного питания или специальных таблеток. В то время как для того, чтобы получить свой грамм кальция из московской воды, вам понадобится выпивать около 25 литров воды в сутки.

Решения

- Но все равно установки с обратноосмотической мембраной пока идут вразрез с официальной доктриной российских гигиенистов. Кроме того, они относительно дороги. Люди, которым по карману их приобрести, наверное, в принципе не пьют воду из-под крана. Зато какой красивый прозрачный лед получается из воды, прошедшей через эту установку, за что во многом ее и ценят европейцы и американцы!
- Кроме того, существует еще одна проблема, которую у нас пока мало кто решает. Это проблема мягкой и жесткой воды. Соли жесткости реагируют с жирными кислотами, и в результате мыло плохо мылится. В мягкой воде мыло, шампуни и другие средства могут проявлять себя полностью, дать должный результат - шелковистые волосы и нежную кожу.

Решения

- В принципе эта вода не очень хороша для питья. При умягчении очень жесткая вода может изменить вкус. Но, помимо кожи и волос, мягкая вода - это настоящее спасение для бытовой техники. Особенно стиральной и посудомоечной машин, нагревательные элементы которых в первую очередь страдают от зарастания накипью... Установка умягчения воды способна продлить жизнь этих приборов на годы...
- Установка умягчения воды работает по принципу ионного обмена, удаляя из воды соли кальция и магния, а вместо них в воду переходит натрий. Установка автоматически регенерируется раствором поваренной соли.

Решения

- Мы коснулись лишь некоторых аспектов такой сложной и многогранной проблемы, как загрязнение воды и ее очистка, рассмотрев одну из сторон - как сделать воду качественной и приемлемой в условиях крупного города, в частности Москвы.
- В любом случае, говоря о системах очистки воды, в первую очередь надо помнить, что, приобретая их, вы приобретаете не оборудование как таковое, а **чистую воду!**

Как выбрать фильтр?

- Вы задумывались, как связано качество воды и Ваше здоровье? Да, с виду вода из крана чистая, но если рассмотреть поближе...
- Агенты по продаже фильтров для очистки воды чтобы продемонстрировать всю грязь, которую мы пьем с водой, делают процесс электролиза в стакане воды из крана. Жуткое зрелище, кристально чистая вода из крана за секунду становится грязной, со слоистым зелено-коричневым осадком, ниспадающим слоями. Потом он проделывает то же с водой, якобы очищенной чудо-фильтром, и очищенная вода остается кристально чистой. Большинство людей, которые видели это, сразу думают о покупке фильтра, и в состоянии аффекта готовы купить что угодно у доброго человека, который открыл им глаза. Сразу возникают мысли о здоровье, камнях в почках и многом другом. В этот момент он пытается продать не всегда качественный товар по стоимости в три раза дороже.

Как выбрать фильтр?

- И нет никаких чудес, вода из крана (особенно с нашими водопроводами и водопроводчиками) подходит разве что для ванной и мытья посуды. В воде из крана масса примесей:
- Ржавчина, ведь водопроводы старые и металлические, и окись железа растворяется в воде, и присутствует в виде мелких частиц. Вот Вам и камни в почках.
- Бактерии, здесь дают о себе знать многочисленные пробои в водопроводах и слабая очистка воды. А здесь подорванная иммунная система.
- Тяжелые металлы, которые попадают в водоемы с питьевой водой со сточными и грунтовыми водами. Даже без комментариев.
- Жесткость воды. Соли кальция и магния, которые плохо усваиваются организмом и наносят вред здоровью. Осадок на чайнике от них.
- Разнообразные химические примеси, которые тоже попадают в воду со сточными водами. Здесь и моющие средства, и бензин с различными ГСМ, и самые различные классы канцерогенных химических соединений.

Как выбрать фильтр?

- Электролиз, проведенный агентом-чародеем, заставляет все примеси проявиться в виде осадка и изменения цвета воды.
- Главное не спешить с покупкой фильтра и тщательно все обдумать. Попробуем разобраться, какими бывают фильтры, и от каких угроз они уберегут Ваше здоровье.

Технологии очистки воды , применяемые в фильтрах

- **Механическая фильтрация.** Фильтры имеют поры, которые задерживают частички песка и ржавчины. Бывают грубой (500-5 мкм), тонкой (5-0,5 мкм) и ультратонкой (для частиц менее 0,5 мкм) очистки. Механические фильтры ультратонкой фильтрации могут задерживать даже бактерии.
- **Сорбционная фильтрация.** Сорбция - это поглощение. В качестве поглотителя обычно используют активированный уголь. Органические вещества и хлор поглощаются сорбционным фильтром.
- **Ионообменный фильтр.** В нем отфильтровываются тяжелые металлы и соли, которые придают воде жесткость.

Технологии очистки воды , применяемые в фильтрах

- **Электрохимические фильтры.** В подобных фильтрах путем электролиза и химических реакций отфильтровываются примеси и уничтожаются бактерии.
- **Мембранные фильтры.** Это уже новые технологии. Часто агенты упоминают чудодейственный фильтр обратного осмоса, вот он и относится к мембранным фильтрам. Фильтры данного типа производят очистку на молекулярном уровне и отфильтровывают практически все кроме воды. Из-за подобных фильтров появилась фраза <неживая вода>, ведь отфильтровываются как вредные, так и полезные примеси и соли. С другой стороны фильтры данного типа универсальны и дают очень высокую степень очистки. Дорого, но надежно.
- Часто методы фильтрации в очистителях воды комбинируются или делается многоступенчатая очистка.

Виды фильтров

- Бытовые фильтры для воды классифицируются на:
- Кувшинного типа
- Проточные рядом с мойкой (настольные)
- Проточные «под мойку»
- Системы обратного осмоса

Кувшинные фильтры

- *Кувшинные фильтры* – отличаются низкой производительностью. Требуют частой смены фильтров (от 1-го до 3-х месяцев). Удобны для использования одним или двумя людьми. Очищает воду от всех механических загрязнений, хлора, пестицидов, удаляет запах и цветность воды.
- Фильтрующий элемент – активированный уголь. Некоторые производители добавляют ионы серебра и другие элементы улучшающие качество фильтрования воды. Фильтр работает по осадочному принципу.
- Ресурс до 350л.

Проточные рядом с мойкой (настольные)

- *Проточные рядом с мойкой (настольные)* – имеют среднюю производительность по очистке воды. Ресурс картриджа небольшой, но выше чем у кувшинных (от 2-х до 4 месяцев). Очищает воду от всех механических загрязнений, хлора, пестицидов, удаляет запах и цветность воды.
- Фильтрующий элемент – полипропиленовое волокно и активированный уголь. Некоторые производители добавляют ионы серебра и другие элементы улучшающие качество фильтрования воды.
- Фильтры настольные бытовые устанавливаются на кухонном прилавке рядом с мойкой и подключаются к крану с помощью специального адаптера. Фильтры укомплектованы переходниками для различных типов кранов.
- Ресурс до 1500л.

Проточные «под мойку»

- *Проточные «под мойку»* - наиболее качественная очистка. Отличается высокой производительностью и большим ресурсом работы. Качественная очистка воды, за счет наборных фильтров. Очищает воду от всех механических загрязнений, хлора, пестицидов, удаляет запах и цветность воды. Удобен для применения в семье 2 и более человек.
- Фильтры бытовые встроенные двух- и трехступенчатые с отдельным краном для чистой питьевой воды. Фильтры устанавливаются под кухонной мойкой, а на кухонный прилавок выводится лишь элегантный кран для уже очищенной питьевой воды.
- Фильтрующие элементы – набираются в зависимости от потребности клиента. В основном состоит из нескольких фильтров: фильтр грубой очистки, активированный уголь, умягчитель, обезжелезиватель и т.д. Чем больше степеней фильтрации, тем качественней очистка воды.
- Ресурс до 3000л.

Системы обратного осмоса

- *Обратноосмотические фильтры* – передовая система очистки воды. Большой ресурс картриджей. Вода очищается не только от механических загрязнений, пестицидов, хлора но и бактериального и минерального загрязнения. Вода после фильтрования осмотическим фильтром по своей чистоте приравнивается к талой воде. Отфильтрованная вода не будет оставлять накипи на нагревательных элементах. В основном эти фильтры ставятся под мойку, отличаются наличием или отсутствием накопительного бака для воды. Как правило емкость бака составляет 8л-12л. Бак необходим для аккумуляирования очищенной воды т.к. скорость фильтрования обратноосмотической мембранной – низкая.
- Ресурс до 3000л.

ВЫВОД

- Не загрязняйте воду
ведь это наше всё!



Картинки









