|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Человеку жизненно необходима чистая вода, и современная наука в этом плане не стоит на месте. Ученые трудятся над решением этой задачи и разрабатывают новые системы и способы очистки воды. Применение того или иного метода зависит от количества, химического состава и уровня загрязнения жидкости. В промышленности для восстановления нормативных показателей воды используются одни технологии, а в бытовых условиях – совсем другие.  [https://media.istockphoto.com/photos/saving-water-world-water-day-environmental-ecology-protection-earth-picture-id1151887961?b=1&k=20&m=1151887961&s=170667a&w=0&h=fHTPL0AcfTwUeIoZQwaH1pc6FcrqKwY4rFwTX-LnaLI=](https://pixabay.com/link/?ua=cd3=photo&cd7=ru%3A%D0%BE%D1%87%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0+%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8B%3ARUS&ec=api_ad&ea=navigate&el=getty&tid=UA-20223345-1&dr=https%3A%2F%2Fyandex.ru%2Fsearch%2F%3Ftext%3D%25D1%2584%25D0%25BE%25D1%2582%25D0%25BE%2B%25D0%25BE%25D1%2587%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25BA%25D0%25B8%2B%25D0%25B2%25D0%25BE%25D0%25B4%25D1%258B%26clid%3D2242160%26ocid%3Diehp%26httpsmsn%3D1%26msnews%3D1%26refig%3D5567463867b147c89b63c66b0338952b&next=https://www.istockphoto.com/photo/saving-water-world-water-day-environmental-ecology-protection-earth-day-concept-with-gm1151887961-312311923?utm_source=pixabay&utm_medium=affiliate&utm_campaign=SRP_photo_sponsored&utm_content=http%3A%2F%2Fpixabay.com%2Fru%2Fphotos%2Fsearch%2F%25D0%25BE%25D1%2587%25D0%25B8%25D1%2581%25D1%2582%25D0%25BA%25D0%25B0%2520%25D0%25B2%25D0%25BE%25D0%25B4%25D1%258B%2F&utm_term=%D0%BE%D1%87%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0+%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%8B&hash=fed753208903398287b7e93a6f001ab98a1f86fe&=) | ***Способы очистки воды***   1. биологические; 2. физические; 3. химические; 4. физико-химические   **Биологические методы** основаны на использовании живых организмов – различных видов бактерий, низших грибов, водорослей, простейших и даже некоторых многоклеточных (красных червей и мотыля).  **Физические способы** являются грубой очисткой. Крупные твердые включения удаляются из воды механическим путем, это позволяет значительно снизить нагрузку на последующих технологических этапах.  Наиболее распространенные **физические способы** очистки воды от железа и металлов:   * процеживание; * отстаивание; * фильтрование (в том числе центробежное); * ультрафиолетовая обработка. | \\192.168.27.100\общий доступ\1!САНГИГ!\26. САН-ПРОСВЕТ РАБОТА\2022\МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ВОДЫ СГЛ\Filtryi-dlya-ochistki-vodyi-11.jpg  **Химический способ** основан на взаимодействии реагентов с различными видами загрязнителей. В результате химической реакции вредные вещества разлагаются на безопасные компоненты или изменяют свое состояние – загрязнения превращаются в нерастворимые соединения и выпадают в отделяемый осадок.  **Физико-химические** осуществляется с помощью сочетания физических методов и химических реактивов. Это позволяет более качественно очистить жидкость от растворенных газов и токсинов, тонкодисперсных твердых и жидких частиц. Это отличный способ очистки воды от марганца и других тяжелых металлов |
| *Способы очистки воды в домашних условиях*  В современном мире нетрудно купить надежный бытовой фильтр для очистки жидкостей от примесей, загрязнений и микроорганизмов (вирусов и бактерий).  Но если по каким-то причинам фильтра в доме не оказалось или он пришел в негодность, не отчаивайтесь. Чтобы быстро решить проблему, необходимо знать, какие способы и методы очистки воды существуют и как их можно использовать в домашних условиях.  **Отстаивание** является самым простым способом очистки воды. Необходимо использовать, если вода хлорируется. Хлор способен накапливаться в организме человека, а во время термической обработки (кипячения) образует вредные химические соединения.  Для этого большую чистую емкость (например, ведро) наполните водой из-под крана и оставьте на 7-8 часов. Этого времени достаточно для того, чтобы улетучились не только хлорные соединения, но и примеси тяжелых металлов. Важно! Использовать для питья и приготовления пищи нужно только три четверти отстоянной воды. Остаток следует вылить. | **Талая вода** – простой домашний способ очистки воды. Если у вас дома есть вместительная морозильная камера, то вам можно воспользоваться этим методом. Возьмите пустые пластиковые бутылки, наполните их холодной водопроводной водой и положите в морозильную камеру. Когда содержимое бутылок замерзнет наполовину, вы увидите, что в середине объема остается не замерзшая вода – это раствор примесей и загрязнителей, который следует вылить. Оставшийся лед растопите и используйте для питья и приготовления пищи.  **Обогащение кремнием.** Кремний называют природным фильтром, так как он обладает достаточно сильными бактерицидными и противовоспалительными свойствами и хорошо очищает и обеззараживает воду. Питьевая вода, обогащенная кремнием, улучшает обмен веществ, способствует выведению из организма канцерогенов, токсинов и шлаков, полезна для желудочно-кишечного тракта.   |  | | --- | | В сутки взрослый человек употребляет до 2 литров воды.  Употребляйте в пищу чистую питьевую воду!!!! | | **Очищение активированным углем**. Активированный уголь обладает высокой сорбционной способностью и является эффективным очистителем жидкостей. Этот сорбент обязательно входит в состав наливных фильтров для бытового применения. Активированный уголь поглощает все токсины, улучшает вкус и запах водопроводной воды. Также данный способ подходит для очистки воды из скважин.  **Очищение серебром.** Способ очистки воды серебром известен с давних времен. Ионы серебра обладают бактерицидным действием, хорошо очищают и обеззараживают жидкость. Для того чтобы улучшить качество питьевой жидкости, налейте ее в стеклянную емкость, поместите внутрь чистые серебряные предметы 999 пробы и оставьте их в сосуде на 8–10 часов. У данного способа очистки есть некоторые противопоказания. Постоянное употребление такой воды может привести к накоплению серебра в организме человека. А так как этот металл является тяжелым, его избыток может спровоцировать нарушение обмена веществ.  Врач-лаборант Ильина И.А.  Химик-эксперт Николаева О.В.  (Филиал ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Чувашской Республике-Чувашии в г. Новочебоксарск) |