

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Латушкина Александра Александровича
«Пространственно-временная изменчивость общего взвешенного вещества в
Российском секторе Азово-Черноморского бассейна по данным
гидрооптических измерений»,
представленную на соискание ученой степени кандидата географических
наук по специальности 1.6.17 – океанология.

Диссертационная работа Латушкина Александра Александровича посвящена комплексному изучению пространственно-временной изменчивости общего взвешенного вещества и процессов формирования и эволюции биооптических полей в разнотипных акваториях Азово-Черноморского бассейна. Актуальность этой работы не вызывает сомнений в связи с наблюдаемыми в последние годы климатическими изменениями и усилением антропогенного воздействия на экосистему Черного моря. Взвешенное вещество является неотъемлемой составляющей водной среды и играет большую роль в формировании ее гидрооптической структуры. Изучение содержания взвешенных в воде частиц и их связь с другими параметрами морских акваторий является важным элементом мониторинга состояния морских экосистем и оценки биологической продуктивности вод.

В работе Латушкина А.А. можно выделить несколько наиболее важных результатов:

- На основе регулярных экспедиционных измерений, выполненных с использованием разработанной при участии автора аппаратуры в северной части Черного моря с высоким пространственным разрешением, создана новая база гидрооптических данных, содержащая более 1000 станций.
- Определены регрессионные соотношения между показателем ослабления направленного света и концентрацией общего взвешенного вещества для трех различных акваторий Азово-Черноморского бассейна (прибрежный район Севастополя, открытая северная часть Черного моря, залив Сиваш).

- Исследованы корреляционные связи между горизонтальными распределениями гидрологических и гидрооптических характеристик в верхнем деятельном слое глубоководной части Черного моря. Установлено, что вертикальный профиль коэффициентов корреляции между концентрацией общего взвешенного вещества и значениями температуры, солености и плотности морской воды имеет двухслойную структуру.
- Получено, что основной максимум концентрации общего взвешенного вещества наблюдается во все сезоны и располагается, в зависимости от сезона, на различных глубинах в пределах верхнего 20-метрового слоя.
- Выявлено, что толщина основного подповерхностного слоя с высокими значениями концентрации общего взвешенного вещества зависит от величины вертикального градиента температуры. Показано, что в областях, где наблюдался максимальный вертикальный градиент температуры, толщина слоя с высоким содержанием общего взвешенного вещества уменьшалась почти на порядок по сравнению с районами, где градиент температуры был слабо выражен.
- Оценено влияние поступления сточных вод из разрыва подводного трубопровода очистных сооружений на гидрооптическую структуру вод в районе акватории Голубой бухты (Севастополь). Показано, что загрязненные воды наблюдались в прибрежной полосе на расстоянии почти 1000 м от берега в виде плюма, вытянутого вдольбереговым течением с юго-востока на северо-запад. Значения показателя ослабления направленного света в плюме превышали фоновые в 3–4 раза.
- Установлено, что на пространственно-временное распределение концентрации общего взвешенного вещества в мелководном заливе Сиваш основное влияние оказывают интенсивность ветрового воздействия и резкий рост солености в заливе, наблюдаемый с 2014 г. после перекрытия Северо-Крымского канала.

Латушкин А.А. в 2009 г. окончил магистратуру в Севастопольском национальном техническом университете по специальности «Физика» (специализация «Физика биологических систем»), в том же году поступил в аспирантуру Морского гидрофизического института и начал работать в отделе оптики и биофизики моря в должности инженера. В 2012 г. окончил аспирантуру, защитил выпускную научно-квалификационную работу и сдал экзамены кандидатского минимума на «отлично», был переведен на должность ведущего инженера, а в 2015 г. – на должность младшего научного сотрудника отдела оптики и биофизики моря. Латушкин А.А. принимал участие более чем в 20 научно-исследовательских рейсах в Черном и Азовском морях, на оз. Байкал, в Атлантическом и Южном океанах. Представляя результаты исследований, Латушкин А.А. неоднократно выступал на телевидении, активно принимал участие в международных научных конференциях с устными докладами, проходил обучение в школах для молодых ученых. За цикл работ «Биооптические исследования экологического состояния прибрежных акваторий Крыма» Латушкин А.А. в 2020 г. награжден премией для молодых ученых имени А.Г. Колесникова, учрежденной в Морском гидрофизическом институте.

В качестве исполнителя автор принимал участие в работе по следующим грантам и научным проектам:

- Проект «Разработка и создание автоматизированного гидрофизического комплекса попутных измерений для контроля сероводородной зоны Черного моря, а также для экологического и биологического контроля поверхностного слоя морей и водоемов на ходу судна (шифр «УКРФЕРРИ»)), 2012–2015 гг.;
- Грант РФФИ № 14-45-01610 р_юг_а «Новый подход к определению биооптических свойств вод по измерениям спектральных характеристик флюоресценции и рассеяния света в морской среде», 2014 г.;

- Проект RFMEFI57714X0110 в рамках ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы»;
- Грант РФФИ 16-05-00062 А «Исследование спектральных характеристик когерентного и некогерентного рассеяния света в морской воде», 2016–2018 гг.;
- Грант РФФИ 17-05-00113 А «Фотосинтетически активная радиация на дне морского шельфа по спутниковым данным», 2017–2019 гг.;
- Грант РФФИ 18-45-920008 р_а «Оценка влияния накопления органического вещества в донных отложениях на изменение окислительно-восстановительных условий бухт Севастопольского региона», 2018–2020 гг.;
- Грант РФФИ 18-45-920044 р_а «Установление взаимосвязей параметров вертикальной структуры растительных покровов в градиентах физических переменных среды в условиях прибрежных мелководий», 2018–2020 гг.;
- Грант РНФ 18-16-00001 «Разработка биологических и геохимических основ развития аквакультуры в гиперсоленых озерах и лагунах Крыма», 2021–2022 гг.

Основные результаты диссертационной работы представлены в 66 работах, из них 15 статей в рецензируемых научных журналах, 1 патент на изобретение и 47 статей в сборниках трудов и материалов конференций.

Требованиям ВАК при Минобрнауки России удовлетворяют 1 патент на изобретение и 15 работ в рецензируемых научных изданиях. В их числе 11 работ в рецензируемых научных изданиях, входящих в наукометрическую базу Web of Science, 14 работ в рецензируемых научных изданиях, входящих в наукометрическую базу SCOPUS и 1 работа в рецензируемом научном издании, входящем в перечень изданий ВАК при Минобрнауки России, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук.

Считаю, что данная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а А.А. Латушкин заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.17 – «Океанология».

Научный руководитель:

Ведущий научный сотрудник отдела океанографии Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Морской гидрофизический институт РАН» Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, доктор географических наук



Артамонов Юрий Владимирович

«21» октябрь 2022 г.

Адрес: 299011, г. Севастополь, ул. Капитанская, 2, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Морской гидрофизический институт РАН»

E-mail: artam-ant@yandex.ru

Телефон: +79788960152

Подпись Артамонова Юрия Владимировича удостоверяю:

ученый секретарь Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Морской гидрофизический институт РАН», кандидат физико-математических наук

Алексеев Дмитрий Владимирович

