

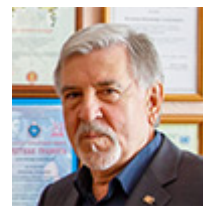
Учёные СФУ создали установку, которая в 10 раз снижает стоимость опреснения воды

Разработка учёных Сибирского федерального университета позволит снизить стоимость получения питьевой воды в 10 раз за счёт сокращения затрат на энергию для нагрева и отказа от применения химических добавок, используемых при опреснении.



Авторы исследования разработали технологию получения пресной воды за счёт эффекта кавитации — явления, при котором в жидкости в условиях отрицательного давления образуются пустоты (кавитационные микропузырьки). При их схлопывании возникают высокие температуры до 15 тыс. градусов, образуются ударные волны до 10 тыс. атмосфер и струи в форме игл, вода в которых движется со скоростью до 500 метров в секунду. Эти эффекты широко используются в различных технологических приложениях.

«Во время опреснения с помощью специального оборудования мы при помощи эффекта кавитации создаём каверну или полость внутри потока воды, наподобие мыльного пузыря. Вода в океане, реке или в вашей кружке всегда испаряется, это происходит на поверхности. Молекулы воды на внутренней поверхности нашего „пузыря“, формируемого в воде, тоже испаряются, но внутрь и являются самой чистой, практически дистиллированной фракцией жидкости, показатели которой можно после этого легко довести до показателей питьевой воды с помощью увеличения содержания минералов и органических веществ», — рассказал заведующий кафедрой теплотехники и гидрогазодинамики Политехнического института СФУ, доктор технических наук **Владимир Кулагин**.



Он уточнил, что разработанная в СФУ установка выкачивает эти молекулы чистой воды, а соли и другие примеси уносятся с потоком обработанной воды.

По сравнению с технологией опреснения воды при помощи нагрева метод учёных СФУ не требует высоких энергозатрат, как и затрат на химические добавки, используемые в качестве альтернативного способа сделать из подземных вод жидкость, пригодную для питья и использования в хозяйстве.

«В сравнении с перечисленными методами, наша технология позволяет снизить стоимость получения одного кубометра пресной воды в 10 раз», — заключил ученый.

Технология, разработанная в СФУ, уже внедрена на одном из предприятий Нижнего Новгорода. Научное исследование поддержано грантом Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

О разработке учёных написали журналисты научной редакции [ТАСС](#).

[Пресс-служба СФУ](#), 14 октября 2019 г.

© Сибирский федеральный университет. Редакция сайта: +7 (391) 246-98-60, info@sfu-kras.ru.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/22278>