

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Пелипасова Олега Владимировича
«Исследование и разработка источника возбуждения спектров на основе азотной
микроволновой плазмы для атомно-эмиссионного спектрального анализа растворов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.11.07 – оптические и оптико-электронные приборы и комплексы**

Диссертационная работа Пелипасова О.В. направлена на разработку источника возбуждения спектров на основе азотной микроволновой плазмы атмосферного давления, создаваемой в СВЧ резонаторе, а также на применение такого источника в атомно-эмиссионной спектрометрии. В исследовании проведен обзор методов возбуждения микроволновой плазмы с использованием различных составляющих поля, выполнено моделирование формы и размера СВЧ резонатора, что в итоге позволило создать источник возбуждения спектров с улучшенными характеристиками. На основе разработанного источника построен образец спектрометра на базе спектрального прибора «Гранд», с помощью которого изучено влияние ряда параметров на получаемый аналитический сигнал. По аналитическим характеристикам (предел обнаружения, диапазон линейности, независимость от матричного влияния) экспериментальный спектрометр превосходит зарубежный аналог и приближается к атомно-эмиссионным спектрометрам с индуктивно-связанной плазмой. Продемонстрирована применимость спектрального прибора для атомно-эмиссионного спектрального анализа жидких проб различной природы. Разработанный спектрометр относится к комплексам атомно-эмиссионного спектрального анализа с анализатором МАЭС, является средством измерения концентраций элементов в растворах.

После ознакомления с текстом возникло несколько вопросов. В автореферате (стр. 7) говорится, что «достигнута максимальная минерализация пробы 10 % мас., при которой сохраняется стабильность азотной микроволновой плазмы». Какие соли – определяемого элемента или прочих элементов – использовались для создания минерализации? Можно ли оценить работоспособность источника при анализе растворов, содержащих органические вещества, в т.ч. в больших концентрациях?

Приведенные вопросы носят лишь уточняющий характер и не снижают положительную оценку представленного исследования. Научная новизна работы полно представлена защищаемыми положениями, практическая значимость не вызывает сомнения. Диссертационная работа Пелипасова О.В. выполнена на высоком уровне, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

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

198504, Санкт-Петербург, Петергоф, Университетский пр., 26,
Институт химии СПбГУ, Кафедра АХ, 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

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
ГУОРП
ОС СУВОРОВА

*Документ подготовлен
в инициативном порядке
легкую поделку
угодно верить*

Савинов С.С.

С.С. 08.12.2020

