

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертацию Булатникова Дмитрия Александровича «Композиционные порошки «алюминий-активированный уголь-графит»: получение, структура и высокотемпературное окисление», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 - Физическая химия.

Булатников Дмитрий Александрович окончил бакалавриат и с отличием магистратуру института тонких химических технологий им М.В. Ломоносова. Обе дипломные работы выполнены в лаборатории физико-химической механики и механохимии ИФХЭ РАН. За время работы в лаборатории Дмитрий Александрович приобрел глубокие знания в области физико-химической механики и освоил современные методы исследования.

После окончания обучения в магистратуре Дмитрий Александрович поступил в аспирантуру ИФХЭ РАН и в 2025 году успешно ее окончил, продемонстрировав высокий уровень научной квалификации и способность к самостоятельной исследовательской работе. В процессе работы автор проявил себя как целеустремленный и ответственный ученый, способный эффективно решать сложные научные задачи.

Диссертационная работа Булатникова Д.А. посвящена актуальной задаче физической химии – исследованию процессов активации высокотемпературного окисления алюминия, включающей в себя определение структурно-морфологических свойств получаемых композиционных порошков и кинетических параметров высокотемпературного окисления активированного алюминия в их составе. По результатам проведенных исследований с использованием комплекса аналитических методов был получен объемный массив новых экспериментальных данных о влиянии продолжительности механической обработки и состава размольной среды на структурно-морфологические свойства и кинетические характеристики композиционных порошков «алюминий-активированный уголь-графит». Анализ полученных экспериментальных данных позволил Булатникову Д.А. получить количественные закономерности эволюции структурно-морфологических свойств композиционных порошков в процессе механической обработки в углеводородных и эмульсионных размольных средах. На основании полученных кинетических характеристик Булатников Д.А. сформулировал представления о физико-химических механизмах высокотемпературного окисления композиционных порошков «алюминий-активированный уголь-графит».

Все представленные в диссертации результаты являются новыми и полученными лично Булатниковым Д.А. Диссертационная работа Булатникова Д.А. представляет собой законченное на данном этапе научное исследование.

В процессе выполнения диссертационной работы Булатников Д.А. проявил себя как целеустремленный и талантливый исследователь, его работа над темой диссертации характеризуется высоким уровнем профессионализма и научной добросовестности. Каждый этап работы лег в основу 3 статей в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК. Результаты работы защищены 2 патентами и представлены Булатниковым Д.А. на конференциях различного уровня (12 тезисов докладов).

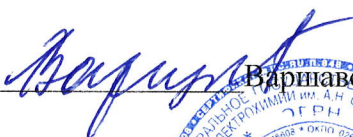
Считаю, что диссертационная работа Булатникова Д.А. соответствует всем требованиям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Научный руководитель

доктор физико-математических наук,
главный научный сотрудник, заведующий
лабораторией физико-химической
механики и механохимии ИФХЭ РАН им.
А.Н. Фрумкина Российской академии наук
(ИФХЭ РАН)

Малкин А.И.

Подпись Малкина А.И. заверяю,
Секретарь Ученого совета ИФХЭ РАН

 Варшавская Ираида Германовна

16.10.2026 г.

