Учёные СФУ создали сверхпрочный цемент для утилизации радиоактивных отходов

Разработка учёных Сибирского федерального университета позволит на 40 % повысить прочность цементных матриц, в которых утилизируются радиоактивные отходы. О работе учёных написал информационный портал ТАСС.

> *«Наше исследование основано на эффектах гидродинамической кавитации* (выделение из жидкости в зонах пониженного давления паров и газов с последующим разрушением выделившихся парогазовых пузырьков — прим. ТАСС). *При обработке цементной матрицы водой, прошедшей обработку в кавитационной установке, возникает более прочная фибриллярная структура бетона. Наблюдается эффект упрочнения бетонного изделия на 30–40 %»,* — сказал заведующий кафедрой теплотехники и гидрогазодинамики Политехнического института СФУ, доктор технических наук **Владимир Кулагин**, добавив, что открытые свойства особенно важны при транспортировке и возникновении ударной нагрузки на цементные матрицы.

Утилизации подлежат не только отходы ядерного топлива, но и радиоизотопы, использующиеся в медицине, а также источники, применяемые в измерительных приборах. В качестве своеобразных контейнеров для захоронения отходов во всем мире используются цементные матрицы, которые помещаются в сухие хранилища.

Технология красноярских учёных обладает ещё одним важным свойством для сферы утилизации ядерных отходов. Вода, которую подвергли воздействию кавитации с помощью созданного в СФУ оборудования, более эффективно удаляет из хранилищ труднорастворимый радиоактивный осадок, с которым сейчас борются с помощью смеси серной и азотной кислот при высокой температуре. Этот способ негативно влияет на нержавеющую обшивку хранилища.

Научное исследование поддержано грантом Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).

Пресс-служба СФУ, 12 декабря 2018 г.

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

Адрес страницы: https://news.sfu-kras.ru/node/21129