

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тумской Анастасии Вячеславовны «ЭКСПРЕСС-ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БЕТА-ЛАКТАМНЫХ АНТИБИОТИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия

Диссертационная работа Тумской Анастасии Вячеславовны посвящена разработке тест-методов определения бета-лактамных антибиотиков в различных лекарственных формах (таблетках, капсулах, суспензиях и т.д.) с применением смартфона. Хотя для определения лекарственных веществ существуют и применяются различные хроматографические методы, но все они сложные в проведении, длительные по времени и дорогостоящие, что мешает их широкому применению. Необходимы простые и быстрые, и в то же время чувствительные методы определения антибиотиков. Поэтому тема работы по созданию тест-методов для количественного определения бета-лактамных антибиотиков по цветометрии с применением смартфона является, безусловно, актуальной.

В диссертационной работе Тумской Анастасии Вячеславовны были проведены детальные исследования и получены новые результаты:

1. Адаптированы 4 типа химических реакций с образованием окрашенных веществ в целлюлозной матрице для определения бета-лактамных антибиотиков: конденсации (*n*-диметиламинобензальдегид), окислительной конденсации (нингидрин), окисления – восстановления (реактив Фелинга) и комплексообразования (сульфат меди (II)).
2. Найдены оптимальные условия иммобилизации реагентов на твердую подложку и проведения цветометрии некоторых β -лактамных антибиотиков (амоксциллина, цефуроксима, цефалексина, цефотаксима, цефтриаксона и цефазолина).
3. Предложены методики экспресс-определения бета-лактамных антибиотиков в лекарственных препаратах (таблетки, капсулы и др.) в диапазоне 0.13 - 16 мг/мл, относительная погрешность цветометрического определения не превышала 20%.
4. Разработана программа для обработки изображений тест-средств для смартфона, позволяющее получать результат количественного определения бета-лактамных антибиотиков в режиме реального времени (несколько минут).

Научная новизна и практическое значение работы Тумской Анастасии Вячеславовны очевидны и важны.

По теме диссертации опубликовано 6 статей в журналах из списка ВАК, 7 статей в сборниках научных трудов, 8 тезисов докладов конференций. Публикации отражают содержание автореферата.

Замечаний по автореферату нет.

Считаю, что диссертационная работа Тумской Анастасии Вячеславовны «ЭКСПРЕСС-ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕКОТОРЫХ БЕТА-ЛАКТАМНЫХ АНТИБИОТИКОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ» является завершённым исследованием и по объёму, актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, как законченная научно-квалификационная работа, вносящая вклад в развитие цифровой цветометрии, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Доктор химических наук, профессор по специальности Аналитическая Химия, ведущий научный сотрудник кафедры Химической Энзимологии Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Еремин Сергей Александрович



02.05.2023

Контактные данные:

119991 Москва, Ленинские Горы, 1, строение 3, Химфак МГУ

тел.: +7-916-5127654

e-mail: saeremin@gmail.com

Подпись сотрудника Химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова - Еремина С.А. заверяю:

дата:

