

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ

диссертации Андрюхиной Елены Юрьевны «Проточные методы определения биологически активных производных пурина», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия

Диссертационная работа Андрюхиной Елены Юрьевны выполнена на актуальную тему, связанную с решением проблемы количественного определения и аналитического контроля содержания соединений пуринового ряда, играющих ключевую роль в процессах жизнедеятельности и обладающих широким спектром фармакологического действия, в медико-биологических объектах. В последние годы важная роль в решении этой проблемы принадлежит проточным методам, которые наилучшим образом удовлетворяют современным требованиям лабораторного анализа. Широкое применение этих методов во многом сдерживается наличием ограниченного числа простых и экспрессных способов детектирования пуринов на основе измерения электрохимического или спектрофотометрического сигнала в гидродинамических условиях. Это во многом объясняется чрезвычайными трудностями, связанными с отысканием подходящих индикаторных реакций или электродов, обладающих высокой чувствительностью и стабильностью отклика в проточных системах. Соискателем проделана большая и необходимая работа в этом направлении и получен ряд новых оригинальных научных результатов по изучению окислительной способности ряда природных и синтетических производных пурина в гомогенных и гетерогенных реакционных системах. Впервые установлено, что активация поверхности углеситаллового электрода существенно облегчает электроокисление 7Н- и 9-Н пуринов в широкой области рН водных растворов. Найдены диагностические параметры (кажущийся коэффициент переноса заряда, критерий Семерано, условная константа скорости и др.), характеризующие кинетику и механизм электродных процессов, лежащих в основе формирования электрохимического сигнала. Сделано заключение о необратимом характере электроокисления изученных пуринов на активированном углеситалловом электроде и вывод о заметном вкладе адсорбционных явлений в механизм электродного процесса. Установлена эмпирическая закономерность изменения потенциала окисления пуринов в зависимости от природы ациклических заместителей в имидазольном кольце, а также присутствия кислородсодержащих групп в положении С2, С6 или С8 молекулы гетероцикла.

Важнейшей составляющей работы Андрюхиной Е.Ю., представляющей ее практическую ценность, является разработка автоматизированных методов проточно-инжекционного анализа с амперометрическим детектированием и последовательно-

инжекционного анализа с адсорбционным инверсионно-вольтамперометрическим детектированием изученных веществ на активированном углесталловом электроде. Такие методы характеризуются достаточной информативностью, высокой производительностью и чувствительностью в сочетании с доступностью и относительной простотой в исполнении. Соискателем наглядно продемонстрирована применимость разработанных методов для решения задач клинического анализа и контроля качества лекарственных препаратов, в частности для экспериментальной оценки фармацевтической эквивалентности твердых лекарственных форм и выявления фальсифицированных препаратов.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Андриюхиной Е.Ю. по своему объему, актуальности темы, научной новизне и значимости полученных результатов отвечает критериям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным в п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями Постановления Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. № 335), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Старший научный сотрудник
кафедры электрохимии
химического факультета,
кандидат химических наук (02-00-05)

Максимов Юрий Михайлович

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»
Почтовый адрес: 119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, 1, стр. 3.
Тел.: 8- 495-939-53-75
maxsimov@mail.ru

Личную подпись
ЗАВЕРЯЮ:
Нач. отдела дел
химического факультета