

## ОТЗЫВ

Научного руководителя на кандидатскую диссертацию

**А.Б. Кифле «Влияние «зеленых» металлов, как модификаторов, на электрохимические и электроаналитические свойства толсто пленочных углеродсодержащих электродов на примере вольтамперометрического определения формальдегида и никеля» / «The influence of “green” metals, as modifiers, on the electrochemical and electroanalytical performance of thick film carbon containing electrodes using the example voltammetric determination of formaldehyde and nickel», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия**

Кифле Александер Берхане в 2014 г. окончил магистратуру химического факультета Технологического института Эритреи (г. Май Нефи, Эритрея) по направлению подготовки – Химия. С 2014 по 2019 гг. являлся преподавателем кафедры химии Технологического института Эритреи. В 2020 г. поступил в очную аспирантуру кафедры аналитической химии Химико-технологического института Уральского федерального университета. После поступления в аспирантуру Кифле А.Б., не имеющий достаточного опыта работы и исследований в области электроанализа, активно осваивал теоретические и практические основы электроаналитической химии и электрохимических методов исследования, в частности, циклической вольтамперометрии и электрохимической импедансной спектроскопии с тем, чтобы включиться в выполнение и развитие предложенной темы исследований в области «зеленой» вольтамперометрии, которая явилась логическим продолжением работ, проводимых на кафедре аналитической химии ХТИ по развитию экологически безопасных технологий электроанализа.

Диссертационная работа Кифле А.Б. посвящена исследованию электрохимического поведения гидразона формальдегида на модифицированных висмутом толсто пленочных печатных углеродсодержащих электродах для разработки новой вольтамперометрической методики количественного определения формальдегида в объектах окружающей среды, в готовых лекарственных формах и фармацевтическом сырье, а также оценке возможностей применения нейтрального красного в качестве хорошо обратимой окислительно-восстановительной пары для контроля эффективности процессов модифицирования электродов «зелеными» металлами.

За время работы и учебы в аспирантуре Кифле А.Б. показал себя квалифицированным исследователем, способным самостоятельно планировать и проводить эксперимент, ставить перед собой задачи и находить пути их решения. Он эффективно работает с научной литературой, электронными базами SCOPUS, Web of Science, умеет

анализировать и обобщать литературные данные. Кифле А.Б. с трудолюбием, ответственностью, и большой заинтересованностью подходит к выполнению научно-исследовательской работы.

Кифле А.Б. имеет 3 публикации в высокорейтинговых журналах по теме диссертации, а также тезисов 3-х докладов, опубликованных в материалах всероссийских конференций.

Считаю, что диссертация Кифле А.Б. отвечает требованиям предъявляемым к кандидатским диссертациям, а он сам – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Научный руководитель:  
доктор химических наук,  
профессор, зав. кафедрой  
аналитической химии  
химико-технологического  
института ФГАОУ ВО  
«Уральский федеральный  
университет  
имени первого Президента России  
Б.Н.Ельцина»

Дата 04.10.2024

11 /  
0

Козицина Алиса Николаевна

620002, Свердловская область,  
г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19  
тел. +7 (343) 3759756  
e-mail: [a.n.kozitsina@urfu.ru](mailto:a.n.kozitsina@urfu.ru)

Личную подпись Козициной А.Н. удостоверяю

УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ  
УРФУ  
МОРОЗОВА В.А.

