

Аспирант СФУ предложила «умный» утеплитель для стен

Аспирант Сибирского федерального университета, координатор Совета молодых учёных СФУ **Людмила Фаткулина-Яськова** предложила идею утепления внешних стен зданий при помощи энергоэффективных заполнителей.

Уникальность разработки, по словам автора проекта, в том, что заполнитель в толще стеновой конструкции работает в качестве мини-аккумулятора, то есть накапливает и сохраняет тепло внутри себя. Такие стеновые конструкции имеют те же прочностные характеристики, что и легкие бетоны, но при этом не нуждаются в дополнительном утеплении, в результате чего можно добиться снижения себестоимости строительства на 15–25%.

«Традиционные строительные материалы, широко используемые в настоящее время в ограждающих конструкциях, имеют низкую теплоёмкость, поэтому применение специальных материалов с высоким показателем теплоёмкости позволит повысить энергоэффективность ограждающих конструкций зданий и сооружений. Это очень актуально в наших сибирских условиях», — рассказала Людмила.



В качестве заполнителей молодой ученый предлагает использовать гранулы диаметром 15–35 мм, состоящие из плотного ядра (бетон высокой плотности, глина и др.) и теплоизоляционной оболочки. В качестве последней могут выступать практически все существующие строительные теплоизоляционные материалы: эковата, пенополистерол, минвата, пеностекло и другие.

Сейчас молодой изобретатель выполняет необходимые расчёты, определяет оптимальные размеры в зависимости от используемых материалов. *«Мы подбираем такое соотношение ядра и теплоизоляционной оболочки, чтобы заполнитель имел те же показатели плотности, что и бетон, в который он помещается, чтобы в дальнейшем можно было бы получить однородную ограждающую конструкцию», —* рассказала Людмила. Такой заполнитель можно использовать как при монолитном домостроении, так и при изготовлении сборных строительных изделий. От используемого в качестве оболочки материала напрямую зависит технология производства и, собственно, затраты. Так, например, при использовании теплоизоляционного материала эковата затраты будут минимальными.

В России аналогов изобретению Людмилы не существует. *«За рубежом используется заполнитель с ядром в теплоизоляционной оболочке, но работает он принципиально иным способом. Гранулы диаметром не более 0,5 мм изготавливаются из полимерных материалов и служат для традиционного утепления наружных ограждающих строительных конструкций. У нас в России он нашел применение только в качестве поверхностного утепления стен в виде термокраски», —* подчеркнула она.

Научное руководство проектом осуществляет профессор СФУ, доктор технических наук Рашит Назиров.

Напомним, ранее Людмила Фаткулина-Яськова принимала участие в [стартап-ринге](#) битве инновационных проектов и бизнес-идей среди студентов и аспирантов СФУ. Её проект победил в номинации «Лучшая бизнес-идея».

[Пресс-служба СФУ](#), 20 августа 2013 г.

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/12579>