

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе **Закускина Александра Сергеевича** «Лабораторное моделирование и диагностика газоплазменных сред, представляющих астрофизический интерес», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 Физическая химия

Закусин Александр Сергеевич поступил на химический факультет Федерального государственного бюджетного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» в 2014 г. и окончил его в 2020 г. Он начал свою научную деятельность в лаборатории лазерной диагностики кафедры лазерной химии на втором курсе обучения в 2015 году, в 2020 г. поступил, а в 2024 успешно окончил очную аспирантуру химического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. В настоящее время Закусин А.С. работает младшим научным сотрудником на кафедре лазерной химии химического факультета Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Диссертационная работа Закускина А.С. связана с лабораторным моделированием плазменных источников и оценкой их физико-химических свойств при различных условиях окружающей атмосферы. Проведенное им исследование является целостным, характеризуется актуальностью, научной новизной и практической значимостью.

В ходе выполнения диссертационной работы Закусин А.С. успешно освоил современные лазерно-спектральные методы, способы проектирования оптических систем. Им было разработано программное обеспечение для обработки спектральных данных и диагностики лазерно-индуцированной плазмы с высоким пространственным разрешением. В своей работе Закусин А.С. также использовал современные методы машинного обучения для решения проблемы недостаточности известных значений ударных штарковских параметров необходимых при диагностике плазменных источников.

Закусин А.С. неоднократно представлял результаты своей работы в виде устных и стендовых докладов на международных научных конференциях. Он является автором 13 публикаций в рецензируемых журналах, индексируемых в международных базах данных Web of Science, Scopus, RSCI, из них 7 по теме диссертационной работы. Научную работу Закусин А.С. успешно сочетал с педагогической деятельностью: проводил практические занятия в совместном Университете МГУ-ППИ в Шеньчжэне по инструментальным методам анализа, при этом разработал 7 задач, руководил многочисленными курсовыми работами, под его со-руководством успешно защищена

дипломная работа.

Закусин А.С. руководил грантом РНФ и был ключевым исполнителем в двух проектах фонда, связанных с диагностикой плазмы и исследованием процессов при вхождении объектов в верхние слои атмосферы. Успех как этих проектов, так и диссертационной работы во многом обусловлены упорством и высоким интересом Александра к научной деятельности, блестящими навыками экспериментатора, умением решать поставленные научные задачи, готовностью к написанию собственного программного кода и его оптимизации для обработки исключительно большого объема данных, а также для построения и обучения моделей машинного обучения. Закусин А.С. принимает самое активное участие в научных семинарах лаборатории, а также обеспечивает техническое сопровождение их он-лайн трансляции. Таким образом, настойчивость, усердие, высокий уровень самоорганизации и ответственности позволили Заускину А.С. успешно решить все поставленные задачи и получить необходимые результаты для написания диссертационной работы.

Как научный руководитель считаю, что диссертационная работа Заускина А.С. представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, выполненную на высоком научном и практическом уровне, которая соответствует требованиям пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, предъявляемых к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук.

Доцент кафедры лазерной химии
химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»
кандидат химических наук (специальность 02.00.03 Аналитическая химия)

Лабутин Тимур Александрович
Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3
(+7)495-939-36-35
timurla@laser.chem.msu.ru