

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Кучкаева Айдара Маратовича « Химическая и электрохимическая функционализация малослойного черного фосфора», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Диссертационная работа Кучкаева А. М. посвящена решению актуальной задачи в области функционализация малослойного черного фосфора ( МЧФ), нового перспективного двумерного (2D) материала с уникальными физическими и химическими свойствами. Следует отметить, что это новое научное направление в настоящее время является актуальным и, весьма, активно развивается. Конкретной целью работы является разработка подходов к функционализации малослойного черного фосфора высокореакционноспособными интермедиатами для получения наноматериалов, обладающих каталитической активностью.

Заявленная цель работы последовательно раскрыта в содержании автореферата, т.е. автореферат дает ясное представление о содержании диссертационной работы и глубине проработки темы. Полученное новое Знание обладает научной новизной и представляет большой практический интерес. Полученные результаты могут быть широко востребованы в различных отраслях науки и новых перспективных технологиях, например биомедицины и гетерогенизации гомогенных каталитических систем.

Выводы соответствуют полученным результатам. По содержанию автореферата существенных замечаний нет.

В целом материал автореферата изложен ясно и профессиональным языком, это свидетельствует о том, что диссертант получил хорошую профессиональную подготовку и является сложившимся Ученым – исследователем. Диссертация соответствует специальности 1.4.4. Физическая химия.

Автореферат удовлетворяет требованиям ВАК к кандидатским диссертациям.

Считаю, что диссертационная работа Кучкаева Айдара Маратовича отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Ведущий научный сотрудник Института химии и химической технологии Сибирского отделения Российской академии наук – обособленного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр « Красноярский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» доктор химических наук, профессор,

Корниенко Василий Леонтьевич

660036, Академгородок, 50., стр.24, г. Красноярск,  
8(391)205-19-52, E-mail: [kvl@icct.ru](mailto:kvl@icct.ru). 20.09.2023

Подпись Корниенко В.Л. заверяю,  
ученый секретарь ИХХТ СО РАН, к.х.н.

Зайцева Ю. Н.