



Инновационный материал для фотоэлектрических элементов

18.2.2013

Ученые из Венского технологического университета предлагают использовать недавно открытый тип материала из оксидов для солнечных батарей.

В соответствии с исследованиями ученых из Вены, а также из Национальной лаборатории Оакриджа в США и Вюрцбургского университета, свойство материала, создающее наилучший фотоэлектрический эффект, обуславливается его гетероструктурой из одноатомных слоев оксидов.

Оксиды выступают в роли изоляторов. При взаимодействии двух типов изоляторов поверхности слоев материала становятся металлическими и проводят ток. Электрическое поле, образующееся на микроскопическом уровне внутри гетероструктуры, не позволяет электрону и дырке воссоединиться, что существенно повышает производительность устройства, в котором этот материал используется. В кремниевых солнечных батареях такой эффект достигается благодаря применению дополнительных электрических проводов, которые блокируют часть попадающего на элемент солнечного света.

Опытный образец «слоистого» солнечного элемента планируется создать в Вюрцбургском университете, где также пройдет его тестирование.