

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ващенко Павла Владимировича

«Методы обработки линейчатых спектров с малым количеством отсчетов на спектральную линию», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертационная работа Ващенко П.В. направлена на разработку новых методов обработки атомно-эмиссионных и атомно-абсорбционных спектров при малом количестве отсчетов на спектральную линию для улучшения метрологических характеристик. В исследовании проведен обзор существующих методов обработки спектров, получена модель процесса регистрации спектров, позволившая оценить способы обработки сигнала и достигаемые аналитические характеристики для определения оптимальных параметров спектрального прибора. Разработан алгоритм обработки спектров с разверткой по времени для автоматизации поиска спектральных линий и вычисления фона, предложены способы расчета аналитического сигнала при асимметричном контуре спектральной линии, самопоглощении и «зашкаливании». Все вышеперечисленное позволило расширить подходы к обработке спектров, регистрируемых с помощью существующих спектральных приборов, внедрено в программное обеспечение «Атом». В результате расширяются возможности методов атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной спектроскопии, в частности, улучшаются их аналитические характеристики, повышается производительность анализа. Работа Ващенко П.В. безусловно актуальна, обладает научной новизной и практической значимостью. Результаты представлены в рецензируемых периодических журналах и в виде докладов на ряде конференций.

После ознакомления с текстом автореферата возник вопрос о возможных областях практического применения предложенных подходов. В автореферате лишь кратко упоминаются примеры с указанием достигаемых метрологических характеристик. Тем не менее, в тексте диссертации данную информацию можно найти в более подробном виде.

Приведенный вопрос носит уточняющий характер и не снижает положительную оценку представленного исследования. Научная новизна работы полно представлена защищаемыми положениями, практическая значимость не вызывает сомнения. Диссертационная работа Ващенко П.В. выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

доцент Кафедры аналитической химии  
Института химии СПбГУ  
к.х.н. Савинов Сергей Сергеевич



198504, Санкт-Петербург, Университетский пр., 26,  
Институт химии СПбГУ, Кафедра аналитической химии, к. 3136  
e-mail: s.s.savinov@spbu.ru; тел: 8-812-4284135

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,  
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9  
e-mail: spbu@spbu.ru; сайт: spbu.ru; тел: 8-812-3282000



27.08.2024