*Тезисы доклада*

**Металл-ионные аккумуляторы: проблемы и перспективы**

Е. В. Антипов

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Россия, 119991, ​​Москва, Ленинские горы, 1-3*

*email: evgeny.antipov@gmail.com*

Литий-ионные аккумуляторы, изначально разработанные для портативных переносных устройств, уже сейчас находят широкое применение в качестве стационарных накопителей энергии, в электромобилях и др. В настоящее время стремительно развиваются исследования в области натрий и калий-ионных аккумуляторов, которые обладают целым рядом преимуществ по сравнению c литий-ионными. Удельные энергетические характеристики металл-ионных аккумуляторов, в основном, определяются свойствами используемых электродных материалов. Для удовлетворения потребностей существующих и, особенно, новых применений, электродные материалы металл-ионных аккумуляторов нуждаются в существенном улучшении их удельных энергетических параметров, безопасности и стоимости.

Аналогично электродным материалам для литий-ионных аккумуляторов смешанные оксиды и полианионные соединения натрия и калия интенсивно исследуются как потенциальные катодные материалы с целью повышения удельных энергетических характеристик. В то время как слоистые оксиды демонстрируют большую удельную энергию, для полианионных материалов характерны более высокая термическая устойчивость и долговременная циклируемость, вследствие ковалентно связанных структурных каркасов. Дополнительные преимущества ожидаются от синергетического эффекта объединения различных анионов (таких как (XO4)p- и F-) в анионной подрешетке.

В докладе будут представлены: современное состояние и тенденции развития производства литий-ионных аккумуляторов в мире и в России, перспективы натрий-ионных аккумуляторов и результаты наших исследований новых электродных материалов для аккумуляторов с особым акцентом на взаимосвязи между химическим составом, условиями синтеза, кристаллической структурой и электрохимическими свойствами материалов.