

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гришанова Дмитрия Андреевича «Пероксогерманат и пероксотеллулаты аммония: синтез, строение и применение для получения наноматериалов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 - Неорганическая химия

Композиционные наноматериалы на основе соединений р-элементов представляют большой практический интерес. Тонкие пленки на их основе применяются во многих полупроводниковых системах, в разнообразных электрических, фотоэлектрических и фотоэлектрохимических устройствах, а также для создания различных защитных и светоотражающих покрытий.

Диссертационная работа Гришанова Д. А. посвящена разработке методов синтеза пероксогерманата и пероксотеллулатов аммония, определению их строения и свойств, а также исследованию возможностей их практического использования. Целевые соединения были впервые синтезированы Гришановым Д. А. и охарактеризованы современными физико-химическими методами.

В ходе выполнения работы автором разработан новый простой метод получения аморфного оксида германия(IV) с высоким выходом из пероксогерманата аммония. С использованием пероксидсодержащих прекурсоров получены и исследованы композиционные материалы на основе оксида графена и соединений германия и теллура.

Важным итогом работы является исследование полученных композитов в составе анодных материалов литий- и натрий-ионных аккумуляторов. Полученные материалы показали высокие электрохимические и скоростные характеристики и являются перспективными анодными материалами для литий- и натрий-ионных аккумуляторов.

К автореферату имеется только несколько непринципиальных замечаний и вопросов:

1) В качестве восстановителя пероксокомплексов соискателем применяется гидразин, чем обусловлен данный выбор? Возможно ли использование других реагентов для этой цели?

2) В автореферате лишь констатируются и практически не обсуждаются электрохимические характеристики литий- и натрий-ионных аккумуляторов, полученные соискателем в ходе исследования, хотя именно этот материал представляет особый интерес с точки зрения практической значимости работы. Впрочем, данный аспект, вероятно, в полной мере раскрыт в тексте диссертационного исследования.

В целом автореферат и публикации производят благоприятное впечатление и позволяют заключить, что диссертационное исследование

Гришанова Д. А. «Пероксогерманат и пероксотеллулаты аммония: синтез, строение и применение для получения наноматериалов» является законченной научной квалификационной работой, отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения степеней» ВАК, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335), а диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 Неорганическая химия.

доктор химических наук, профессор, заведующий кафедрой общей, неорганической и аналитической химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Чувашский государственный университет имени И. Н. Ульянова»

Лыщиков Анатолий Николаевич

428015 г. Чебоксары, Московский пр., д. 15.
тел. +7(917)672-02-22
e-mail: analitika2011@mail.ru



[Handwritten signature]
Подпись руки
заверяю
Начальник отдела делопроизводства
ФГБОУ ВО «ЧГУ» им. И. Н. Ульянова
[Handwritten signature]
И.А. Горлеева
20 11 20 18