

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воронова Всеволода Андреевича
“Наночастицы сложных оксидов $\text{Li}_{1+z}(\text{Ni}_a\text{Mn}_b\text{Co}_c)_{1-z}\text{O}_{2-\delta}$; получение, строение
и свойства” представленной на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационная работа Воронова Всеволода Андреевича
“Наночастицы сложных оксидов $\text{Li}_{1+z}(\text{Ni}_a\text{Mn}_b\text{Co}_c)_{1-z}\text{O}_{2-\delta}$; получение, строение
и свойства” направлена на разработку новых эффективных способов
получения и модификации наноматериалов на основе многокомпонентных
оксидов переходных металлов, перспективных для использования в качестве
катодов Li-ионных аккумуляторов. Соискателем проведены подробные
теоретические изыскания и обширные экспериментальные исследования в
рамках работы. Для подтверждения результатов и верификации данных в
работе представлен значительный объем данных. Полученные результаты
достаточно полно согласуются с теоретическими представлениями.

Результаты диссертации опубликованы в ведущих рецензируемых
русских журналах, что подтверждает высокий уровень работы и
достоверность представленных данных. Приоритет и новизна исследований
обеспечены патентом РФ.

В качестве замечаний по автореферату диссертации Воронова В.А.
можно указать следующее. 1) Во второй главе Части 2 указано, что «Заряд-
разрядные характеристики снимались в гальваностатическом и/или
потенциостатическом режимах при различной плотности тока ($C/20 - 3C$)». Вместе с тем в автореферате отсутствует информация о результатах циклирования катодных материалов при плотности тока выше $1C$. 2) Автор использует в автореферате аббревиатуру без предварительной расшифровки (например, ТМСС, СОМ). 3) Плохое качество представленных рисунков (особенно РФА-, РФЭС- и КР-спектров), затрудняет их восприятие и анализ.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и полученных в ней результатов.

Работа Воронова Всеволода Андреевича “Наночастицы сложных оксидов $Li_{1+z}(Ni_aMn_bCo_c)_{1-z}O_{2-\delta}$; получение, строение и свойства” является актуальной, научно и практически значимой. Диссертация отвечает всем требованиям ВАК РФ (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24.09.2013), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор диссертационной работы Воронов В.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

23.01.2017 г.

Заведующий лабораторией нестационарных
поверхностных процессов Федерального
государственного бюджетного учреждения
науки Института химии Дальневосточного отделения
Российской академии наук
доктор химических наук, доцент

Сергей Леонидович Синебрюхов

Руководитель группы химических источников тока
Федерального государственного бюджетного учреждения
науки Института химии Дальневосточного отделения
Российской академии наук
кандидат химических наук

Денис Павлович Опра

690022, г. Владивосток, проспект 100-летия Владивостока, 159д

Раб. тел.: 8(423)2215284

E-mail: ayacks@mail.ru

Подписи Сергея Леонидовича Синебрюхова и Дениса Павловича Опра заверяю,

Ученый секретарь Института химии ДВО РАН

к.х.н.



Дмитрий Владимирович Маринин