

## Отзыв

на автореферат диссертации  
Пелипасова Олега Владимировича  
на тему: «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 О.В. Пелипасова посвящена исследованию и разработке источника возбуждения спектров на основе микроволновой азотной плазмы атмосферного давления, производимой в СВЧ-резонаторе, и определению возможности применения разработанного устройства в области атомно-эмиссионной спектроскопии, которая в настоящее время является самым эффективным методом анализа элементов таблицы Д.И. Менделеева, характеризующимся высокой точностью, хорошей воспроизводимостью и минимальным временем анализа.

Практически единственным недостатком этого метода является высокая стоимость аналитического оборудования и большие материальные затраты, а иногда и трудность приобретения аргона высокой степени чистоты.

Решенная автором задача - создание пока еще опытного макета отечественного атомно-эмиссионного спектрометра на базе российских спектрометров серии «Гранд» с встроенным в него СВЧ-резонатором, позволяющим получить азотную микроволновую плазму, и генератором азота из воздуха.

Результаты сравнительных испытаний, приведенные автором, показали, что разработанный им источник получения азотной индуктивно-связанной плазмы по своим характеристикам не уступает источнику аргоновой плазмы, используемому в атомно-эмиссионных спектрометрах фирмы «Аджилент», и открывает широкие возможности для промышленного производства отечественных спектрометров, решая проблему импортозамещения.

В процессе работы по созданию прибора с азотной индуктивно-связанной плазмой автором было проведено компьютерное моделирование формы и разметов СВЧ-резонатора для получения азотной микроволновой плазмы, изготовлен СВЧ-резонатор, построен экспериментальный образец спектрометра на базе отечественного оптического прибора «Гранд».

Исследовано влияние источника возбуждения спектров на характеристики прибора, определены аналитические параметры прибора - пределы обнаружения, диапазон линейности, степень влияния матричного состава пробы, определены точностные характеристики прибора и проведено сравнение их с соответствующими параметрами зарубежных приборов, использующих в качестве источника возбуждения спектров анализируемых элементов аргоновую плазму.

Работа О.В. Пелипасова выполнена на хорошем теоретическом и экспериментальном уровне и имеет большую научную и практическую ценность. Замечаний по автореферату отсутствуют, но хочется пожелать автору пройти путь от опытного макета до промышленного выпуска приборов за максимально короткий срок.

В целом, на основании анализа автореферата можно заключить, что диссертация О.В. Пелипасова, представленная к защите, полностью отвечает требованиям ВАК (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор Пелипасов Олег Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Главный научный сотрудник  
Лаборатории  
физических методов исследования  
АО «ВНИИ НП»

« 01 » декабря 2020 г.

Леонтьева С.А.

Подпись Леонтьевой С.А. заверяю

Главный специалист Отдела по работе  
с персоналом и социальным программам

«01» декабря 2020 г.



Воеводина И.Н.

Контактные данные:

Леонтьева Светлана Александровна

Ученая степень: Доктор химических наук

Специальность, по которой защищена докторская диссертация

02.00.13 – «Нефтехимия»

Полное название организации: Акционерное общество «Всероссийский  
научно-исследовательский институт по переработке нефти»

Почтовый адрес: 111116, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 6, стр. 2

Контактные телефоны: +7(495) 787-48-87 доб. 1313

e-mail: leontevasa@vniinp.ru