

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Максютовой Эльзы Ильдусовны «Особенности электрохимического поведения сенсорных систем на основе графитового, угольно-пластового и полианилинового электродов в условиях их непрерывного функционирования», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

1.4.4. Физическая химия

Сохранение благоприятного экологического состояния объектов окружающей среды и качества продуктов питания, является одной из приоритетных задач политики любого развитого государства. Для реализации подобных задач возникает необходимость постоянного наблюдения и быстрого реагирования на изменение состава и качества контролируемых объектов. В частности, стоит отметить проблемы экологического мониторинга питьевых и сточных вод, когда необходимо точно и экспрессно определить органические и неорганические загрязнения и вовремя их устранить. Зачастую трудность представляет проведение анализа в условиях, когда загрязняющее вещество находится в водах в количествах ниже предела обнаружения.

В последние годы активно развиваются мультисенсорные системы – системы типа электронный язык, электронный нос, электронный глаз. Объектами исследования с их использованием выступают как продукты питания, напитки (чай, кофе, соки), лекарственные препараты, так и объекты окружающей среды – воздух, питьевые, природные и сточные воды. Использование мультисенсорных систем в экологическом мониторинге различных типов вод позволяет определить макроколичества органических загрязнений и своевременно принять решение по их устранению. В связи с этим диссертационная работа Максютовой Э.И., посвященная изучению физико-химических свойств электрохимических систем в условиях вольтамперометрического анализа следовых концентраций органических соединений, содержащих химические связи с разной полярностью, является **актуальной**.

Научная новизна исследований, отраженных в автореферате не вызывает сомнений. Полученные результаты обладают достоверностью, **теоретической и практической значимостью**.

Несомненной **научной новизной** исследования является определение и количественное описание фрактальных физико-химических характеристик электрохимических систем, установление их взаимосвязи с природой электродов, объемной концентрацией химических компонентов и качественным составом исследуемых жидкостей.

К наиболее значимым результатам, представляющим **практический** интерес, относится методика для вольтамперометрического определения следовых количеств электроактивных компонентов на примере триптофана на платиновом и графитовом электродах основе физико-химических характеристик электродных процессов.

Обоснованность полученных результатов подтверждается значительным числом публикаций в рецензируемых научных изданиях, а также апробацией на научных конференциях различного уровня.

Несмотря на общее положительное впечатление от работы, при ознакомлении с авторефератом возникли некоторые вопросы:

1. Рис. 7. Чем отличается пространство данных и пространство измерений?
2. На рис. 17 – восемь главных компонент. Что они из себя представляют?

Указанные вопросы и замечания не снижают достоинства диссертационного исследования.

Диссертационная работа соответствует требованиям п.9 Положения ВАК о порядке присуждения учёных степеней от 24 сентября 2013 года №842 (с последующими изменениями), выполнена в рамках паспорта специальности 1.4.4. Физическая химия, а ее автор, Максютова Эльза Ильдусовна, заслуживает присуждения степени кандидата химических наук.

Начальник отдела (мониторинга органических загрязнителей воды) Центральной химико-бактериологической лаборатории Центра аналитического контроля качества воды Государственного унитарного предприятия Республики Башкортостан «Уфаводоканал», кандидат химических наук



Холова Альфия Рустамовна

«01» сентября 2023 г.

Кандидатская диссертация защищена по специальностям:

03.02.08 – Экология (в химии)

02.00.02 – Аналитическая химия

Даю согласие на обработку персональных данных.

Государственное унитарное предприятие

Республики Башкортостан «Уфаводоканал»

450098, г. Уфа, ул. Российская, д. 157/2.

тел.: +7 (347) 284-68-32,

e-mail: al-pochta@mail.ru

Подпись Ходовой А.Р. заверяю



04.09.2023