

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тумской Анастасии Вячеславовны на тему «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 А.В. посвящена актуальной задаче, связанной с экспрессными и эффективными методами определения действующих веществ в лекарственных препаратах (ЛП). Отмечу актуальность выбора метода и объекта анализа. Цветометрические методики в комбинации с цифровой обработкой изображений позволяют расширить области применения и улучшить чувствительность способов внелабораторного анализа.

Соискатель выполнила значительный объем экспериментальных исследований с применением современных различных методов и средств измерения. Для определения некоторых β -лактамных антибиотиков соискателем предложены четыре индикаторные системы: целлюлозная матрица – иммобилизованный реагент – парадиметиламинобензальдегид, нингидрин, CuSO_4 и реактив Фелинга. Установлены условия иммобилизации реагентов на твердую подложку, изучены особенности взаимодействия β -лактамов с иммобилизованными реагентами и выявлены оптимальные условия взаимодействия в исследуемых системах. К числу основных результатов, составляющих научную новизну, следует отнести оригинальные методики визуального и цветометрического экспресс-определения β -лактамных антибиотиков в ЛП в диапазоне 0.13 - 16 мг/мл, с относительной погрешностью цветометрического определения не более 20%.

Важная практическая значимость работы заключается в разработке индикаторных бумаг (ИБ) для визуального и цветометрического экспресс-определения некоторых антибактериальных препаратов группы β -лактамов, а также авторском приложении для обработки изображений тест средств для смартфона, позволяющие в режиме реального времени получать результат определения антибиотиков.

Судя по публикациям, диссертационная работа прошла апробацию на Всероссийских и международных конференциях. Основные результаты исследований опубликованы в 6 статьях в журналах, входящих в перечень ВАК, цитируемых в базах данных Web of Science и Scopus, а также 7 статьях в сборниках научных трудов.

При чтении автореферата появились некоторые вопросы:

1. Не ясно, изучал ли соискатель другие типы твердых подложек для иммобилизации реагентов помимо целлюлозных матриц? Хотелось также прояснить, чем руководствовался соискатель при выборе в качестве твердой подложки целлюлозной матрицы «синяя лента»?

2. Весьма непонятны расчет погрешности для индивидуальных компонентов при оценке их влияния в ЛП (табл.18). Не совсем понятна также система калибровки визуального и цветометрического определения аналитов.

Высказанные вопросы не снижают общего положительного впечатления от работы, которая, безусловно, заслуживает высокой оценки. По актуальности, новизне полученных данных, практической значимости, объему и достоверности результатов диссертационная работа Тумской Анастасии Вячеславовны «Экспресс-определение некоторых бета-

