

X ЮБИЛЕЙНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОПТИКИ ЕСТЕСТВЕННЫХ ВОД»

В настоящем выпуске представлены материалы X Юбилейной Всероссийской конференции с международным участием «Современные проблемы оптики естественных вод» (ONW'2019). Конференция проходила в Санкт-Петербурге с 9 по 11 октября 2019 г. Организаторы Конференции: Санкт-Петербургский филиал Института океанологии им. П.П. Ширшова Российской академии наук (СПбФ ИО РАН); ИО РАН, Москва; Институт прикладной физики Российской академии наук (ИПФ РАН), Нижний Новгород; Научный совет по проблемам фундаментальной и прикладной гидрофизики Санкт-Петербургского научного центра РАН. Авторы докладов представляли 15 российских организаций из Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Севастополя, Владивостока, Барнаула и 10 иностранных из Азербайджана, Беларуси, Великобритании, Германии, Индии, Китая, Польши, Франции.

Были представлены 57 докладов, тематика которых охватывала важнейшие разделы современной оптики океана, включая фундаментальные проблемы теории переноса излучения, натурные биооптические исследования, дистанционное зондирование, в том числе спутниковые датчики цвета и лидары, новые методы и аппаратура.

По материалам конференции ONW'2019 ранее опубликованы 4 статьи в Выпуске № 4 журнала «Фундаментальная и прикладная гидрофизика» 2019 года, в нынешний тематический выпуск удалось вместить еще 13 статей. При подготовке этого выпуска, как и предыдущего по материалам конференции ONW'2017 [1], мы старались возможно шире представить тематику конференции, а также дать возможность публикации статей авторам из различных научных организаций, не забывая, конечно, о соответствии представляемых статей высоким требованиям журнала «Фундаментальная и прикладная гидрофизика».

В настоящем выпуске представлены статьи по следующим направлениям: оптические характеристики вод морей и океанов и их изменчивость в зависимости от гидрофизических процессов; дистанционное зондирование, включая спутниковые датчики цвета и лидары; оптика поверхности моря и морской атмосферы; приборы для измерения оптических характеристик. Кроме этого, представлена интересная статья Т.А. Сушкевич «Всемирная Глобальная Научная Программа «Будущее Земли»: Мировой океан и радиационный фактор», в которой рассматривается значение радиационного фактора при решении проблем климата, экологии, глобального мониторинга и дистанционного зондирования Земли, в первую очередь Мирового океана.

По первому направлению представлены различные регионы исследований: прибрежные воды Черного моря (статьи Е.Н. Корчемкиной, Е.В. Маньковской и Т.Я. Чуриловой с соавторами), залив Петра Великого и Японское море (С.П. Захарков и др.), воды Телецкого озера (С.П. Захарков и др.). В статье О.В. Копелевича и И.В. Салинг представляются результаты анализа межгодовых изменений биооптических характеристик вод поверхностного слоя Баренцева, Белого, Карского, Балтийского, Черного и Каспийского морей за период 1998–2018 гг., рассчитанных по данным спутниковых сканеров цвета.

Второе направление представлено тремя статьями разной направленности. В статье Н.А. Липинской, П.А. Салюка исследуется возможность оценки параметров внутренних волн по данным спутниковых наблюдений, используя проявление внутренних волн в оптических характеристиках поверхности моря. В статье А.А. Молькова, В.В. Пелевина, Е.Н. Корчемкиной предложен новый метод проведения подспутниковых измерений в акваториях с высокой пространственно-временной изменчивостью, основанного на одновременном измерении с борта быстро движущегося катера спектральных коэффициентов яркости поверхности воды посредством спектрометра и характеристик воды с помощью флуоресцентного лидара. В статье Т.Я. Шульга и др. предлагается метод получения непрерывной информации о термохалинной структуре моря, основанный на совместном использовании спутниковых данных сканера MODIS и результатов ассимиляционного моделирования.

Третье направление содержит четыре статьи, одна из которых (Р.Г. Гардашов с соавторами) предлагает метод анализа зеркальных бликов для восстановления дистанционных изображений подводных объектов, искаженных взволнованной морской поверхностью; три других представляют новые приборы.

В статье О.Б. Кудинова с соавторами описывается новый зондирующий спектральный измеритель флуоресценции и рассеяния света, позволяющий одновременно измерять флуоресценции фитопланктона и растворенного органического вещества, а также рассеяния света.

В статье В.Н. Носова с соавторами описывается макет нового лазерного локатора для дистанционной регистрации характеристик морского волнения, в котором с помощью ПЗС-линейки регистрируется отраженное от морской поверхности лазерное излучение, имеющее форму «веера», что позволяет повысить скорость сканирования.

В статье [И.В. Гончаренко] и В.В. Ростовцевой представлен портативный трехканальный гиперспектральный комплекс пассивного оптического зондирования, установленный на гиостабилизированной платформе, что позволяет работать в условиях качки.

Юбилейная конференция — время оценки результатов и оценки перспектив на будущее; время вспомнить, как это все начиналось. Первая конференция состоялась в 2001 г., также в Санкт-Петербурге. Она была организована не на пустом месте, ее организаторы с самого начала рассматривали новую конференцию как продолжение на международном уровне Пленумов Рабочей группы по оптике океана, созданной в 1973 г. проф. К.С. Шифриным [1]; ONW сохранила все пять научных направлений пленумов. Пленумы по оптике океана 1974–1990 гг. были всесоюзными семинарами оптиков океана и атмосферы над океаном. Всего состоялись 11 пленумов. Их проведение финансировалось государством, они прекратились, когда государственное финансирование науки резко сократилось в перестроечный период.

Конференции ONW с самого начала не финансировались из бюджета научных организаций, только за счет оргвзносов участников, поддержки международных организаций, выделяемых грантов. Международная поддержка сократилась после 2014 г. из-за санкций, также как количество иностранных участников, а значит и поддержка за счет оргвзносов. К сожалению, поддержка конференции от российских научных фондов тоже сокращается — X Юбилейная конференция не получила поддержки от РФФИ, несмотря на то, что она юбилейная, хотя до этого поддержка РФФИ была регулярной. Мы понимаем, что важно поддерживать большие конференции, охватывающие несколько направлений, но и «мононаправленные» конференции тоже очень важны и часто оказываются более продуктивными для развития данного направления.

Оптика океана относится к числу научных направлений, в которых Россия исторически сохраняет одно из ведущих мест, и мы не должны потерять это место. В настоящее время оптические методы широко используются для исследования и мониторинга морей и океанов. Это — новые виды лидаров, спутниковые наблюдения цвета океана, оптические измерители на современных носителях — автономных профилирующих буйах Арго и подводных планерах («глайдерах»), новые методы диагностики поверхностного волнения и наблюдения подводных объектов через взволнованную поверхность и др. [3].

В российской оптике океана сейчас происходит смена поколений, ушли из жизни организаторы первых конференций К.С. Шифрин и И.М. Левин и другие ведущие ученые, но мы с радостью отмечаем появление талантливой молодежи. Именно для молодых специалистов, в первую очередь, важно участие в научных конференциях, живое общение с ведущими учеными, онлайн конференции их не заменят, так же как кино не смогло заменить театр, а телевидение и современные гаджеты — книги. Нет сомнения, что проведение «малых» научных конференций необходимо сохранить, но для этого требуется активное содействие со стороны Минобрнауки и научных фондов, и в первую очередь, финансовая поддержка.

*Научный редактор выпуска
Олег Викторович Копелевич*

Литература

1. Копелевич О.В. К 100-летию выдающегося советского ученого профессора К.С. Шифрина 1918–2011 // Океанологические исследования. 2018. Т. 46, № 1. С. 165–186.
2. Копелевич О.В., Родионов А.А. X Юбилейная Конференция «Современные проблемы оптики естественных вод» ONW'2019: теория, натурные исследования, дистанционное зондирование, новые методы и аппаратура // Океанологические исследования. 2019. Т. 47, № 4. С. 242–247.
3. Долин Л.С., Копелевич О.В., Лучинин А.Г. Новые результаты морских гидрооптических исследований. Труды XIV Всероссийской Конференции «Прикладные технологии гидроакустики и гидрофизики». С.-П., 2018. С. 21–26.