

## Мой дом — моя крепость: ученые узнали, как сделать дома безопаснее

Ученые Инженерно-строительного института Сибирского федерального университета рассказали, как повысить защиту зданий от проникновения почвенного радона — радиоактивного газа в зданиях. Они предложили технологию снижения радонопроницаемости цементных бетонов и растворов, используемых в конструкции полов. Открытие сделает дома в несколько раз безопаснее - в больших концентрациях элемент наносит существенный вред здоровью человека.

На



процесс гидратации гипс оказывает известное и ощутимое влияние. Он предотвращает мгновенное схватывание цемента во время производства за счет охлаждения, что позволяет выделить более длительное время на смешивание, транспортировку и размещение. Кроме того, гипсовые цементы обладают высокой прочностью и твердостью, а количество воды, требуемой для процесса гидратации, становится меньше.

Опираясь на эти данные, ученые провели исследования и оценили изменения радонопроницаемости цементно-песчаного раствора, происходящие после нанесения на него дополнительного слоя гипсового теста. Материалом для дополнительного слоя также выступал кек — гипсосодержащий отход промышленности.

Испытания, проводимые в лаборатории физико-химических методов ИСИ СФУ, показали, что образцы с покрытием из гипсосодержащих материалов обладают пониженным коэффициентом диффузии радона. Коэффициент диффузии таких строительных растворов почти в два раза меньше, чем у цементных растворов, и более чем в три раза меньше, чем у цементно-песчаных.

- Это происходит за счет того, что на границе между гипсом и цементно-песчаным раствором образуется дополнительное количество кальция. ГСАК в результате значительного

содержания воды в кристаллической решетке имеет гораздо меньшую плотность, чем основные продукты гидратации цемента. Образуюсь в поровом пространстве цементного камня, ГСАК заполняет поры, что становится причиной значительного снижения радонопроницаемости», — говорит автор исследований, доцент ИСИ СФУ Игорь Тарасов.



Толщина дополнительного слоя гипса и кека не увеличивает его сопротивления по радону. Эффект резкого снижения проницаемости обеспечивается за счет условий образования контактной зоны цементной композиции с гипсовым покрытием.

Дополнительный слой может быть нанесен как на стяжку, так и под нее. Новая технология может быть использована при устройстве полов в подвальных помещениях, что поможет снизить количество почвенного радона.

Автор: Пепел © Babr24.com НАУКА И ТЕХНОЛОГИИ, КРАСНОЯРСК 👁 6443 03.03.2021, 23:06 🔄 1366  
URL: <https://babr24.com/?ADE=211136> Bytes: 2614 / 2410 Версия для печати

👍 [Порекомендовать текст](#)

Поделиться в соцсетях:

*Также читайте эксклюзивную информацию в соцсетях:*

- [Телеграм](#)
- [Джем](#)
- [ВКонтакте](#)
- [Вайбер](#)
- [Одноклассники](#)

*Связаться с редакцией Бабра в Красноярском крае и Хакасии:*  
[krasyar.babr@gmail.com](mailto:krasyar.babr@gmail.com)

Автор текста: **Пепел.**

## НАПИСАТЬ ГЛАВРЕДУ:

---

Телеграм: @babr24\_link\_bot  
Эл.почта: newsbabr@gmail.com

## ЗАКАЗАТЬ РАССЛЕДОВАНИЕ:

---

эл.почта: bratska.net.net@gmail.com

## КОНТАКТЫ

---

Бурятия и Монголия: Станислав Цырь  
Телеграм: @bur24\_link\_bot  
эл.почта: bur.babr@gmail.com

Иркутск: Анастасия Суворова  
Телеграм: @irk24\_link\_bot  
эл.почта: irkbabr24@gmail.com

Красноярск: Ирина Манская  
Телеграм: @kras24\_link\_bot  
эл.почта: krasyar.babr@gmail.com

Новосибирск: Алина Обская  
Телеграм: @nsk24\_link\_bot  
эл.почта: nsk.babr@gmail.com

Томск: Николай Ушайкин  
Телеграм: @tomsk24\_link\_bot  
эл.почта: tomsk.babr@gmail.com

[Прислать свою новость](#)

## ЗАКАЗАТЬ РАЗМЕЩЕНИЕ:

---

Рекламная группа "Экватор"  
Телеграм: @babrobot\_bot  
эл.почта: equatoria@gmail.com

## СТРАТЕГИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО:

---

эл.почта: babrmarket@gmail.com

[Подробнее о размещении](#)

[Отказ от ответственности](#)

[Правила перепечаток](#)

[Соглашение о франчайзинге](#)

[Что такое Бабр24](#)

[Вакансии](#)

[Статистика сайта](#)

[Архив](#)

[Календарь](#)

[Зеркала сайта](#)