

Инженеры Мичиганского университета разработали новый процесс производства аккумуляторов для электромобилей, который позволяет в пять раз ускорить зарядку при холодной погоде. Это решает одну из главных проблем, с которыми сталкиваются владельцы электромобилей в зимний период, и может изменить рынок электромобилей.

Новый метод позволяет заряжать литий-ионные батареи электромобилей в условиях низких температур до -10°C , при этом не снижая плотности энергии. Исследования показали, что благодаря улучшенной структуре и покрытиям, которые предотвращают образование литиевого покрытия на электродах, батареи сохраняют 97% своей емкости даже после 100 быстрых зарядок при холоде.

До сих пор замедление движения литиевых ионов в аккумуляторах при низких температурах снижало мощность батареи и скорость зарядки. Ранее ученые нашли способ ускорить зарядку при комнатной температуре, создав каналы в анодах с помощью лазеров, но проблемы с зарядкой при холоде оставались.

Для устранения этой проблемы ученые покрыли батареи специальным стекловидным материалом, который предотвращает образование химической пленки на электродах, что ускоряет процесс зарядки в морозы. В результате тестовые батареи с новыми покрытиями зарядились в пять раз быстрее, чем обычные, при температурах ниже нуля.