

Российские учёные нашли новый материал для создания оптоэлектроники

Группа учёных из России впервые провела подробное исследование структуры и свойств порошков оксида цинка (ZnO), легированных литиями, что откроет новые возможности для создания материалов, используемых в аккумуляторах и оптоэлектронных устройствах. Работа учёных из МФТИ, [РАН](#) и [МГУ](#) поможет ускорить разработку этих технологий, сообщает Центр научной коммуникации МФТИ.

Эксперты отметили, что частицы оксида цинка с добавлением лития могут найти применение в литий-ионных аккумуляторах, выступая в качестве альтернативы графитовым анодам. По словам старшего научного сотрудника МФТИ Михаила Шестакова, такие оксидные аноды могут иметь лучшие характеристики по удельной ёмкости лития, что делает их перспективными для будущих батарей. Кроме того, оксид цинка может быть использован в светодиодах в качестве электронного транспортного слоя.

В ходе исследований учёные выяснили, как литий взаимодействует с кристаллической решёткой оксида цинка. Оказалось, что литий не всегда замещает атомы цинка, как ожидали теоретики, а часто попадает в междоузлия — пустоты между атомами в решётке. Это открытие имеет важное значение для управления оптическими свойствами материала, что делает его привлекательным для применения в ультрафиолетовых светодиодах, лазерах и других оптоэлектронных устройствах.