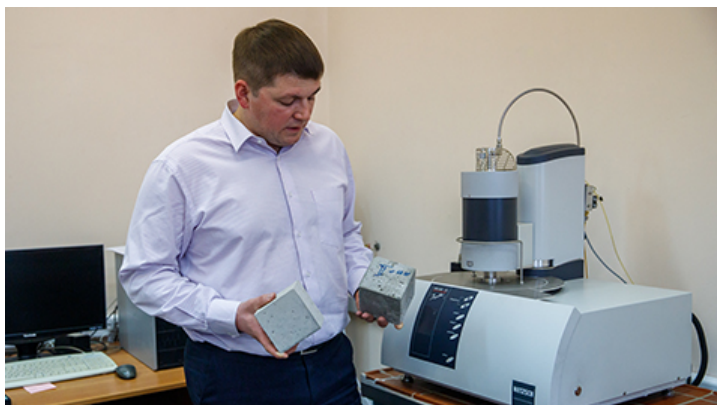


# Учёные СФУ рассказали, как сделать дом безопасным

Учёные Инженерно-строительного института Сибирского федерального университета выяснили, как повысить защиту зданий от проникновения почвенного радона и сделать их безопаснее. Они предложили технологию снижения радонопроницаемости цементных бетонов и растворов, которые используются в конструкции полов.



Опираясь на известное влияние гипса на процесс гидратации (то есть схватывания) цемента, специалисты провели специальные исследования и оценили, как меняется радонопроницаемость цементно-песчаного раствора после нанесения на него дополнительного слоя гипсового теста. В качестве материала для дополнительного слоя также применяли кек — гипсосодержащий отход промышленности.

Сравнительные испытания проводились в лаборатории физико-химических методов ИСИ СФУ. Установлено, что образцы с покрытием из гипсосодержащих материалов обладают пониженным коэффициентом диффузии радона. В среднем эффективный коэффициент диффузии у строительных растворов, обработанных гипсом или кеком, почти в 1,8 раза меньше, чем у цементных бетонов, и в 3,2 раза меньше, чем у цементно-песчаных растворов.

*«Это происходит за счёт того, что на границе между гипсом и цементно-песчаным раствором образуется дополнительное количество гидросульфоалюмината кальция. ГСАК в результате значительного содержания воды в кристаллической решётке имеет гораздо меньшую плотность, чем основные продукты гидратации цемента (гидросиликат и гидроалюминат). Образуюсь в поровом пространстве цементного камня, ГСАК заполняет поры, что становится причиной значительного снижения радонопроницаемости», — рассказывает автор исследований, доцент ИСИ СФУ **Игорь Тарасов**.*



Причём толщина дополнительного слоя гипсового теста и кека не повышает его сопротивления по радону. Для достижения эффекта резкого снижения радонопроницаемости достаточно обеспечить условие образования контактной зоны цементной композиции с гипсовым покрытием.

Эта технология может быть использована при устройстве полов в подвальных помещениях. Дополнительный слой можно наносить как на стяжку, так и под неё. Это поможет снизить количество почвенного радона — радиоактивного газа, поступающего в здания. В больших концентрациях он вреден для здоровья человека.

Пресс-служба СФУ, 24 февраля 2021 г.

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

Адрес страницы: <http://news.sfu-kras.ru/node/24322>