

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Анисимович Полины Владимировны «Сорбционно-спектроскопическое определение аналитов с использованием желатиновых пленок, модифицированных 3,4,5-тригидроксифлуоронами», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02- аналитическая химия

Диссертационная работа Анисимович Полины Владимировны выполнена по **современной и актуальной** тематике – разработке активно развивающегося и широко применяющегося вида аналитических приспособлений – тест-систем, которые устойчиво широко применяются во всех областях анализа. Подавляющая доля от общего числа приходится на колориметрические тест-системы. Несмотря на разнообразие тест-полосок, разрабатываемых промышленно и представленных на рынке, остаются задачи для их совершенствования. Прежде всего – это поиск новых подложек, материала удерживающей основы для химических (фотометрических) реагентов. Поэтому **актуальность и научная новизна** исследования не ставятся под сомнение.

С другой стороны, химические лаборатории практически любого направления (заводские, экомониторинга) предпочитают работать с традиционно принятыми и надежными устройствами и стандартными методами, среди которых одно из ведущих мест занимает спектрометрия. Распространение и успехи спектрометрии неразрывно связаны не только с характеристиками приборов, но и с поиском и созданием селективных оптически прозрачных мембран, заменяющих водорастворимую аналитическую форму определяемых соединений. При этом главными условиями успешного продвижения и внедрения их в практику остаются чувствительность, селективность, быстродействие, долгое время «жизни», помехоустойчивость. В связи с этим работа соискателя является практически значимой, расширяющей возможности спектрометрии.

Четко обозначу перед детальным обзором общее впечатление от представленной работы: логичное сочетание трех составляющих – *фундаментальность* в изучении средства получения и процессов, вызывающих появление аналитического сигнала на новых сенсорах – вклад в изучение переноса на мембранах различной природы; комплекс методик по анализу реальных объектов анализа, разнообразие их и возможность дальнейшего развития позволяют говорить об *универсальности* и *перспективности* разработок.

Объем работы достаточен, содержит большой экспериментальный материал (20 таблиц и 60 рисунков), 419 источников в библиографическом списке позволяет предполагать всесторонность обсуждения и обоснования полученных результатов.

Наиболее ценной с практической точки зрения является тщательная проработка основных этапов методик анализа: подбор оптимальных условий определения, иммобилизации реагентов в желатиновую матрицу, оценка метрологической надежности (воспроизводимость, правильность) определения свинца в водных средах и общего белка в биологических жидкостях.

Цели и задачи, поставленные в диссертации, выполнены полностью.

**По автореферату и диссертации имеются замечания и вопросы:**

1. Материалы квалификационной работы по аналитической химии желательно апробировать не только в журналах, рекомендованных ВАК, но и в международных изданиях по специальности, в частности Журнале аналитической химии. 9 из 11 тезисов докладов опубликованы в материалах конференций, организатором которой был вуз соискателя. Хотя уровень конференций высокий и тематический, желательна более широкая апробация на различных узконаправленных конференциях, посвященных анализу пищевых систем, экообъектов, клинической диагностике. Это позволит повысить интерес практиков к разработкам соискателя.
2. При визуальном детектировании уровня свинца по цвету тест-полосок не позволяет определить концентрацию с высоким разрешением. В настоящее время разработаны способы быстрой обработки (оцифровки) таких изображений с последующей обработкой в доступных программах, что позволяет существенно снизить предел детектирования и чувствительность определения. Применялись ли подобные подходы для обработки тест-полосок?
3. Как с помощью тест-полосок с шагом 0,95 мкМ возможно определение в растворе концентрации свинца 4,4 и 6,1 мкМ?

Сделанные замечания и появившиеся в процессе анализа работы вопросы не имеют принципиального характера и не снижают положительной оценки диссертации.

Содержание диссертации соответствует квалификационным требованиям паспорта работ по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Содержание автореферата позволяет оценить содержание диссертационной работы. Материалы опубликованы в открытой печати в необходимом объеме.

Диссертационная работа «Сорбционно-спектроскопическое определение аналитов с использованием желатиновых пленок, модифицированных 3,4,5-тригидроксифлуоронами» представляет законченную научно-исследовательскую работу, которая удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (№ 842), а её автор Анисимович Полина Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – аналитическая химия.

Автор отзыва:

Доктор химических наук,  
профессор, заведующая кафедрой  
физической и аналитической химии  
ФГБОУ ВПО «Воронежский  
государственный университет  
инженерных технологий»

Т.А. Кучменко

394000, Воронеж, пр. Революции, 19  
тел.: +7473-2550762. E-mail: tak1907@mail.ru.

Подпись проф. Кучменко Татьяны Анатольевны заверяю

30.07.2015 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
Подпись т. 2 *Кучменко Т.А.*  
ЗАВЕРЯЮ  
Начальник управления кадров  
« 30 » 07. 2015 г. *А.А. Дочевасю*

