

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Апяри Владимира Владимировича  
" НОВЫЕ ПОДХОДЫ В АНАЛИЗЕ МЕТОДАМИ ОПТИЧЕСКОЙ  
МОЛЕКУЛЯРНОЙ АБСОРБЦИОННОЙ СПЕКТРОСКОПИИ С  
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕТЕРОГЕННЫХ АНАЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ",  
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук  
по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Разработка и совершенствование способов анализа сложных систем различного состава является важной научной задачей, особенно когда это касается создания новых устройств и подходов, либо совершенствования имеющихся.

В настоящее время молекулярная спектроскопия широко используется для идентификации неизвестных веществ, выяснение их структурных особенностей, изучение межмолекулярных взаимодействий и комплексообразования, а также количественный анализ индивидуальных веществ и их смесей.

В связи с этим данная работа, посвященная разработке новых подходов в анализе методами оптической молекулярной абсорбционной спектроскопии с использованием гетерогенных аналитических систем, представляется *актуальной*.

Разработка способов идентификации и распознавания некоторых лекарственных средств, химических веществ, выпускаемых промышленностью в больших масштабах, использование бытовых цветорегистрирующих устройств в цветометрических методах анализа определяют ее *практическую значимость*. Следует отметить, что диссертация выполнена при поддержке грантов РФФИ.

Материалы автореферата свидетельствуют об огромном объеме выполненной Автором экспериментальной и теоретической работы по созданию и разработке методологического обеспечения новых подходов анализа веществ, относящихся к различным классам химических соединений. Используя пенополиуретаны для хемосорбционного концентрирования органических соединений, Автор разработал способы определения веществ различных классов методами оптической молекулярной абсорбционной спектроскопии. Разработаны простые и дешевые способы определения ароматических аминов, фенолов, аминофенолов, гидроксibenзойных кислот, ароматических альдегидов и нитрит-ионов. Автором разработаны и методики получения нанокompозитных материалов на основе пенополиуретанов и наночастиц золота и серебра, а также способы сорбционно-спектроскопического определения флавоноидов, пищевых красителей, ароматических аминов и сульфаниламидов. Предложены способы определения соединений с помощью бытовых цветорегистрирующих устройств



(офисного сканера, цифрового фотоаппарата и мини-спектрофотометра - калибратора мониторов) в качестве альтернативы спектрометру диффузного отражения.

Основные положения диссертации обсуждены на ряде международных и научно-практических конференций. Новизна предложенных Автором решений по разработке новых подходов в анализе методами оптической молекулярной абсорбционной спектроскопии подтверждена 36 публикациями, представленными в автореферате (в том числе монографией и 2 главами в коллективных монографиях, 32 статьями в журналах рекомендованных ВАК и 1 патентом).

Обоснованность и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнений и подтверждается большим количеством экспериментальных данных и применением современных аналитических методов исследования.

Полученные Автором результаты представляют значительный интерес для теории и практики исследований в аналитической химии. Положения, выносимые на защиту, обладают научной новизной, теоретически обоснованы и экспериментально подтверждены. Выводы Автора по работе согласуются её содержанием, базируются на большом экспериментальном материале и не противоречат имеющимся литературным данным.

Автореферат Апяри В. В. отражает содержание и основные результаты диссертационной работы, написан хорошим литературным языком и содержит большой объём публикаций по работе.

При общей высокой оценке работы к ней имеются некоторые вопросы дискуссионного характера:

1. Количество концевых толуидиновых групп (формирующихся в процессе промышленного производства пенополиуретана) зависит от производителя. Из материала Автореферата не ясно - проводились ли измерения с пенополиуретаном, полученным разными производителями?

2. Насколько полно толуидиновые группы пенополиуретана вступают в реакции характерные для первичных ароматических аминов (диазотирования нитрит-ионами, азосочетания с диазотированными ароматическими аминами, конденсации с альдегидами) – от этого зависят результаты анализа?

Возникшие по работе вопросы не порождают сомнений в высоком качестве выполненного соискателем научного исследования, а скорее отражают сложность и новизну решаемых диссертантом проблем.

Представленная диссертационная работа **Апяри Владимира Владимировича** представляет собой законченную научно-квалификационную работу и удовлетворяет всем критериям, предъявляемым к диссертациям на со-



искание ученой степени доктора наук, «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор **Апери Владимир Владимирович** заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.02 - аналитическая химия.

Сунцов Юрий Константинович, доктор химических наук, профессор кафедры химии и процессов горения, ФГБОУ ВО Воронежский институт ГПС МЧС России, 394052, Воронеж, ул. Краснознаменная, 231, тел. +7(950)-761-89-67, E-mail: [jsyntsov@mail.ru](mailto:jsyntsov@mail.ru)

Подпись

Ю.К. Сунцов

« 9 » \_\_ 11 \_\_ 2016 г.

Калач Андрей Владимирович, доктор химических наук, профессор, заместитель начальника института по научной работе, ФГБОУ ВО Воронежский институт ГПС МЧС России, 394052, Воронеж, ул. Краснознаменная, 231, тел. , E-mail:

Подпись

А.В. Калач

« 9 » \_\_ 11 \_\_ 2016 г.

Подписи Сунцова Ю.К. и Калача А.В. заверяю:

Начальник отдела кадров ФГБОУ ВО  
Воронежский институт ГПС МЧС России



Ю.А. Мальченко

« 9 » \_\_ 11 \_\_ 2016 г.

394052 г. Воронеж, ул. Краснознаменная, 231