

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ланиной Е.В. «Электрохимические характеристики материалов LiCoO_2 , $\text{Li}_3\text{CoMnNiO}_6$, $\text{Li}_{1,2}\text{Ni}_{0,17}\text{Co}_{0,10}\text{Mn}_{0,53}\text{O}_2$ и $\text{Li}_{1,2}\text{Ni}_{0,2}\text{Mn}_{0,6}\text{O}_2$ положительного электрода», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия

Литий-ионные батареи (ЛИБ) являются в настоящее время наиболее эффективными источниками тока и продолжают бурное развитие. Огромные масштабы производства ЛИБ делают даже небольшие улучшения в их составе и конструкции экономически значимыми. Поэтому работа, направленная на исследование и совершенствование катодных материалов данных источников тока, в том числе – материалов, работающих при повышенных напряжениях, безусловно, является **актуальной**.

Цели рассматриваемой диссертационной работы - установление закономерностей транспортных процессов в перспективных катодных материалах, определение взаимосвязи структурных параметров и электрохимических характеристик материалов, диагностика их ресурсных характеристик – полностью **соответствуют профилю** специальности 02.00.05 – электрохимия.

К числу наиболее важных результатов диссертационной работы Е.В. Ланиной, определяющих ее **научную новизну и практическую ценность**, могут быть отнесены следующие:

- показана количественная взаимосвязь структурных характеристик материалов положительного электрода с их поляризационным сопротивлением;
- разработана и внедрена методика неразрушающего контроля составляющих внутреннего сопротивления материалов положительного электрода;
- установлены закономерности транспортных процессов в катодных материалах, способных работать при повышенных напряжениях.

Необходимо отметить правильный, совершенно адекватный поставленным задачам выбор экспериментальных методов и оборудования, что является весомым аргументом в пользу **достоверности полученных результатов**. Выводы, сделанные автором на основании полученных результатов, подкреплены квалифицированным теоретическим анализом; **обоснованность выводов** диссертации не вызывает сомнений.

По работе имеется несколько замечаний.

1. В автореферате отсутствует обоснование выбора конкретных катодных материалов, исследованных в диссертационной работе.
2. Все значения исследуемых параметров в автореферате приведены без указания погрешности и воспроизводимости.
3. В автореферате присутствует ряд неудачных выражений, например: стр. 3, последнее предложение первого абзаца, стр. 3, последнее предложение

второго абзаца, стр. 6, первый абзац, стр. 10, второе предложение первого абзаца. Возможно также, что в название диссертации нужно было включить указание на то, к каким источникам тока относятся исследуемые электроды.

Вышеперечисленные замечания носят дискуссионный или рекомендательный характер и не ставят под сомнение достоверность полученных результатов и обоснованность выводов, сделанных на их основе. Диссертационная работа Е.В. Ланиной «Электрохимические характеристики материалов LiCoO_2 , $\text{Li}_3\text{CoMnNiO}_6$, $\text{Li}_{1,2}\text{Ni}_{0,17}\text{Co}_{0,10}\text{Mn}_{0,53}\text{O}_2$ и $\text{Li}_{1,2}\text{Ni}_{0,2}\text{Mn}_{0,6}\text{O}_2$ положительного электрода» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 №842). Автор диссертации Е.В. Ланина заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

Д.х.н., профессор кафедры неорганической химии

РГПУ им. А.И. Герцена



А.М.Тимонов

Адрес: 191028 Санкт-Петербург

Литейный пр., д. 16, кв. 12

E-mail amtimonov@yahoo.com

Тел. +7 (921) 907-5372

РГПУ им. А.И. Герцена

подпись

удостоверение в подлинности образовательного документа

Отдел кадров

управление кадровой и социальной работы



руководитель документа

В.В. Рубинчик