

## ОТЗЫВ

научного руководителя

о соискателе Мурсалове Руслане Кямрановиче и диссертационной работе «Потенциометрическое и спектрофотометрическое определение некоторых *бета*-лактамных антибиотиков», представляемой на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Диссертационная работа Мурсалова Р.К. представляет собой актуальное исследование, посвященное решению важных задач аналитической химии – разработке новых способов потенциометрического и спектрофотометрического определения некоторых *бета*-лактамных антибиотиков, в том числе с использованием хемометрических алгоритмов. Мурсаловым Р.К. исследованы поверхностные и объемные свойства мембран на основе ассоциатов тетраалкиламмония с комплексными соединениями серебро (I) –  $\beta$ -лактам, определены их электроаналитические характеристики. Установлено влияние природы электродно-активных соединений, модификаторов на электродные и транспортные свойства мембран, чувствительных к  $\beta$ -лактамным антибиотикам.

Диссертантом Мурсаловым Р.К. созданы массивы планарных сенсоров для раздельного определения цефалоспориновых антибиотиков в двух-, трехкомпонентных модельных смесях с помощью хемометрического метода проекций на латентные структуры. Разработаны методики потенциометрического и спектрофотометрического определения антибиотиков в лекарственных формах, биологических жидкостях, продуктах питания, их раздельного определения в двух- и трехкомпонентных смесях с хемометрической обработкой данных.

Мурсаловым Р.К. подготовлен оригинальный литературный обзор по методам суммарного и раздельного определения содержания  $\beta$ -лактамных антибиотиков, применению твердоконтактных сенсоров в анализе некоторых лекарственных препаратов, модификаторам поверхности, транспортным свойствам пластифицированных поливинилхлоридных мембран, мультисенсорным системам в анализе лекарственных препаратов, пищевых продуктов, экологическом мониторинге.

Мурсалов Р.К. – исследователь, умеющий работать с литературными источниками, ответственно, грамотно и с творческим подходом планировать экспериментальную работу, интерпретировать и критически оценивать полученные результаты. Мурсалов Р.К. проявлял интерес не только к теме своего диссертационного исследования, но и расширял научный кругозор благодаря проблематике, выходящей за рамки его научного направления.

Мурсалов Р.К. осуществлял со-руководство при выполнении экспериментов, написании курсовых и выпускных квалификационных работ, подготовке докладов студентов Института химии в период с 2019 по 2025 гг. Финансовая поддержка работы осуществлялась в рамках следующих грантов: Российского научного фонда «Новые подходы к выделению и контролю содержания антибиотиков в различных объектах» (№ 22-23-00420), «Мультифункциональные сенсорные материалы для одновременного концентрирования и определения биологически активных соединений» (№ 24-23-00519).

По материалам диссертационной работы Мурсалова Р.К. опубликовано 12 статей, входящих в перечень ВАК и библиографические базы данных Web of Science и Scopus.

Работа апробирована на научных конференциях различного уровня: IX, XI, XIII научные конференции молодых ученых «Presenting academic achievements to the world» (Саратов, 2018, 2020, 2022); X Всероссийская конференция по электрохимическим методам

анализа «ЭМА-2020» (Казань, 2020); XV Всероссийская конференция молодых ученых с международным участием «Современные проблемы теоретической и экспериментальной химии» (Саратов, 2021); XXX Международная научная конференция студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов» (Москва, 2023); IV Всероссийская конференция по аналитической спектроскопии с международным участием (Краснодар, 2023); XIII Международная конференция по химии для молодых ученых «MENDELEEV 2024» (Санкт-Петербург, 2024); XXII Менделеевский съезд по общей и прикладной химии (Сочи, 2024).

Диссертационная работа Мурсалова Р.К. является завершённым систематическим исследованием, и по объёму, актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 как законченная научно-квалификационная работа, а ее автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Научный руководитель

Т.Ю. Русанова

Русанова Татьяна Юрьевна, доктор химических наук (специальность 02.00.02 – аналитическая химия), доцент, зав. кафедрой аналитической химии и химической экологии ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»,  
410012, Саратов, ул. Астраханская 83, СГУ, I корпус, Институт химии СГУ  
Тел.+7-927-156-57-85  
E-mail: tatyanalyas@yandex.ru

Подпись Т.Ю. Русанова удостоверяю  
Ученый секретарь  
Ученого совета СГУ  
«19» сентября 2024 г.

