

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе **Сушкова Николая Ивановича** «Сочетание лазерно-искровой эмиссионной спектрометрии и спектроскопии комбинационного рассеяния света для установления взаимосвязей элементного и молекулярного состава зоопланктона», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 — Аналитическая химия

Сушков Н.И. начал работу над диссертационным исследованием по текущей тематике в середине 2-го года обучения в аспирантуре химического факультета МГУ. В рамках своей работы он смог в кратчайшие сроки освоить все приемы, необходимые для работы с лазерно-спектральными методами. Это позволило Николаю практически сразу же приступить к экспериментальной работе и выполнить все необходимые измерения методом лазерно-искровой эмиссионной спектрометрии (ЛИЭС) для изучения элементного состава зоопланктона. В ходе выполнения диссертационной работы Сушков Н.И. успешно освоил современные лазерно-спектральные методы и методы анализа большого объёма данных. Для этого им было разработано собственное программное обеспечение для обработки спектральных данных и диагностики лазерно-индуцированной плазмы. Он выполнил и большую работу по автоматизации этих процедур в средах программирования Octave и Wolfram Mathematica. Поскольку поставленная в рамках диссертационной работы задача требовала привлечения и методов молекулярного анализа, Николай смог получить грант для проведения исследования зоопланктона методами комбинационного рассеяния и ЛИЭС в Университете Сегеда (Венгрия). Успех данной части работы обусловлен высоким интересом Сушкова Н.И. к научной деятельности, умением самостоятельно ставить и решать конкретные научные задачи, а также его готовностью к проведению большого объёма экспериментальных измерений и, особенно, к обработке полученных данных.

Сушков Н.И. активно участвовал в научно-педагогической деятельности: под его руководством успешно выполнено и защищено 7 курсовых работ по аналитической и физической химии, им разработаны и апробированы 2 задачи для спецпрактикума по лазерной химии. Кроме того, в рамках выполнения диссертационной работы им были получены и успешно выполнены два гранта РФФИ для молодых учёных. В 2022 г. Николай был секретарём оргкомитета 13-го Зимнего симпозиума по хемометрике (WSC-13), проводившегося силами нашего коллектива.

Сушков Н.И. неоднократно представлял результаты своей работы в виде устных и стендовых докладов на российских и международных конференциях. Результаты, полученные при выполнении диссертационного исследования, представлены в 5 статьях в ведущих спектроаналитических журналах. Кроме того, Сушков Н.И. опубликовал главу в коллективной монографии издательства Springer, тематика которой близка к тематике диссертации. Таким образом, настойчивость, усердие позволили Николаю успешно решить все поставленные задачи и получить необходимые результаты для написания диссертационной работы.

Как научный руководитель считаю, что диссертационная работа Сушкова Н.И. представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, которая выполнена на высоком научном и практическом уровне и отвечает требованиям Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова к работам, представленным на соискание учёной степени кандидата

химических наук, и может быть представлена к защите в качестве диссертации на соискание учёной степени кандидата наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Доцент кафедры лазерной химии
химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный
университет имени М.В. Ломоносова»
кандидат химических наук (специальность 02.00.02 Аналитическая химия)

Лабутин Тимур Александрович
Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3

(+7)495-939-36-35

timurla@laser.chem.msu.ru

14.04.25