

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хабибуллина Владислава Рафаэлевича

«Определение компонентов мелкодисперсных систем методом термолинзовой спектроскопии 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 исследованию факторов, влияющих на погрешности измерений оптических и теплофизических свойств гомогенных и микрогетерогенных систем при помощи термолинзовой спектроскопии, разработке подхода к применению термолинзовой спектроскопии для измерений коллоидных растворов и, оценке возможности использования температуропроводности системы как аналитического сигнала.

Тема работы является **актуальной**, поскольку на данный момент не развиты подходы к анализу и интерпретации результатов фототермических измерений спектральных характеристик и теплофизических параметров для высокодисперсных систем, что затрудняет их анализ и исследований. Оценка инструментальных факторов, влияющих на систематическую и случайную погрешности фототермических измерений, установление условий, позволяющих снизить погрешности термолинзовых измерений до 1%, создание экспериментальной установки термолинзового спектрометра для измерения теплофизических и оптических параметров объекта, а так же разработанный алгоритм термолинзовых измерений дисперсных систем с низкой погрешностью измерения светопоглощения и температуропроводности и широким диапазоном линейности фототермического сигнала (более трех порядков), предложенное использование температуропроводности как аналитического сигнала для слабопоглощающих дисперсных систем, обуславливают **высокую практическую значимость** работы.

К основным **оригинальным результатам** работы, обеспечивающим ее научную новизну и практическую значимость следует отнести шитокый спектр методических и методологических работ, направленных на оценку (и реализацию) воз-можности применения термолинзовой спектроскопии в аналитической химии при анализе сложных негомогенных систем.

Результаты работы опубликованы в 7 статьях в журналах, входящих в перечень ВАК и библиографические базы данных Web of Science, Scopus и RSCI, а также представлены в виде 5 докладов на международных и всероссийских научных конференциях.

В автореферате приводятся диапазоны определяемых концентраций ряда коллоидных систем, при этом не отражены значения пределов обнаружения. Существуют ли технические ограничения, препятствующие определению ПрО? В заключении по диссертации хотелось бы видеть мнение автора о применимости термолинзовой спектроскопии для анализа коллоидов, содержащих наночастицы разного размера, либо различной природы.

Данные комментарии носят рекомендательный характер и не снижают общего положительного впечатления от работы.

Таким образом, диссертационная работа Хабибуллина Владислава Рафаэлевича отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Горячева Ирина Юрьевна,
доктор химических наук
(специальность 02.00.02 – аналитическая химия),
профессор, заведующий кафедрой общей
и неорганической химии,
директор Института химии

И.Ю. Горячева
29.11.2024

Русанова Татьяна Юрьевна,
доктор химических наук
(специальность 02.00.02 – аналитическая химия),
доцент, заведующий кафедрой аналитической
химии и химической экологии

Т.Ю. Русанова
29.11.2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования “Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского”,
410012, Саратов, ул. Астраханская, 83, I корпус, Институт химии СГУ
Тел. +