

Ученые СПбПУ разработали новое покрытие для аккумуляторов



Покрытие, улучшающее свойства литий-ионных аккумуляторов, востребованных для электротранспорта, самокатов, БПЛА и портативной электроники, разработали учёные Политеха Петра Великого. Им удалось на 20 процентов улучшить показатель прироста удельной энергии этих зарядных устройств.

Как пояснил РИА Новости заведующий научно-исследовательской лабораторией «Покрытия, материалы и технологии для литиевых источников тока» Института машиностроения, материалов и транспорта СПбПУ Максим Максимов, его научная группа приблизилась к разработке полностью твердотельного аккумулятора.

- Применение металлического лития увеличивает энергоёмкость. В настоящее время удельная энергия промышленно изготавливаемых аккумуляторов находится на уровне 250–280 Вт·ч/кг, причем увеличение прироста удельной энергии с каждым годом уменьшается. Благодаря использованию металлического лития нам удалось достичь показателя свыше 300–350 Вт·ч/кг. Для пользователя это означает увеличение времени работы устройства без подзарядки на 20 процентов, — сообщил учёный.

Второй важный аспект, по его словам, связан с обеспечением безопасности для конечного пользователя. Он пояснил, что наличие жидкого электролита и органических растворителей приводит к тому, что обычные литий-ионные аккумуляторы подвержены повышенному риску возгорания из-за короткого замыкания.

При этом он подчеркнул, что при новой технологии применяются твердотельный электролит и специальные покрытия. Отсутствие жидкого электролита и органических растворителей, по его словам, существенно повышает безопасность электрохимических систем.

Результаты исследования, проводимого при поддержке гранта РФФИ, опубликованы в Applied Surface Science.