

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Зайцева Сергея Михайловича, представляющего диссертацию "Анализ статей методом лазерно искровой эмиссионной спектроскопии с применением термодинамического моделирования спектров плазмы" на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия

Зайцев С.М. начал работать в лаборатории лазерной диагностики кафедры лазерной химии в 2009 году, будучи студентом 2-го курса химического факультета МГУ. В рамках своей дипломной работы он «с нуля» создал программное обеспечение, позволяющее использовать для спектральных измерений высокоскоростную камеру для фотографирования взрывных процессов. Зайцев С.М. успешно справился с этой задачей и внес существенный вклад в создание лабораторной установки для лазерно-искровой эмиссионной спектроскопии (ЛИЭС). В 2012 году окончил факультет и поступил в очную аспирантуру. Он выполнил большую теоретическую работу по разработке алгоритмов для построения синтетических спектров лазерной плазмы и идентификации эмиссионных линий. Им также был выполнен большой объем экспериментальных исследований по поиску условий проведения ЛИЭС измерений, обеспечивающих хорошие метрологические характеристики при анализе высоколегированных и низколегированных сталей на воздухе. Предложенные Зайцевым С.М. алгоритмы моделирования спектров позволили проводить предварительную оценку возможности определения элемента в присутствии спектральных помех и осуществлять выбор экспериментальных параметров для аналитических измерений. Необходимо отметить высокий интерес Зайцева С.М. к научной деятельности, умение ставить и решать конкретные научные задачи, исключительную тщательность при проведении экспериментальных измерений и, особенно, при обработке полученных данных.

Зайцев С.М. очень хорошо ориентируется в спектральных методах анализа, владеет методами работы с различной лазерной техникой, также высок уровень теоретической и технической подготовки. Он хорошо владеет несколькими языками программирования, методами анализа многомерных данных.

Зайцев С.М. активно участвует в научно-педагогической деятельности: под его руководством успешно выполнено и защищено 5 курсовых работ по аналитической химии. Кроме того в рамках выполнения диссертационной работы им был получен и успешно выполнен грант РФФИ для молодых ученых, он является соисполнителем гранта Российского Научного Фонда. Результаты, полученные при выполнении диссертационного исследования, представлены в 6 статьях в высокорейтинговых журналах, 1 патенте на полезную модель, 2 свидетельствах о регистрации прав на ПО и доложены на профильных российских и международных конференциях.

Представленная к защите кандидатская диссертация Зайцева С.М. удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к квалификационным работам данного типа, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.02 – Аналитическая химия.

Научный руководитель:
с.н.с., к.х.н.

Лабутин Т.А.

