ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Вишенковой Дарьи Александровны**

«ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГЕПАРИНА В ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТАХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЯДА СИНТЕТИЧЕСКИХ КАТИОННЫХ КРАСИТЕЛЕЙ»

на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности

02.00.02 - Аналитическая химия

Представленная диссертация посвящена разработке нового электрохимического метода анализа гепарина с использованием его комплексов с некоторыми синтетическими катионными красителями. Практическая значимость разработки продиктована необходимостью анализа препаратов гепарина в фармакологической промышленности. Неправильная дозировка, которая может возникнуть из-за недостоверных данных о концентрации гепарина в препарате, чревата нанесением серьёзного вреда здоровью пациента, или даже риском его смерти. Сложность анализа таких образцов обусловлена широким распределением молекул полимера по молекулярной массе и неоднородностью распределения в них заряда. Существующий в настоящее время спектрофотометрический метод определения гепарина является косвенным, что может приводить к возникновению ошибок при анализе медицинских препаратов сложного состава. Таким образом, актуальной является разработка новых прямых методов определения концентрации гепарина в медицинских препаратах. Электрохимические методы анализа отвечают всем требованиям современного анализа в промышленности – высокая чувствительность и селективность, экспрессность, лёгкость автоматизации и небольшая стоимость оборудования. Помимо разработки нового метода определения гепарина, научная новизна работы подтверждается изучением свойств анализируемого вещества (в частности, данными о зависимости его антиоксидантной активности от молекулярной массы молекул), а также новыми данными об электрохимических свойствах используемых красителей в зависимости от материала электрода с объяснением механизма протекающих электрохимических процессов. Очень важным является тот факт, что в диссертации разрабатываются методы анализа реальных объектов, а не модельных систем, как это часто бывает в работах по аналитической химии.

В работе разработаны методы анализа фармакологических препаратов гепарина, при этом нужно отметить, что свои результаты автор подтверждала независимым определением стандартным спектрофотометрическим методом, а также данными по заявленному содержанию анализируемого вещества. О практической значимости работы свидетельствует разработка новых, простых и экспрессных методик анализа реальных образцов медицинских препаратов, пригодных к применению в фармакологической промышленности. Следует подчеркнуть, что изучены метрологические характеристики и специфичность разработанных методик, определены возможные мешающие примеси и предложены пути решения этой проблемы.

Резюмируя все вышеприведенное, можно заключить, что полученные в диссертации Д.А. Вишенковой результаты обладают всеми признаками научной новизны, имеют существенное прикладное значение, основные выводы и заключения диссертантки обоснованы, их достоверность подтверждена экспериментами.

В целом, к автореферату нет претензий по существу; по оформлению возникли незначительные замечания:

1) Из текста автореферата неясно, чем обусловлен выбор используемых синтетических катионных красителей? Есть ли у них преимущества перед другими красителями тех же классов? Возможно, в тексте диссертации данный вопрос рассмотрен подробнее.
2) Не приведены сведения о воспроизводимости циклических вольтамперограмм используемых красителей и их комплексов с гепарином. Не происходит ли разрушения данных соединений с течением времени, что может приводить к появлению систематической погрешности при проведении массового анализа?
3) Отсутствуют данные о зависимости потенциала пика восстановления МЗ от скорости развертки потенциала, о которых упоминается в подписи к рис. 2.

Указанные замечания не затрагивают существа диссертационной работы Д.А. Вишенковой и не влияют на её общую положительную оценку.

На основании вышесказанного считаем, что диссертации Вишенковой Дарьи Александровны «Вольтамперометрическое определение гепарина в лекарственных препаратах с использованием ряда синтетических катионных красителей» соответствует специальности 02.00.02 – Аналитическая химия и требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание учёной степени, а её автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук.

Зав. лабораторией электрохимических методов кафедры аналитической химии, химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова
д.х.н., проф. Карякин Аркадий Аркадиевич

тел.: +7 495 939 46 05, e-mail: aak@analyt.chem.msu.ru
119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3, лаборатория 566
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» химический факультет МГУ

н.с. кафедры химической энзимологии, химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, к.х.н. Вохмянина Дарья Владимировна

тел.: 8-917-5352974, e-mail: vokhmyanina@gmail.com
119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3, ГСП-1
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» химический факультет МГУ

05 октября 2018 г.

Личную п
ЗАВЕРЯ
Нач. от
химич