

ОПТИКА ОКЕАНА В МФТИ

Копелевич О.В.¹

¹*Институт океанологии им. П.П. Ширшова РАН, 117997, г. Москва,
Нахимовский пр., 36, 8(499)124-75-83, oleg@oceanl.ru*

The presentation is dedicated to the 50th anniversary of the Department of Ocean Thermohydrromechanics of MIPT. The activity of MIPT graduates, postgraduates and students in studies on ocean optics carried out at SIO RAS is demonstrated.

В докладе, посвященном 50-летию кафедры термогидро-механики океана МФТИ, описывается участие выпускников, аспирантов и студентов МФТИ в исследованиях по оптике океана, проводимых в ИО РАН.

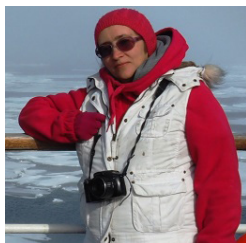
Оптика океана как раздел океанологических исследований стала развиваться в Институте океанологии с 1955 г. с приходом в Институт к.г.н. М.В. Козлянинова, который уже имел опыт проведения гидрооптических исследований в морях, омывающих берега Советского Союза. В 1959 г. М.В. Козлянинов возглавил созданный им Кабинет гидрооптических характеристик, а в 1964 г. Лабораторию гидрооптики (ЛГО).

Первые выпускники Физтеха В. Дегтярев и В. Лысцев пришли в ИО РАН еще до образования ЛГО и через год уже участвовали в оптических исследованиях в рейсе НИС «Витязь» в Тихом океане. О. Копелевич был зачислен в ЛГО в качестве стажера-исследователя в 1965 г. В 1969 г. группа студентов созданной в 1967 г. кафедры термогидромеханики океана была направлена на практику в прибрежно-морскую экспедицию на Черное море, которую возглавлял проф. кафедры Г.В. Розенберг, зав. Отделом оптики ИФА. Трое студентов этой группы приняли участие в оптических исследованиях, а один из них, Владимир Буренков, и в дальнейшем продолжил работу в области оптики океана. После окончания с отличием МФТИ в 1971 г. он поступил в аспирантуру и в 1975 г. успешно защитил кандидатскую диссертацию. В настоящее время В.И. Буренков является ведущим научным сотрудником Лаборатории оптики океана (ЛОО), а его работы по оптике океана получили мировую известность.



С.А. Свиридов, зав. Отделом
ИТ ИОРАН, выпускник
МФТИ 1982 г.

А.И. Судбин,
выпускник МФТИ
1966 г., к. ф.-м.н.



В.И. Буренков,
к.ф.-м.н., вед. н. с.ЛОО ИО РАН.
Окончил МФТИ с отличием в
1971г.

С.В. Вазюля (Ершова), научный сотрудник
ЛОО ИО РАН. Окончила МФТИ
с отличием в 1996 г.



Группа сотрудников ИО РАН на борту самолета – лаборатории НАСА. Крайний
справа к. ф.-м. н. А.П. Васильков, выпускник МФТИ 1971 г.

Работы Буренкова, опубликованные до 1980 г., нашли отражение в двухтомной монографии [1, 2], первом полном систематизированном изложении современной оптики океана как науки (главы 5, 12–15). В последующие годы Буренков выполнил экспедиционные исследования оптических свойств морской воды в разных регионах, в том числе в арктических морях России; часть этих исследований проводилась с целью разработки региональных алгоритмов для обработки данных наблюдений спутниковых сканеров цвета. Ссылки на сайте: https://www.researchgate.net/profile/Vi_Burenkov.

Два других выпускника МФТИ старшего поколения А.И. Судьбин и А.П. Васильков уже не работают в ИО РАН, но их вклад в исследования по оптике океана заслуживает быть отмеченным. Они также входят в число авторов монографии [1, 2] (главы 9, 13 и 1, 2).

А.И. Судьбин, выпускник МФТИ 1966 г., после окончания аспирантуры ИО РАН в 1973 г. защитил кандидатскую диссертацию. Он внес значительный вклад в исследование световых полей, участвовал во многих океанских экспедициях, был руководителем нескольких экспедиционных исследований.

А.П. Васильков, выпускник МФТИ 1971 г., пришел в ИО РАН в 1978 г. уже кандидатом наук и стал одним из ведущих сотрудников ЛОО. Он один из главных разработчиков авиационного поляризованного лидара [3], участник очень успешного российско-американского лидарного эксперимента 1996 г. на самолете-лаборатории НАСА.

В настоящее время из выпускников МФТИ 80–90-х годов в ИО РАН работают С.А. Свиридов, выпускник МФТИ 1982 г. и С.В. Вазюля (Ершова), которая с отличием окончила МФТИ в 1996 г.

С.А. Свиридов – один из разработчиков уникального судового лазерного сканирующего комплекса для мониторинга морской поверхности, который был установлен на НИС «Академик Сергей Вавилов» и «Академик Иоффе» [4-5]. В настоящее время он возглавляет Отдел информационных технологий ИО РАН.

С.В. Вазюля – автор и соавтор более 40 научных работ, в настоящее время успешно занимается разработкой методов оценки по спутниковым данным поверхностной и подводной облученности, создаваемой солнечной радиацией видимого диапазона (ФАР) (см. https://www.researchgate.net/profile/Svetlana_Vazyulya).

В перестроечные годы несколько талантливых выпускников МФТИ, которые уже успели выполнить неплохие работы и имели хорошие перспективы для подготовки кандидатских диссертаций, вынуждены были уйти из науки (В. Родионов, Ю. Филиппов, Р.Фарукшин, А. Терехова).



Студенты и аспиранты МФТИ – сотрудники Лаборатории оптики океана. 8-я международная Школа-семинар в Тарусе «Спутниковые методы и системы исследования Земли», апрель 2017 г. Слева направо: аспиранты Дмитрий Глуховец и Полина Каралли, студенты магистратуры Валерия Муравья и Анна Юшманова.

Сейчас ситуация заметно улучшилась – в ЛОО работает несколько студентов и аспирантов МФТИ, которые уже успели принять участие в морских экспедициях и сделать доклады на российских и международных конференциях. Дмитрий Глуховец, выпускник МФТИ 2016 г. с отличием, ныне аспирант 2-го года обучения, участвовал в 6-ти океанских экспедициях. Представлял доклад на международной конференции IJCS 2015 в Сан-Франциско, прошел отбор и участвовал в международной летней школе по дистанционному зондированию (Third IOCCG Summer Lecture Series 2016), Вильфранш-сюр-Мер, Франция, опубликовал 17 научных работ, из которых 5 в рецензируемых журналах из перечня ВАК (https://www.researchgate.net/profile/Dmitry_Glukhovets).

Сотрудничество кафедры термогидромеханики океана МФТИ и ИО РАН в настоящее время обеспечивает хорошие условия для подготовки специалистов в области оптики океана. Студенты прослушивают годовой курс лекций по этой науке, проходят практику в условиях морских экспедиций, выполняют исследовательскую работу, участвуя в проектах, финансируемых грантами РФФИ и РНФ, имеют возможность участвовать в российских и международных конференциях.

ЛИТЕРАТУРА

1. Оптика океана. М.: Наука, 1983. Т.1. 372 с.
2. Оптика океана. М.: Наука, 1983. Т.2. 236 с.
3. Vasilkov A.P., Goldin Yu.A., Gureev B.A. et al. Airborne polarized lidar detection of scattering layers in the ocean, *Applied Optics*. 2001. V.40, No 24. P.4353–4364.
4. Sviridov S.A., Vortman M.I. Lidar technique for sea surface remote sensing, *Proc. TECHNO-OCEAN'92 International Symposium*. 1992. V.2. P.687–692.
5. Sviridov S.A., Sudbin A.I. Surface sensing method // *Proc. Oceans'93, Vols 1-3: Engineering in Harmony with the Ocean, OCT 18-21, 1993, Oceanic Engineering Society IEEE*, 345 E. 47 St., New York, NY 10017, vol. 1, с. 488-491