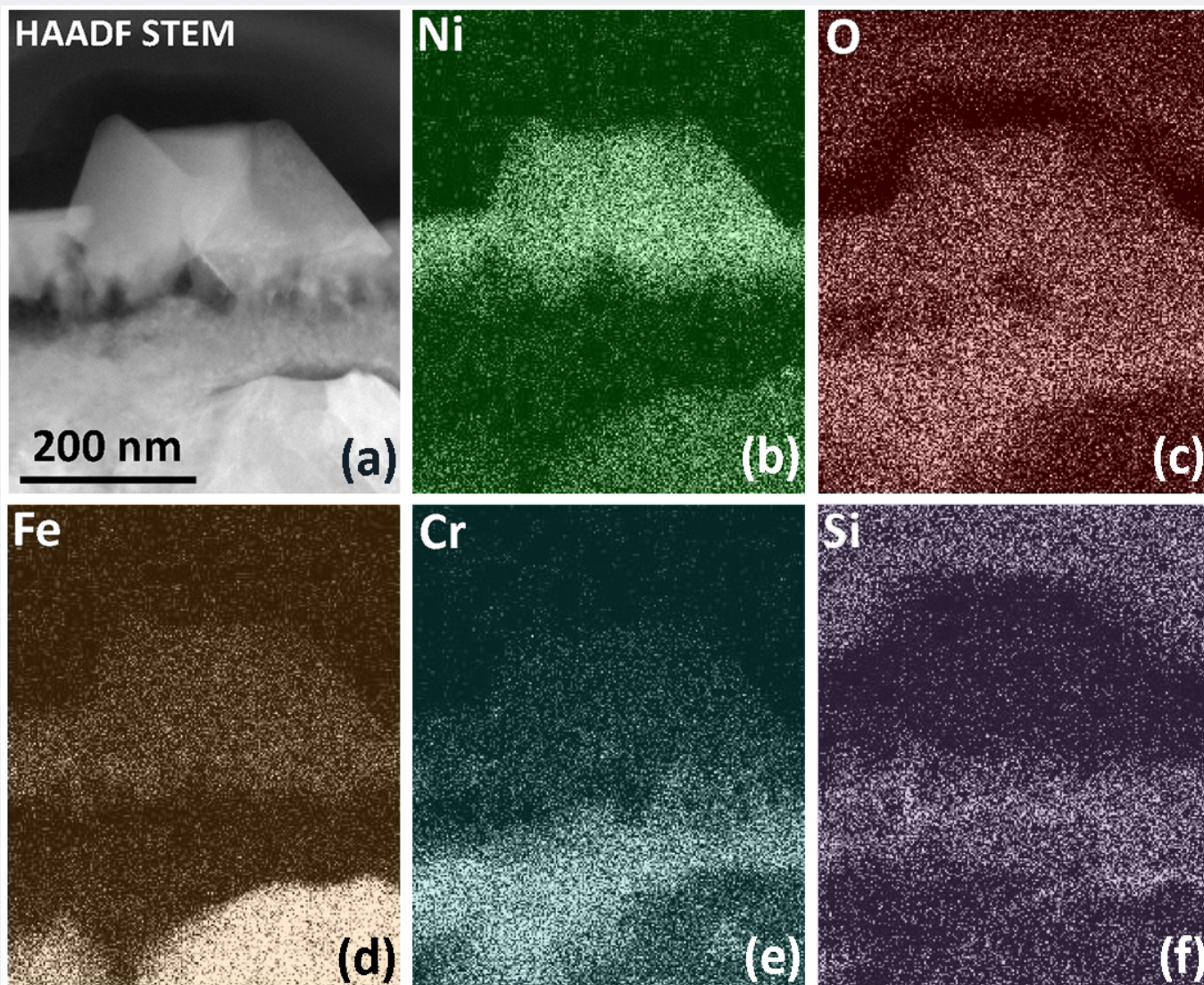


Ученые ИММиТ усовершенствовали аккумулятор для сенсоров



Ученые Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого приблизились к созданию твердотельного тонкопленочного аккумулятора для миниатюрных устройств и сенсоров. Результаты исследования были опубликованы в специальном выпуске, посвященном улучшенным материалам для литий- и натрий-ионных аккумуляторов (журнал первого квартала *Energies*, издательство MDPI). Проект реализуется при поддержке Российского научного фонда.

Развитие миниатюрных устройств – биосенсоров, датчиков, «умных часов», устройств Интернета вещей (IoT) – требует создания источников питания малого размера и сложной формы с высокой плотностью энергии. По мнению экспертов, традиционные технологии производства литий-ионных батарей достигли своего предела: они не способны дальше уменьшать размер и контролировать форму источника питания в требуемых габаритах. Между тем, использование технологий микроэлектроники, например, молекулярного наслаивания (Atomic Layer Deposition), может обеспечить создание миниатюрных литий-ионных батарей с повышенной удельной энергией.



Нам удалось получить материал катода – никелата лития с использованием метода молекулярного наслаивания, который позволяет точно задать его толщину

Сообщил доцент Высшей школы физики и технологий материалов Института машиностроения, материалов и транспорта СПбПУ Максим МАКСИМОВ. По его словам, ученые показали работоспособность и высокие емкости этого материала при повышении быстродействия, что может улучшить работоспособность и эффективность устройств, а также уменьшить их размер.

Как отметил ученый, изготовление тонкопленочных положительных электродов на основе никелата лития и литированных смешанных оксидов с повышенным содержанием никеля приближает создание эффективных твердотельных аккумуляторов, которые являются более безопасными (в том числе из-за отсутствия жидкого электролита).

Материал подготовлен Управлением по связям с общественностью

Материал взят с главного сайта СПбПУ