

13.04.2016

Новые солнечные панели вырабатывают электричество во время дождя

Команда исследователей из Чиндао (Китай) разработала прототип новаторского солнечного элемента, способного изменить подход к альтернативной энергетике ([Национальная академия наук Азербайджана](#)).

Главным недостатком солнечных панелей на сегодняшний день остается невозможность эффективно вырабатывать энергию в пасмурную погоду. Облачные или дождливые дни существенно ограничивают количество энергии, которое панели могут сохранить для использования.

Изобретение команды из Чиндао дает солнечным элементам возможность работать даже во время дождя – оно использует энергию дождевых капель. Такого эффекта удалось добиться, покрыв панели тонким слоем графена. Графен обладает прекрасными проводящими свойствами – его слой толщиной всего в один атом дает электронам возможность свободно перемещаться по поверхности материала. Попадая на слой графена, соль, содержащаяся в дождевой воде, разлагается на ионы аммония, кальция и натрия. Вместе с графеном они образуют эффективную комбинацию для получения энергии. Вода соприкасается с графеном и формирует двойной слой с его электронами, выступая в роли псевдоконденсатора. Разница потенциалов между этими слоями настолько велика, что позволяет генерировать ток.

В результате новые панели могут генерировать электричество как в солнечную, так и в дождливую погоду. При этом их коэффициент преобразования достигает 6,53 %, и при стимуляции дождевыми каплями элементы генерируют до нескольких сотен мВ энергии.

Подробности работы новых солнечных панелей опубликованы в журнале *Angewandte Chemie*.