



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР «КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»

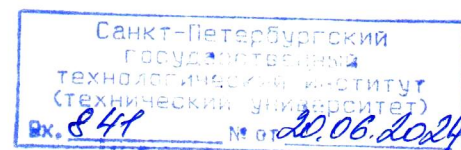


«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»

имени И. В. Горынина
Государственный научный центр



Отзыв

на автореферат диссертации Максимова Максима Юрьевича
«Управление составом и свойствами никельсодержащих оксидных систем
для твердотельных тонкопленочных аккумуляторов с использованием
молекулярного наслаивания»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 1.4.15 «Химия твердого тела»

Диссертационная работа Максимова М.Ю. посвящена актуальному вопросу современного прецизионного материаловедения – разработке и исследованию материалов для твердотельных тонкостенных литий-ионных аккумуляторов (ТТЛИА).

В диссертационной работе приводятся результаты комплексных исследований по созданию функциональных материалов для анодных, катодных систем, а также твердого электролита для ТТЛИА.

Выполненный анализ состояния исследований и разработок в области ТТЛИА показывает актуальность выявленных диссертантом основных закономерностей формирования состава и структуры, а также эксплуатационных свойств указанных материалов.

Наиболее интересные и значимые результаты получены диссертантом при определении оптимальных составов тонкопленочных систем Ni-O, Ni-Co-O, Ni-Al-O и установлению влияния состава анодных материалов никельсодержащих оксидов на электрохимические свойства.

Установлено увеличение емкости в процессе электрических исследований для анодных материалов наноразмерных покрытий систем Ni-O, Ni-Co-O, Ni-Al-O, которое определяется получением побочного конверсионно-емкостного слоя.

При исследовании тонкопленочного катодного материала никелата лития, легированного кобальтом, определено эффективное влияние слоя твердого электролита Li-Ta-O на работу электрохимической системы аккумулятора.

Использование автором оригинальных подходов к решению поставленной проблемы позволило обеспечить создание автономных чипов, имеющих встроенный твердотельный источник питания и разработать способ модификации поверхности катодных материалов литий-ионных аккумуляторов.



НИИ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»
191015, Россия, Санкт-Петербург, улица Шпалерная, дом 49
Телефон (812) 274-37-96, Факс (812) 710-37-56, mail@erism.ru, www.erism-prometey.ru
ОКПО 07516250, ОГРН 1037843061376, ИНН 7815021340/ КПП 784201001

Комплексные материаловедческие исследования и установленные автором функциональные зависимости «состав – структура – технология – свойство» позволили автору получить требуемые результаты.

Для установления этих закономерностей был применен целый спектр современных технологических решений и использована современная приборно-методическая база для теоретических и экспериментальных исследований создаваемых приборов.

Достигнутые автором результаты носят характер существенной научной новизны, прежде всего в части установления подходов суперциклов, обеспечивающих разработку способов по созданию литий-ионных аккумуляторов с использованием метода молекулярного наслаивания.

Необходимо отметить реальную практическую ценность диссертационной работы, включающую прикладное применение метода молекулярного наслаивания для получения наноструктурированных оксидных систем для ТТЛИА.

Необходимо также особо отметить обоснованность и достоверность полученных результатов и сделанных выводов диссертации.

Представленная к защите диссертация является законченной научно-квалификационной работой, удовлетворяющей действующим требованиям п.п.9 и 14 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, предъявляемых к докторским диссертациям, а ее автор Максимов М.Ю. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 1.4.15 «Химия твердого тела».

Доктор технических наук

П.А. Кузнецов

«Подпись Кузнецова П.А. заверяю»

Начальник Службы управления персоналом



Е.А. Иванова

Кузнецов Павел Алексеевич - доктор технических наук (специальность 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение), начальник Научно-исследовательского отделения «Конструкционные и функциональные наноматериалы и нанотехнологии» Центрального Научно-исследовательского института конструктивных материалов «Прометей» имени И.В. Горынина Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» (НИЦ «Курчатовский институт» - ЦНИИ КМ «Прометей»).

Адрес организации: 191015, г. Санкт-Петербург, Шпалерная ул., д. 49

Тел: +7 (812) 274-12-01

E-mail: npk3@crism.ru, Web-сайт: www.crism.ru

Я, нижеподписавшийся, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертационной работы Максимова М.Ю., и их дальнейшую обработку.

П.А. Кузнецов