



Исследователи Массачусетского технологического института (MIT) совершили огромный прорыв в технологии солнечных батарей – ученые создали новый тип фотоэлементов, способных работать в инфракрасном диапазоне. До сих пор солнечные батареи не способны были функционировать в подобных условиях. Эта новая технология может быть применена для создания новых композитных солнечных батарей, которые смогут использовать почти весь спектр солнечных лучей.

Новый компонент является первым полностью углеродным солнечным элементом и состоит из двух видов углерода: углеродных нанотрубок и C60, также известных как фуллерены. Создание новых солнечных батарей станет возможным благодаря последним достижениям в области производства углеродных нанотрубок, согласно которым простые нанотрубки помещаются в совершенно однородную конфигурацию. Это пример того, как прорыв в одной области технологий приводит к достижениям в другой.

В сообщении MIT говорится: “Углеродные элементы в светопоглощении наиболее эффективны в ближней инфракрасной области. Так как материал является прозрачным для видимого света, такие элементы могут быть наложены на обычные солнечные батареи, создавая тандем устройств, которые могли бы использовать большую часть энергии солнечного света”.

Таким образом, по словам ученых, новые фотоэлементы было бы целесообразно располагать поверх кремниевых. Поскольку, как считают они, инфракрасное излучение – это приблизительно 40 процентов всей солнечной энергии, поэтому батарея, сделанная из двух видов элементов может стать в полтора раза эффективнее. “Если можно использовать даже часть света ближнего инфракрасного диапазона, то это уже большой плюс”, – заключили они.

По данным разработчиков, после производства углеродных слоев они выяснили, что углеродные нанотрубки должны быть однослойными. Тем не менее, даже после этого, проведя ряд экспериментов, они обнаружили, что итоговый КПД пока что составляет всего лишь около 0,1 процента.

Источник: wordscience.org