О Т З Ы В

на автореферат диссертации Мезенцевой Ольги Леонидовны «Вольтамперометрическое определение галонала, галодифа и мельдония на модифицированных углеродсодержащих электродах», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Актуальность темы диссертации

В современных условиях актуальны комплексные исследования, направленные на решение проблем химико-аналитического контроля в фармации. Разработка экспрессных и эффектиных методик определения лекарственных веществ в фармацевтических препаратах и биологических жидкостях актуальна не только для аналитической практики, но и для междисциплинарных исследовательских решений медицинского лабораторного контроля методами аналитической химии. Преимущества развиваемого в диссертационной работе Мезенцевой Ольги Леонидовны метода вольтамперометрии имеют аналитическую перспективу, так как сочетают простоту, доступность отечественных средств аналитического контроля (ТА, СТА, «Вольта» и других) с экспрессностью и чувствительностью метода вольтамперометрии. Диссертационная работа развивает электрохимические методы в фармации и направлена на химико-аналитические исследования особенностей физико-химического поведения галонала, галодифа и мельдония на модифицированных углеродсодержащих электродах, а также разработку методик вольтамперометрического определения изучаемых лекарственных веществ в фармацевтических препаратах и биологических средах.

Сформулированные в автореферате диссертации Мезенцевой Ольги Леонидовны, цели актуальны и научно значимы для аналитической химии лекарственных веществ.

Достоверность и новизна основных выводов и результатов диссертации

Сложные по химическому составу азотсодержащие лекарственные вещества потребовали от автора не только возможностей вольтамперометрии в исследовании механизмов электропревращения галонала (рис. 2 на стр. 10 автореферата), расчета коэффициента диффузии по экспериментальным данным (стр.11 автореферата), но и расчетных методов квантовой химии (табл. 1 на стр.11 автореферата). Дополнительно соискателем для исследования продукта восстановления галонала выполнен хроматографический анализ методом ВЭЖХ после растворения осадка, полученного на электроде в диметилформамиде. Сравнительный анализ полученных результатов позволил предложить вероятный механизм электровосстановления галонала на поверхности стеклоуглеродного электрода (рис. 3 на стр.12 автореферата). Только

положительно следует характеризовать попытки Ольги Леонидовны проанализировать количественно модельные смеси энантиомеров галодифа (стр.13 – 15 автореферата).

Следует отметить ряд замечаний по оформлению:

1. Число защищаемых положений следовало сократить до трех, объединив 1+2, 3+4, 5+6 , а затем, отредактировать.
2. Число выводов,7, следовало привести в соответствие числу экспериментальных глав, то есть к трем.
3. Если принять во внимание рис.6 автореферата, то в первом абзаце на странице 15 допущены две опечатки величины уровня 40 %, а напечатано дважды 50 %. Весьма значимый рисунок 8 Б (страница 17 автореферата) неразличим и поэтому не воспринимается.
4. Насколько правомерно в таблице 4 (страница 20 автореферата) выражать содержание в мг/дм^3 , если на рисунке 9 аликвота биологической жидкости составила 0,5 мл.

Несмотря на высказанные замечания, содержание реферата ясно передает смысл выполненных исследований, представленных экспериментальных результатов, защищаемых положений и выводов. Представленные в работе экспериментальные результаты достоверны, статистически правильно обработаны и обоснованно подтверждают новизну методик вольтамперометрического определения галонала, галодифа и мельдония на модифицированных электродах.

Ценность для науки и практики

В работе впервые разработаны особенности электровосстановления лекарственных веществ: галонала, галодифа и мельдония на золото-углеродсодержащих электродах.

Особую значимость для вольтамперометрии лекарственных веществ представляет эффективный способ модификации поверхности золото-углеродсодержащего электрода тозилатами арендиазония с различными заместителями. Впервые с помощью такой модификации удалось автору разделить аналитические сигналы мельдония и L-каритинина в биологической жидкости.

В качестве практически значимых результатов следует выделить содержание четвертой главы, представленное на страницах 17 – 20 автореферата (таблицы 2–4, рисунок 9 автореферата).

Достоверность и правильность вольтамперометрических методик апробирована на стандартных образцах и значима для аналитической практики определения галонала, галодифа и мельдония.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности в целом

Настоящая работа развивает методы вольтамперометрии лекарственных веществ.

Автореферат диссертации Мезенцевой Ольги Леонидовны представляет законченную научно-исследовательской работу, направленную на разработку эффективных методик вольтамперометрического определения азотсодержащих лекарственных веществ: галонала, галодифа и мельдония в фармацевтических препаратах и биологических средах.

Поставленную цель автор выполнила в соответствии с существующими физико-химическими закономерностями окислительно-восстановительных превращений органических веществ на твердых электродах. Соискатель предложила комплекс новых вольтамперометрических методик определения галонала, галодифа и мельдония в фармацевтических препаратах и биологических средах, представила законченную научно-исследовательскую работу.

Автореферат и опубликованные труды достаточно полно отражают выносимые на защиту положения, которые экспериментально подтверждены и научно значимы для аналитической химии лекарственных веществ.

Вышеизложенное позволяет заключить, что работа Мезенцевой Ольги Леонидовны соответствует критериям п. 8, п. 9, п. 10 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете»(приказ № 93/од ректора от 06.12.2018, официальный сайт ТПУ: dis.tpu.ru), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор, по совокупности признаков новизны и достоверности исследований, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Заведующий кафедрой техносферной безопасности и аналитической химии факультета «Химии и химико-фармацевтических технологий» ФГБОУ ВО Алт.ГУ,

доктор химических наук ТЕМЕРЕВ Сергей Васильевич

Доцент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии факультета «Химии и химико-фармацевтических технологий» ФГБОУ ВО Алт.ГУ,

кандидат химических наук ЛЕЙТЕС Елена Анатольевна

Подпись(и) заверяю
Начальник управления кадров
А.Н. Трушников

10 декабря 2019 года

Авторы согласны на обработку персональных.

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский

государственный университет». Почтовый адрес: пр. Ленина, д. 61, г. Барнаул, 656049, тел. 8(385-2) 291-291, факс (385-2) 66-76-26. E-mail: rector@asu.ru

Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии ФГБОУ ВО Алт ГУ,тел. 8(385-2)367047, 8(385-2)296646,

г.Барнаул, пр. Красноармейский, д.90, E-mail: temerev@mail.ru