

Перспективы применения возобновляемых источников энергии в дорожной отрасли

Лупач Е.С, Аксенович К.Ю.

Белорусский национальный технический университет

В США около 4,3 миллионов километров автодорог общего пользования; и неправильно не использовать такую огромную поверхность в целях сбора энергии солнца. Компания Solar Roadways, создала прототип солнечной панели для дорог, однако стоимость ее оказалось очень высокой, порядка \$7000, и, по подсчетам, для покрытия всех дорог в США понадобится \$35 трлн. Ознакомившись с этими цифрами, Университет Род-Айленда предложил четыре возможные варианта решения для создания дорожных солнечных батарей.

Заснеженные дороги являются главной проблемой властей в районах с сильными снегопадами, ведь им приходится тратить немалые средства на приобретение снегоуборочного оборудования и других средств для удаления снега и льда на дорогах. Для решения этой проблемы предлагаются два варианта дорожных систем, работающих на солнечных батареях, которые на данный момент находятся в стадии разработки. Главным достоинством обеих систем для очищения дорог от снега является нулевое воздействие на окружающую среду. Кроме того, эти системы, по словам разработчиков, можно будет использовать в качестве альтернативного источника электроэнергии.

Разработкой своей концепции превращения дороги в интерактивную систему под названием Solar Roadways (Солнечные пути) занимаются американские инженеры. К слову, данный проект сейчас находится лишь на стадии промышленного прототипа. Суть амбициозного проекта заключается в замене традиционного дорожного покрытия интерактивными панелями, в которые будут встроены солнечные батареи. Эти панели выступают в роли огромной солнечной электростанции, которая будет снабжать энергией и саму дорожную инфраструктуру, и придорожные заведения, строения, небольшие города. В нашей стране уже ведутся разработки по совмещению детекторов движения на улицах со светофорами. Смысл их в том, чтобы светофоры могли сами регулировать, сколько горит красный, а сколько зеленый свет, исходя из данных о числе машин на разных направлениях. Кроме того, на основе светодиодов можно устанавливать управляемые знаки, которые могут менять свое содержание в зависимости от ситуации на дорогах и погоды.