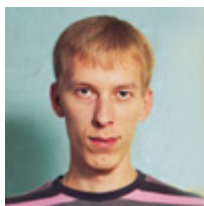


Экономичная технология для «умных» стёкол

Аспирант СФУ Андрей Белоусов под руководством профессора кафедры приборостроения и наноэлектроники Тамары Патрушевой разработал технологию, позволяющую вдвое снизить затраты на производство «умного» стекла.

«Умные» электрохромные стёкла, меняющие прозрачность при поступлении электрического тока, являются качественной альтернативой шторам, жалюзи, затемняющим экранам. Смарт-стёкла позволяют бережно относиться к энергоресурсам за счет экономии на обогреве помещений зимой — с их использованием потеря тепла в помещении уменьшается до 4,5 раз. Благодаря своей надежности и прочности стёкла могут применяться в автомобилестроении, самолетостроении, даже строительстве космических кораблей. Электрохромное стекло может применяться как в наружных, так и во внутренних инсталляциях. Недостаток материала — высокая стоимость.



Как рассказал **Андрей Белоусов**, предлагаемая им технология экономически выгодна. По предварительной оценке молодого изобретателя, стоимость таких стекол будет более чем в два раза дешевле продукции зарубежных производителей — около 5 тыс. руб. за 1 кв. м. *«Мы принципиально не используем для создания электрохромного стекла установки вакуумного напыления. Оптимальных свойств активных компонентов мы добиваемся с помощью химических растворных методов нанесения пленок».*

Электрохромное устройство представляет собой два оптически прозрачных электрода, скрепленных по периметру. Межэлектродное пространство заполняется активной электрохромной композицией (ионопроводящий электролит и электрохромная пленка). При подаче постоянного тока низкого напряжения (менее 6,0 В) происходит перемещение ионов от одного слоя к другому, где они вступают в обратимую химическую реакцию. В результате изменяется прозрачность композиции, и светопропускание электрохромного стекла снижается/увеличивается.

Для работы электрохромного стекла не требуется постоянно приложенного электрического тока, он необходим только для изменения состояния прозрачности стекла, так как электрохромное стекло обладает «эффектом памяти».

Пресс-служба СФУ, 15 ноября 2012 г.

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

Адрес страницы: <https://news.sfu-kras.ru/node/11241>