

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на соискателя ученой степени Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»

Алтыева Алексея Муратовича

представившего работу

**«Биоактивные электродные системы для определения аминокислот методами
вольтамперометрии»**

на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.4.2 – Аналитическая химия (химические науки)

Алтыев Алксей Муратович поступил на химический факультет Томского государственного университета в 2012 году. В 2017 году защитил выпускную квалификационную работу по специальности 04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия. В 2018 году А. М. Алтыев продолжил научно-исследовательскую деятельность в аспирантуре НИ ТГУ по направлению подготовки 04.06.01 – Химические науки. В настоящее время А. М. Алтыев работает научным сотрудником в ООО «Макромер» им. В. С. Лебедева г. Владимир.

Диссертация А. М. Алтыева посвящена разработке новых электрохимических систем для определения метионина, триптофана и 5-гидрокситриптофана методами вольтамперометрии в лекарственных препаратах и биологически активных добавках. Актуальность выбранной темы исследования обусловлена сложностью определения аминокислот и потребностью производства лекарственных средств и биологически активных добавок в качественных и надежных методах определения триптофана, 5-гидрокситриптофана и метионина.

В результате проведенных исследований А. М. Алтыевым предложены возможные механизмы процессов концентрирования и электрорастворения концентратов триптофана и 5-гидрокситриптофана на электродах модифицированных полифоллиевой кислотой и метионина, на электродах, модифицированных цианокобаламином. В основу методик количественного определения аминокислот методами вольтамперометрии заложены биохимические процессы, протекающие в организме человека с участием витаминов группы В и способ модификации инертных графитосодержащих электродов путем последовательной электрохимической сборки многостенными углеродными нанотрубками и пленками цианокобаламина и полифоллиевой кислоты. Соискателем изучены физико-химические закономерности электроокисления метионина на электроде, модифицированном витамином В₁₂, триптофана и 5-гидрокситриптофан на электроде, модифицированном витамином В₉.

Достоверность и обоснованность научных результатов, выводов обеспечиваются воспроизводимостью результатов экспериментов и испытаний, выполненных с применением комплекса современных методов, сертифицированного оборудования, корректностью задач и применяемых методов их решения, а также согласованностью с ранее опубликованными в международных и отечественных научных источниках данными других исследователей.

Основные результаты диссертационной работы были представлены и обсуждены на российских и международных конференциях. По теме диссертации опубликовано 11 работ, в том числе 3 статьи в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук (из них 2 статьи в зарубежных научных журналах, входящих в Scopus, 1 статья в российском научном журнале, переводная версия которого входит в Scopus), 1 публикация в сборниках материалов конференций, представленных в зарубежных научных изданиях, входящая в Scopus, 7 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных конференций.

При выполнении диссертационной работы А. М. Алтыев зарекомендовал себя как заинтересованный и творческий исследователь, способный к самостоятельному обучению, решению поставленных задач, комплексному анализу полученных результатов, владеющий современными методами аналитической химии, что позволило выполнить и представить цельное, самостоятельное и актуальное исследование. В ходе выполнения диссертационной работы, А. М. Алтыев показал себя в высокой степени ответственным, увлеченным и работоспособным исследователем.

Выполненная Алтыевым А.М. диссертационная работа представляет собой научно-квалификационную работу, которая по объему, и содержанию отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. является законченной самостоятельной научно-квалификационной работой, а ее автор, Алтыев Алексей Муратович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия (химические науки).

Научный руководитель
кандидат химических наук, доцент,
заведующий кафедрой аналитической химии
федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский
Томский государственный университет»
(634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 36;
(3822) 421041, shvv@chem.tsu.ru



Шелковников Владимир Витальевич

5.09.2025

Подпись В.В. Шелковникова удостоверяю



Подпись удостоверяю
Ведущий документовед
Андрienko И. В.

