

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Ващенко Павла Владимировича

**“МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ЛИНЕЙЧАТЫХ СПЕКТРОВ С МАЛЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ОТСЧЁТОВ НА СПЕКТРАЛЬНУЮ ЛИНИЮ”**,

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

2.2.6 – «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы»

Элементный анализ веществ методами атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии в настоящее время усовершенствуется как в инструментальном, так и в вычислительном отношении, а стоящие перед этими аналитическими методами задачи усложняются. В частности, актуальна проблема анализа геологических проб методом сцинтилляционной атомно-эмиссионной спектроскопии для обнаружения благородных металлов на уровне, сопоставимом со средним их содержанием в земной коре. В атомно-абсорбционной спектроскопии всё шире применяются методики многоэлементного анализа с использованием источников излучения непрерывного спектра и электротермических анализаторов. Существенный прогресс спектрального анализа приводит к необходимости развития математических методов обработки эмиссионных и абсорбционных спектров, содержащих огромное количество атомных линий, но при этом малое количество отсчётов, приходящихся на одну спектральную линию. Развитию таких математических методов обработки эмиссионных и абсорбционных спектров посвящена диссертационная работа Павла Владимировича Ващенко.

Соискатель разработал методы обработки эмиссионных и абсорбционных спектров, нашедшие практическое применение. Эти методы были внедрены в программу «Атом», входящую в состав серийных спектрометров на базе многоканальных анализаторов «МАЭС». В результате их применения достигнуто снижение пределов обнаружения по ряду металлов на 2-4 порядка по величине.

Таким образом, научная и практическая ценность диссертационной работы П.В. Ващенко достаточно высока. Все исследования выполнены на современном научном уровне, результаты хорошо апробированы на различных конференциях по вопросам аналитической спектроскопии и математического моделирования, опубликованы в 11 публикациях, входящих в список ВАК. По результатам работы получен патент. Все положения, выносимые на защиту, подтверждаются результатами проведенных исследований. Выводы вполне соответствуют материалу, представленному в автореферате. Сам автореферат оформлен достаточно хорошо. Замечаний к автореферату нет.

По новизне, научной и практической значимости, количеству и научному уровню публикаций диссертационная работа Ващенко Павла Владимировича **«Методы обработки линейчатых спектров с малым количеством отсчётов на спектральную линию»** соответствует требованиям, изложенным в п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (со всеми измене-

ниями и дополнениями в текущей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

Согласен на обработку моих персональных данных

**Шаяпов Владимир Равильевич**

к.ф.-м.н., старший научный сотрудник Лаборатории функциональных пленок и покрытий

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского отделения Российской академии наук.

Почтовый адрес: 630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 3.

Моб. тел. +7(923)1547832

e-mail: [shayapov@niic.nsc.ru](mailto:shayapov@niic.nsc.ru)

Дата: 10.09.24

/Шаяпов В.Р.

Подпись заверяю  
Уч. секретарь ИИХСО РАН  
О.А. Герасько  
«10» 09 2024

