

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Столяровой Светланы Геннадьевны «Синтез гибридных материалов из MoS_2 и многослойного перфорированного графена методом горячего прессования для отрицательных электродов литий-ионных аккумуляторов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Не смотря на все попытки ученых-материаловедов и электрохимиков преуспеть в поиске эффективной альтернативы литий-ионным аккумуляторам (ЛИА) в пользу «зеленой энергии», к настоящему моменту не удалось предложить работоспособный вариант, который по долговечности службы катода, высоким емкости и току мог бы претендовать на роль реального конкурента ЛИА. В этом смысле поиск путей по подбору принципиально новых, не используемых ранее, материалов для отрицательного электрода ЛИА с улучшенными параметрами представляется очень актуальным. Наибольший интерес вызывают гибриды сульфидов металлов и графена, т.к. есть надежда, что они будут обладать преимуществами как первого, так и второго, и, вероятно, рост функциональных характеристик катода на их основе будет происходить не инкрементально, а скачкообразно (в результате синергетического эффекта от использования обоих компонентов).

В этом ключе диссертационная работа Столяровой С.Г., представляющая собой глубокое и всестороннее изучение процессов синтеза гибридных материалов из MoS_2 и многослойного перфорированного графена, и выявлению закономерностей, связывающих условия синтеза и структуру получаемого материала, а также его электрохимические характеристики в литий-ионном аккумуляторе, представляется весьма *актуальной*.

В диссертации последовательно изложены выполненные этапы по исследованию влияния параметров отжига и высокотемпературного прессования на состав, строение и электрохимические свойства многослойного перфорированного графена/ MoS_2 . Разработанные методики синтеза гибридных материалов из многослойного перфорированного графена и MoS_2 методом горячего прессования имеют несомненный инновационный потенциал.

Полученные результаты являются *новыми*, известны научной общественности, т.к. прекрасно опубликованы и неоднократно докладывались на всероссийских и международных конференциях.

Учитывая вышесказанное, считаем, что диссертационная работа Столяровой Светланы Геннадьевны удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 02.00.04 – физическая химия и ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Директор НИУ Институт ядерных проблем БГУ
Профессор, доктор физ.-мат. наук

С.А.Максименко

Заведующий лабораторией наноэлектромагнетизма
НИУ Институт ядерных проблем БГУ,
Кандидат физ.-мат. наук

П.П.Кужир

18 ноября 2019 г.

Подписи С.А.Максименко и П.П. Кужир заверяю

Начальник отдела кадров

Согласны на обработку персональных данных

Максименко С.А.

Кужир П.П.



Подписи