

Компания Ostillion заключила спонсорское соглашение с учеными Иллинойского университета, расположенного в городах Урбана и Шампейн, на исследовательские разработки, с последующим патентованием, технологии использования нанокремниевых фотоэлектрических солнечных элементов для превращения оконных стекол в конвертеры по преобразованию солнечной энергии в электрическую. К ожидаемым преимуществам новой технологии можно отнести минимальную потерю прозрачности и минимальные изменения в структуре. Технологическая возможность по адаптации имеющихся стеклянных окон к преобразованию солнечной энергии в электрическую стала реальной после открытия электрохимического и ультразвукового процесса, позволяющего производить высоко люминесцентные наночастицы кремния одинакового размера (диаметром от 1 до 4 нанометров). Они обеспечивают изменение длины световых волн при фотолюминесценции с высоким уровнем падения конверсионной эффективности коротких волн. Когда тонкие пленки кремниевых наночастиц наносятся на кремниевые основы, ультрафиолетовый свет поглощается и преобразуется в электрический свет. При наличии соответствующих соединений, пленки играют роль нанокремниевых фотоэлектрических солнечных элементов, преобразующих солнечное излучение в электрическую энергию. Исследования касаются технологии нанесения пленок кремниевых наночастиц на стеклянные поверхности, чтобы конвертировать солнечную энергию, проходящую через окна жилых домов и офисов, в электричество, при минимальной потере прозрачности и без существенных изменений в структуре материала. *Источник: строительство и недвижимость*