

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Дзеранова Артура Альбертовича
«рН-чувствительные магнитные мезопористые сорбенты ципрофлоксацина»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.4. Физическая химия (химические науки)**

Диссертационная работа А.А. Дзеранова посвящена синтезу нанокомпозитов на основе кремнийорганических полимеров и магнитных наночастиц, а также изучению их сорбционных, антибактериальных и окислительно-восстановительных свойств.

Кремнийорганические полимеры, формирующие мезопористые структуры, в течение последних лет вызывают интерес у исследователей, в том числе для создания биомедицинских препаратов. Исследование принципов формирования таких структур, а главное, возможности регулирования морфологии и свойств получаемых продуктов путём варьирования прекурсоров, условий реакций и введением дополнительных модификаторов поверхности, в том числе с использованием реакций образования интерполиэлектролитных комплексов, представляет ценность не только с теоретической точки зрения, но и позволяет разрабатывать биосовместимые биологически активные материалы. Поэтому, несомненно, работа А.А. Дзеранова обладает как теоретической ценностью, так и имеет практическую значимость.

В ходе работ автором успешно решены поставленные задачи по синтезу ряда полимерных кремнийорганических нанокомпозитов и детальной характеристики их состава, структуры, типа и размера магнитных наночастиц в матрице, магнитных свойств нанокомпозитов и удельной площади поверхности. Были оценены сорбция биологически активной молекулы- ципрофлоксацина, а также кинетика его высвобождения в различных условиях. Работа выполнена на достаточно высоком экспериментальном уровне, а выводы автора подкреплены подробным описанием экспериментов.

Несомненным достоинством работы является обработка результатов с использованием нескольких теоретических моделей, что позволяет детально прояснить механизм, наблюдаемых экспериментально процессов. Принципиальных замечаний к работе нет. Однако, стоит отметить, что в Главе 3. Рисунок 1 авторы анализируют полученные значения заряда поверхности с предсказанным значением- возникает вопрос:

Как именно были рассчитаны предсказанные значения поверхностного заряда для исследуемых частиц?

Знакомство с авторефератом позволяет сделать вывод о том, что по объему и уровню выполненных исследований, их актуальности, научной новизне и практической значимости, диссертационная работа Дзеранова А.А. полностью соответствует паспорту

специальности 1.4.4. Физическая химия (пункт 5) и требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, в пп.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 (в действующей редакции), поскольку представляет завершённое исследование в области физической химии, описывающее решение научной задачи по синтезу и исследованию мезопористых кремнийорганических магнитных нанокмползтов, что имеет существенное значение для создания новых эффективных депо для сорбции и высвобождения биологически активных веществ.

В соответствии с вышеизложенным автор диссертации, Дзеранов Артур Альбертович, достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Доцент кафедры высокомолекулярных соединений химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»,
кандидат химических наук

Андрей Владимирович Сыбачин

15.12.2025г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (МГУ имени М.В. Ломоносова),
Химический факультет

Адрес: 119991, г. Москва, Ленинские горы, дом 1, строение 3.

Телефон: +7(495)9393114

e-mail: sybatchin@mail.ru

