

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Приходченко Петра Валерьевича *«Пероксосоединения олова и сурьмы: синтез, строение и применение для получения наноматериалов»*, представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационная работа Приходченко П.В. посвящено синтезу и исследованию строения пероксокомплексов олова и сурьмы, а также разработке принципиально нового подхода к получению наноразмерных пленок на основе оксидов сурьмы и олова путем использования пероксостаннатов и пероксоантимонатов в качестве прекурсоров. Метод является принципиально новым, не имеющим аналогов в современной литературе, универсален для использования на подложках различного состава и морфологии, в том числе, на частицах оксида графена и кислотонеустойчивых материалах.

Большим достоинством диссертационной работы является проведение всех этапов работы, начиная от разработанного автором нового метода получения 100% перекиси водорода и синтеза пероксосоединений на ее основе, и заканчивая применением своих разработок к решению проблемы создания тонких пленок на основе оксидов и сульфидов сурьмы и олова. Показана возможность использования полученных композитов в качестве анодных материалов в литий- и натрий-ионных аккумуляторах. С использованием разработанного «пероксидного» метода автору удалось впервые получить композиты на основе оксидов и сульфидов сурьмы и восстановленного оксида графена. Кроме этого, в работе приведены результаты подробных исследований пероксида водорода в составе ряда кристаллических органических и неорганических пероксогидратов, которые описывают определяющие факторы при формировании структур пероксогидратов. Полученные результаты являются мощной базой для

использования разработанного подхода при получении наноразмерных покрытий на основе соединений других р-элементов.

Диссертационное исследование Приходченко П.В., с одной стороны, представляет законченную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком экспериментальном уровне с привлечением современных физико-химических методов. С другой стороны, результаты работы открывают новые горизонты для использования пероксосоединений при получении новых наноматериалов.

Использованные в работе методы исследования не вызывают сомнения в достоверности полученных результатов. Приведенные в автореферате публикации полностью отражают суть диссертационного исследования.

По актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Приходченко Петра Валерьевича безусловно удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Зав. кафедрой общей, неорганической  
и аналитической химии ФГБОУ ВПО «Чувашский  
государственный университет имени И.Н. Ульянова»  
д.х.н., профессор

  
Лыщиков А.Н.

