

ДОМАШНЯЯ СИСТЕМА ОЧИСТКИ ВОДЫ ОТ PFAS



Руководство по уменьшению содержания PFAS в водопроводной воде



Perfluoroalkyl and Polyfluoroalkyl Substances (PFAS, перфторалкильные и полифторалкильные вещества) — это обширное семейство искусственных химических веществ, которые использовались с 1940-х годов в производстве множества пятнстойких, водоотталкивающих и антипригарных потребительских товаров. PFAS не разлагаются естественным образом и находятся в окружающей среде длительное время.



Некоторые PFAS накапливаются в человеческом организме и со временем могут привести к негативным последствиям для здоровья, например повышенному риску развития рака почек, снижению веса при рождении и подавлению иммунной реакции. Люди могут подвергаться воздействию PFAS, употребляя загрязненную воду для питья или приготовления пищи.



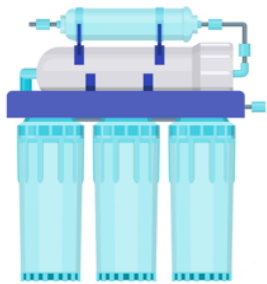
Домашние системы очистки отфильтровывают загрязняющие вещества из воды и позволяют уменьшить воздействие PFAS в водопроводной воде, употребляемой для питья и приготовления пищи.

Системы очистки воды в точке использования

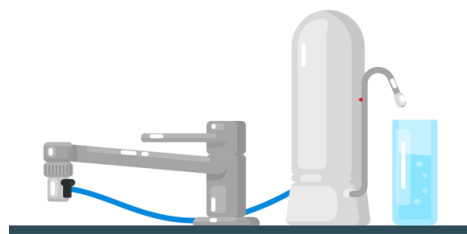
Также известные как «фильтры под мойку» или «настольные фильтры».

Системы очистки в точке использования фильтруют водопроводную воду для питья и приготовления пищи в месте главного ее источника, например, рядом с кухонной мойкой. Их можно приобрести в Интернете или местном магазине товаров для ремонта и обустройства дома. У каждого домохозяйства свои потребности. В продаже есть несколько разновидностей фильтров. Ознакомьтесь с информацией, указанной на упаковке фильтра, чтобы определить, какой из них больше всего подходит для вашего дома.

Примеры различных типов фильтров:



Фильтр под мойку



Настольный фильтр

Методы фильтрации воды

Чтобы уменьшить содержание PFAS в водопроводной воде, в системах очистки воды в точке использования применяются различные методы фильтрации. Во многих системах фильтрации воды применяются методы обратного осмоса, обработки гранулированным активированным углем или ионного обмена.

Метод обработки гранулированным активированным углем или ионного обмена

- ◆ Используется емкость, называемая картриджем, которая заполнена кусочками угля или шариками ионообменной смолы. К ним прилипают PFAS и другие загрязняющие вещества, когда вода проходит через фильтр.
- ◆ Через фильтр вода протекает быстро.
- ◆ Некоторые фильтры, в которых применяется метод фильтрации с применением гранулированного активированного угля или ионного обмена, проходят независимые тестирования и сертификацию в организации National Sanitation Foundation (NSF, Национальный санитарный фонд) относительно способности уменьшать содержание Perfluorooctanoic Acid (PFOA, перфтороктановая кислота) и Perfluorooctane Sulfonate (PFOS, перфтороктансульфонат) в питьевой воде.

Метод фильтрации с применением обратного осмоса

- ◆ Используется слой из материала, называемого мембраной. В нем есть микроскопические отверстия, которые задерживают PFAS и другие загрязняющие вещества, когда вода проходит через них.
- ◆ Вода протекает через фильтр медленнее.
- ◆ Иногда требуется установить второй фильтр, называемый фильтром предварительной очистки, чтобы отсеять мелкие частицы наподобие ила и грязи.

Преимущества и недостатки: гранулированный активированный уголь, ионный обмен и обратный осмос

| Преимущества и недостатки гранулированного активированного угля и ионного обмена | Преимущества и недостатки обратного осмоса |
|--|--|
| Фильтры с гранулированным активированным углем обычно стоят дешевле, а фильтры с ионообменной смолой — дороже. | Обычно дороже при покупке. |
| Требуется чаще менять картридж. При замене картриджа следуйте указаниям производителя. | Мембрану не нужно часто менять. При замене мембраны и фильтра предварительной очистки следуйте указаниям производителя. |
| Некоторые системы очистки на основе гранулированного активированного угля и ионного обмена оснащены световым индикатором, но большинство из них НЕ сообщают, когда нужно заменять картридж. Кроме того, если не менять фильтр регулярно, в нем могут развиваться бактерии. При замене картриджа следуйте указаниям производителя. | При износе мембраны вода течет медленно либо вовсе не течет. |
| Высокое содержание других загрязняющих веществ в воде может привести к досрочному износу фильтра, то есть он может перестать удалять PFAS до наступления дня замены, рекомендованного производителем. | Из-за высокого содержания других загрязняющих веществ в воде фильтр может забиться прежде, чем его следует менять согласно рекомендациям производителя. |
| Не расходует воду. | В среднем, чтобы получить 1 галлон отфильтрованной воды, расходуется 4 галлона воды. |
| PFAS удаляются вместе с картриджем при его замене. Если не менять фильтр регулярно, он перестанет работать и даже может увеличивать содержание PFAS в питьевой воде. | PFAS стекают по водостоку в городскую канализацию или в отстойник. |
| Некоторые фильтры на основе гранулированного активированного угля и ионного обмена имеют сертификат NSF относительно способности уменьшать содержание PFOA и PFOS. Для получения дополнительных сведений см. последнюю страницу с информацией о сертифицированных NSF фильтрах. | Некоторые фильтры обратного осмоса имеют сертификат NSF, подтверждающий эффективность в отношении снижения содержания PFOA и PFOS. Для получения дополнительных сведений см. последнюю страницу с информацией о сертифицированных NSF фильтрах. |
| Хорошо работает при слабом напоре воды. | Для работы требуется достаточный напор воды. Ознакомьтесь с руководством производителя. |
| Удаляет из питьевой воды множество типов PFAS. | Эффективнее удаляет из питьевой воды все виды PFAS. |

Не все фильтры для воды уменьшают содержание PFAS

Важно отметить: в текущих стандартах сертификации для фильтров PFAS (по состоянию на июнь 2024 г.) еще не указывается, что фильтр уменьшит содержание PFAS до уровня, который Environmental Protection Agency (EPA, Агентство по охране окружающей среды) на сегодняшний день установило для стандарта питьевой воды. В настоящее время EPA совместно с органами стандартизации работает над обновлением процедур сертификации фильтров, чтобы согласовать их с новыми требованиями EPA. Между тем помните, что уменьшение содержания PFAS в воде — эффективный способ минимизировать воздействие этих веществ. Чтобы убедиться, что выбранный фильтр прошел независимую сертификацию на способность уменьшать содержание PFAS:

- сначала проверьте, есть ли на упаковке продукта информация о его сертификации по стандарту NSF/ANSI 53 или NSF/ANSI 58 относительно способности уменьшать содержание PFAS либо PFOA и PFOS;
- если есть сомнения, проверьте на веб-сайте органа сертификации (указан ниже), находится ли фильтр в перечне сертифицированных;
- если все еще сомневаетесь, обратитесь в орган сертификации через каналы связи, указанные на его веб-сайте.

В настоящее время есть пять сторонних органов сертификации, которые прошли аккредитацию в American National Standards Institute (ANSI, Американский национальный институт стандартов) и выполняют проверку фильтров для питьевой воды на способность уменьшать содержание PFAS. Каждый орган имеет зарегистрированную торговую марку, указываемую на сертифицированных товарах. Ссылки на веб-сайты этих органов сертификации указаны ниже.

CSA Group <https://www.csagroup.org/testing-certification/product-listing/>

IAPMO R&T, Inc. <https://pld.iapmo.org/>

NSF <https://info.nsf.org/Certified/DWTU/>

UL <https://productiq.ulprospector.com/en>

WQA <https://find.wqa.org/find-products#/>

Прежде чем покупать фильтр, убедитесь, что сторонняя организация, такая как NSF или Water Quality Association, сертифицировала его по стандартам NSF/ANSI.

На упаковке сертифицированного фильтра будут указаны две такие формулировки:

- Сертифицирован по стандарту «NSF/ANSI 53» (для фильтров с использованием гранулированного активированного угля или ионного обмена) или «NSF/ANSI 58» (для систем обратного осмоса).
- «Снижает содержание PFOA/PFOS» или «Снижает содержание PFAS».

Утилизация картриджа фильтра. Обратитесь в местный департамент здравоохранения или службу переработки твердых бытовых отходов, чтобы узнать о правилах утилизации использованных картриджей. В некоторых странах предусмотрены специальные пункты сбора таких бытовых отходов, как красители, растворители и другие потенциально опасные химикаты.

Для получения дополнительной информации о влиянии PFAS на здоровье, тестировании и очистке воды, а также других связанных с PFAS мероприятиях в штате Вашингтон перейдите по ссылке doh.wa.gov/pfas

DOH 331-699 | June 2024 Russian

Запросить этот документ в другом формате можно по номеру телефона 1-800-525-0127. Если вы страдаете нарушением слуха, обращайтесь по телефону 711 (Washington Relay) или по электронной почте doh.information@doh.wa.gov. Чтобы воспользоваться услугами переводчика, звоните по номеру 1-800-525-0127.