

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хабибуллина Владислава Рафаэльевича
«Определение компонентов мелкодисперсных систем методом термолинзовой
спектрометрии с контролем точности измерений», представленной на соискание ученой
степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия

Диссертационная работа Хабибуллина В.Р. посвящена исследованиям в области фототермической спектроскопии и направлена на развитие термолинзовой спектрометрии и ее применение в аналитической химии. Актуальность проведенных исследований обусловлена необходимостью определения компонентов высокодисперсных систем, широко применяемых в настоящее время в различных областях науки, техники, медицины. Автором выявлены и систематизированы основные инструментальные факторы, а также факторы, связанные с природой анализируемого объекта и параметрами фототермических измерений, оценены их вклады в систематическую и случайную погрешности результатов измерений светопоглощения и температуропроводности систем. Выполнен большой объем экспериментальной работы по созданию лабораторной установки термолинзового спектрометра и разработке алгоритма термолинзовых измерений, обеспечивающий получение результатов с погрешностью не более 5-10%.

Научная новизна работы состоит в получении принципиально новых данных фототермического определения компонентов гомогенных растворов и высокодисперсных систем методом термолинзовой спектрометрии с использованием светопоглощения и температуропроводности как аналитических сигналов. Полученные результаты имеют практическую значимость, связанную с оптимизацией геометрической и оптической схем термолинзовых спектрометров, а также возможность определения концентрационного и размерного состава дисперсных образцов. Достоверность результатов подтверждается применением современного спектроскопического и теплофизического оборудования, и публикацией 7 статей в профильных журналах.

В качестве объектов исследования перечислены водные дисперсии наночастиц, полимеров, магнетита, водные и органические растворы красителей. Однако в тексте автореферата не приведены данные о влиянии среды на измеряемые аналитические сигналы. Замечание не является критическим и не снижает общую положительную оценку работы.

Диссертационная работа по актуальности решаемых задач, новизне, объёму выполненных исследований, уровню их обсуждения и практической значимости отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским (докторским) диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Моходоева Ольга Борисовна, кандидат химических наук (специальность 02.00.02 – Аналитическая химия)

Старший научный сотрудник

119991, г. Москва, ул. Косыгина, д. 19

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ордена Ленина и Ордена Октябрьской Революции Институт геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского Российской академии наук (ГЕОХИ РАН), лаборатория концентрирования

e-mail:

тел.: +7

«04» декабря 2024 г.

/Моходоева О.Б./

Ольга
Моходоева
ХИ