

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Толстоноговой Юлии Сергеевны**
«Методы фемтосекундной лазерной эмиссионной спектроскопии для задач мониторинга
элементного состава морской воды и аэрозоля», представленную на соискание учёной степени
кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19 – Лазерная физика

Диссертация посвящена актуальной и развивающейся в настоящее время теме – спектроскопии жидких и аэрозольных сред с использованием лазерного излучения. В работе предложено использование оптимальной (по соотношению сигнал-шум) частоты повторений и длительности возбуждающих лазерных импульсов для многоэлементного анализа химического состава морской воды и аэрозоля. Стоит отметить, что разные эмиссионные линии исследуемых химических элементов (Na, Ca, Mg) имеют свой вид зависимости интенсивности от длительности лазерного импульса, этот вопрос, несомненно, нуждается в дополнительных исследованиях.

Метод лазерной искровой эмиссионной спектроскопии является востребованным в настоящее время в самых разных областях, однако, применительно к жидким средам его чувствительность уступает другим аналогичным спектроскопическим методам. Автором показаны возможности улучшения чувствительности метода, а также возможность обнаружения аэрозоля от морского источника.

Содержание диссертации полностью отражено в 13 публикациях в российских и зарубежных журналах. Результаты работы докладывались на российских и международных конференциях.

Считаю, что диссертационная работа «Методы фемтосекундной лазерной эмиссионной спектроскопии для задач мониторинга элементного состава морской воды и аэрозоля», представленная на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, выполнена на высоком уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Толстоногова Юлия Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19 - Лазерная физика

Бауло Елена Николаевна

кандидат технических наук по специальности 11.00.11- Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов; доцент, зав. кафедрой «Электроэнергетика и автоматика» ФГБОУ ВО "Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет"

Тел: 2442224 , e-mail bauloelena@mail.ru

«18» ноября 2022г.



Бауло Е. Н.

Подпись Бауло Елены Николаевны заверяю:

Директор по УВР
Т. А.
[Handwritten signature]