

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Гавриленко Наталии Айратовны
"Аналитические системы на основе полиметакрилатной матрицы
для твердофазной спектрофотометрии", представленной на соискание
ученой степени доктора химических наук
по специальности 1.4.2 – аналитическая химия**

Актуальность темы диссертации.

Цели, сформулированные в автореферате, актуальны и научно значимы, особенно в условиях развития комбинированных методов анализа сложных по химическому составу объектов.

В настоящее время весьма востребованы исследования в области аналитической химии твердотельных тест-систем, создания новых подходов к спектрофотометрической регистрации интегральных аналитических сигналов, в том числе в комбинации с реагентом модификатором. Современные комбинированные методы химического анализа оптически активных аналитов развиваются особенно в области тест-систем на основе сорбционного концентрирования однотипных аналитов на поверхности полимерных синтетических и природных матрицах с различными сорбционными свойствами и многоцелевой иммобилизацией активных центров на поверхности сорбента, позволяющей использовать традиционное окончание схемы анализа: спектрофотометрию, люминесценцию. При этом весьма перспективны тест системы для визуального индикационного контроля, как правило не дорогие, разовые, но эффективные.

Достоверность и новизна основных выводов и результатов диссертации.

Выполнение аналитических целей диссертационной работы потребовало от автора разработки целого комплекса новых способов определения целевых компонентов, защищенных патентами РФ. Автором впервые предложена прозрачная полиметилметакрилатная матрица (ПММ) в качестве основы перспективных хромогенных аналитических систем.

Только положительно следует оценить попытки автора выявить закономерности протолитических, окислительно-восстановительных и комплексных взаимодействий реагентов с аналитами в гетерогенных равновесиях, представленных в тексте автореферата на страницах 5 –15 и содержании первой, второй и третьей глав диссертационной работы.

Несомненный научный интерес представляют факторы, определяющие аналитический сигнал на поверхности твердотельной прозрачной ПММ. Достоверность выполненных экспериментальных исследований подтверждена применением независимых методов

титриметрии и твердофазной спектрофотометрии при химическом анализе одних и тех же образцов (табл.21, страница 29 автореферата).

Текст автореферата достаточно полно передает смысл выполненных экспериментальных исследований и защищаемых положений.

Замечания по оформлению:

- можно рекомендовать название работы «Аналитические тест системы ... твердофазной спектрометрии...» как более удачное;
- рисунок 3 на странице 7 автореферата не содержит букв (а) и (б), которые представлены в подрисуночной подписи;
- выводы 2 и 5 не отредактированы.

Не ясно как объединены количественное определение и избирательная твердофазная экстракция в объеме матрицы. Термин «твердофазная экстракция» следовало заменить на «твердофазное концентрирование».

«...минимальная пробоподготовка» и методика «контакта матрицы с определяемым веществом» в анализируемом растворе в методической части текста автореферата отсутствуют.

- в тексте автореферата следовало уделить особое внимание способам повышения избирательности определений катионов (страница 12), анионов (таблица 5), антиоксидантов (таблица 10).

Ценность для науки и практики.

Научную значимость представляют рисунки 1 – 6.

Практическую значимость имеют целый ряд новых способов определения целевых компонентов, защищенных патентами РФ. Значимые для практики аналитической химии результаты представлены в таблицах 1 – 20, на рисунках 7 – 28 автореферата.

Оценка содержания диссертации, ее завершенности в целом.

Настоящая работа развивает современные комбинированные сорбционно – молекулярно – спектрофотометрические методы химического анализа, направлена на развитие нового подхода к созданию сенсорных аналитических твердофазных систем с иммобилизованными аналитическими реагентами.

Диссертация Гавриленко Наталии Айратовны представляет законченную научно-исследовательскую работу, направленную на решение фундаментальной проблемы создания аналитических систем на основе полиметилметакрилатной матрицы для твердофазной спектрофотометрии, в том числе иммобилизованной реагентом-модификатором.

Поставленную цель автор выполнила в соответствии с существующими физико-химическими представлениями о природе хемосорбции и физико-химического анализа сложных гетерофазных и гетерогенных систем достаточно корректно и предложила к защите завершенные, защищенные патентами РФ сорбционно-молекулярно-

спектрофотометрические системы на основе оптически прозрачной полиметилметакрилатной матрицы.

Автореферат и опубликованные труды достаточно полно отражают выносимые на защиту положения, которые экспериментально подтверждены и научно значимы для аналитической химии.

Все вышеизложенное позволяет заключить, что диссертационная работа Гавриленко Наталии Айратовны соответствует современным требованиям ВАК и требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» № 842, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года, а автор, по совокупности признаков новизны и достоверности выполненных исследований заслуживает присуждения ей ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.2 – аналитическая химия.

Я, Темерев Сергей Васильевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой техносферной безопасности и аналитической химии,
доктор химических наук

ТЕМЕРЕВ Сергей Васильевич

26 января 2023 года

Организация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный университет»,

Почтовый адрес: пр-т Ленина, 61, г. Барнаул, 656049

Тел. 8(385-2) 291-291. Факс (385-2) 66-76-26. E-mail: rector@asu.ru

Кафедра техносферной безопасности и аналитической химии ФГБОУ ВО Алт ГУ, тел. 8(385-2)296646, г. Барнаул, пр. Красноармейский, д.90, E-mail: temerev@mail.ru

ТЕМЕРЕВ Сергей Васильевич



ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
НАЧ ОТДЕЛА ПО РСОП
УК МОКЕРОВА ЕВ