

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Сушкова Николая Ивановича
“Сочетание лазерно-искровой эмиссионной спектрометрии и спектроскопии
комбинационного рассеяния света для установления взаимосвязей элементного и
молекулярного состава зоопланктона” представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.**

Представленный автореферат диссертации Сушкова Николая Ивановича “Сочетание лазерно-искровой эмиссионной спектрометрии и спектроскопии комбинационного рассеяния света для установления взаимосвязей элементного и молекулярного состава зоопланктона” на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия посвящен оценке возможности сочетания лазерно-искровой эмиссионной спектрометрии (ЛИЭС), спектроскопии комбинационного рассеяния света (СКР) и математических методов обработки многомерных данных для оценки элементного и молекулярного состава морского зоопланктона и выявления связей между этими составами. Автором продемонстрирована эффективность обработки объединенных данных ЛИЭС и СКР с использованием предложенных алгоритмов и проведена систематизация результатов элементного анализа морского зоопланктона, позволившая предложить способ прямого полуквантитативного определения Li, B, Na, Mg, P, K, Ca и Sr в исследуемых образцах.

По представленному автореферату может быть высказано замечание. При анализе относительных интенсивностей спектральных линий, в том числе соответствующих излучателям различной кратности ионизации, автором не рассматривается в качестве источника ошибки неоднородность их пространственных распределений. Данное замечание носит рекомендательный характер и не снижает общей значимости диссертационной работы.

Материалы диссертации многократно обсуждались на российских и международных конференциях и были представлены в пяти статьях в рецензируемых научных журналах, индексируемых международными базами данных (Web of Science, Scopus, RSCI) и рекомендованных в диссертационном совете МГУ по специальности 1.4.2. Аналитическая химия.

Работа выполнена на высоком современном методическом уровне, ее результаты являются убедительными и достоверными. Считаю, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сушков Николай Иванович присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2 – Аналитическая химия.

Кавыршин Дмитрий Игоревич, к.ф.-м.н.,
старший научный сотрудник лаборатории
№21.1. - численного моделирования магнитоплазменной аэродинамики
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный
институт высоких температур Российской академии наук (ОИВТ РАН)
125412, г. Москва, ул. Ижорская, д.13, стр.2
E-mail:
Рабочий теле

Подпись Кавыршина Д. И. заверяю,
ученый секретарь ОИВТ РАН д.ф.-м.н. Киверин Алексей Дмитриевич

Председателю
диссертационного совета МГУ.014.5,
академику РАН Золотову Ю.А.
от к.ф-м.н. Кавыршина Д.И.

Заявление

В октябре 2025 г. мною был дан отзыв на автореферат диссертации на соискание степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия Сушкова Николая Ивановича, защита которой состоялась 12 ноября 2025 г. в диссертационном совете МГУ.014.5.

В последнем предложении последнего абзаца текста отзыва по ошибке пропущено слово «заслуживает». Таким образом, всю фразу следует читать следующим образом:

«Считаю, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу и соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Сушков Николай Иванович, **заслуживает** присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.2. Аналитическая химия».

Датой предоставления отзыва следует считать 27 октября 2025 года.

Кавыршин Дмитрий Игоревич, к.ф-м.н.,
старший научный сотрудник лаборатории

23.01.2026

№21.1. – численного моделирования магнитоплазменной аэродинамики
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Объединенный
институт высоких температур Российской академии наук (ОИВТ РАН)

125412, г. Москва, ул. Ижорская, д.13, стр.2

E-mail:

Рабочий телефон: 1

Подпись Кавыршина Д. И. заверяю
учёный секретарь ОИВТ РАН к.ф-м.н. Кавыршин Алексей Дмитриевич

