

ВЫСОКОЁМКИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ НАТРИЙ-ИОННОГО АККУМУЛЯТОРА

Кулова Т.Л., Скундин А.М.

*Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук,
119071, Москва, Ленинский просп., 31, к. 4
e-mail: tkulova@mail.ru*

Натрий-ионные аккумуляторы являются перспективными системами хранения и преобразования энергии благодаря широкой доступности и низкой стоимости натриевых ресурсов. Предполагают, что именно натрий-ионные аккумуляторы будут широко использоваться для крупномасштабных устройств для хранения энергии в будущем. В докладе будет представлен обзор по исследованию высокоемких функциональных материалов (катодных и анодных) для натрий-ионных аккумуляторов. Перспективные высокоёмкие функциональные материалы для натрий-ионных аккумуляторов будут рассмотрены с учетом возможности протекания многоэлектронной реакции при взаимодействии с натрием. В докладе будут освещены проблемы высокоемких функциональных материалов, включая их низкую электронную и ионную проводимость, неблагоприятные взаимодействия с электролитом, существенные изменения объема при внедрении натрия, низкую циклируемость. Будут показаны пути совершенствования высокоемких функциональных материалов, такие как нанесение углеродных покрытий, архитектурный дизайн, легирование, модификация электролита.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и гранта РФФИ № 19-03-00236.