

Отзыв на автореферат

Мезенцевой Ольги Леонидовны

"Вольтамперометрическое определение галонала, галодифа и мельдония на модифицированных углеродсодержащих электродах", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
Специальность 02.00.02 – аналитическая химия

В настоящее время вольтамперометрические методы все шире начинают использоваться для анализа органических компонентов, благодаря высокой селективности, чувствительности и низкой стоимости аппаратного оформления. Поэтому разработка новых способов определения сложных по составу действующих форм лекарственных препаратов органической природы, безусловно, **является актуальной** задачей аналитической химии.

В диссертационной работе Мезенцевой О.Л. предложены рабочие условия для количественного определения галонала, галодифа и мельдония на стеклоуглеродных и модифицированных электродах. Автором проведены достаточно большие физико-химические исследования по изучению механизма процесса формирования аналитического сигнала: изучена природа электроокисления галонала и установлены закономерности электрохимических процессов протекающих на модифицированных электродах при определении галодифа и мельдония. Для обоснования механизма электровосстановления бензоилбарбитуратов проведены DFT квантово-химические расчеты методом B3LYP и определены энергии низших вакантных молекулярных орбиталей, принимающих электрон в стадии электровосстановления. При разработке методик анализа биологических объектов проведена оценка влияния органической матрицы на аналитические сигналы определяемых веществ, предложен алгоритм обработки вольтамперных кривых для оценки содержания энантиомерных форм в субстанции галодифа. Все представленные в автореферате результаты имеют элементы **научной новизны**.

Практическая значимость работы подтверждается созданием чувствительных и селективных методик определения галонала, галодифа и мельдония методами вольтамперометрии, которые могут быть

рекомендованы для применения в рамках фармакинетических исследований, а также для определения лекарственных веществ в фармацевтических препаратах и биологических жидкостях. Методики прошли апробация на модельных объектах и реальных лекарственных препаратах и биологических жидкостях.

Работа выполнена на оборудовании высокого класса, используемые методы исследования не ставят под сомнение достоверность полученных результатов. Диссертантом проведен достаточно большой объем работы, о чем свидетельствуют три статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК и индексируемых Web of Science, Scopus, 1 патент, 16 работ в виде статей и тезисов докладов в материалах конференций.

По автореферату имеются некоторые **вопросы и замечания**:

1. В работах, выполняемых под руководством Слепченко Г.Б., соли арендиазония тозилата (АДТ) для модификации электродов используются достаточно часто. В чем новизна предлагаемого способа модифицирования электрода? Какова роль заместителя АДТ при формировании аналитического сигнала?

2. В автореферате полностью отсутствуют метрологические характеристики методик, а для работ по аналитической химии это очень важный показатель. Выводы 6 и 7 следовало бы сделать более информативными.

3. Подпись к рис. 3 автореферата некорректна, по тексту встречаются как орфографические, так и стилистические ошибки.

Конечно, сделанные замечания не ставят под сомнение достоверность полученных результатов и относятся, главным образом, к оформлению и не снижают общей высокой научной оценки диссертации.

Считаю, что диссертационная работа "Вольтамперометрическое определение галонала, галодифа и мельдония на модифицированных углеродсодержащих электродах" отвечает требованиям п.п. 8, 9, 10 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете» (Приказ № 93/од от 06.12.2018) и является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему и содержащей значимые научные и практические

результаты, а её автор Мезенцева Ольга Леонидовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 - аналитическая химия.

Зав. кафедрой аналитической химии ФГАОУ
ВО «Национальный исследовательский
Томский государственный университет»,
доктор химических наук, профессор
Специальность 02.00.04 – Физическая химия

 Мамаев
Анатолий Иванович

Российская Федерация, 634050, г. Томск, пр.
Ленина, 36, тел.: (3822)421041
e-mail: aim1953@yandex.ru

Доцент кафедры аналитической химии
ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Томский государственный
университет»,
кандидат химических наук, доцент
Специальность 02.00.02 – Аналитическая
химия

 Шелковников
Владимир Витальевич

Российская Федерация, 634050, г. Томск, пр.
Ленина, 36, тел.: (3822)421041
e-mail: shvv@chem.tsu.ru

