

ПРЕДИСЛОВИЕ

С 21 по 24 июня 1994 г. в г. Томске проходил I Межреспубликанский симпозиум <Оптика атмосферы и океана>, который явился началом последовательности межгосударственных конференций с расширенной тематикой, объединившей ранее проводимые Институтом оптики атмосферы СО РАН: Симпозиум по распространению лазерного излучения в атмосфере и водных средах, Симпозиум по лазерному и акустическому зондированию атмосферы и Совещание по атмосферной оптике. На симпозиум были представлены доклады 24 научных организаций из 14 городов России и стран СНГ. Доклады содержали оригинальные результаты теоретических и экспериментальных исследований в области оптики атмосферы и океана. По материалам симпозиума подготовлен настоящий тематический выпуск журнала <Оптика атмосферы и океана>, в который вошли наиболее интересные и значимые работы.

В соответствии с тематикой симпозиума содержание данного выпуска составили статьи по следующим направлениям:

- поглощение оптических волн в газообразных средах,
- рассеяние оптического излучения атмосферным аэрозолем,
- распространение оптических волн в случайно-неоднородных и рассеивающих средах,
- оптические и акустические методы зондирования атмосферы и океана,
- техника и аппаратура для исследований по оптике атмосферы и океана.

Проблема эффективности методов расчета оптических свойств газообразных сред анализируется в работе Б.А. Фомина, А.Н. Троценко, С.В. Романова. В статьях В.А. Капитанова, М.Ю. Катаева и др. излагаются вопросы оптико-акустических измерений быстрой колебательной релаксации и точности определения концентрации газов в многокомпонентных средах. Влияние пространственных вариаций матрицы релаксации на пропускание молекулярной атмосферы обсуждается в статье Ю.В. Кистенева. В статьях Л.И. Несмеловой, О.Б. Родимовой и С.Д. Творогова даны модельные описания температурной зависимости поглощения H_2O в области 8 – 14 мкм и CO_2 в полосе 4,3 мкм.

Особенности микроструктуры атмосферного аэрозоля, полученные оптическими методами, приводятся в статьях А.Е. Тяботова, В.В. Веретенникова, В.И. Добрынина, Э.В. Макиенко и др. Проблеме переноса оптических пучков в случайно-неоднородной и рассеивающей средах посвящены работы В.П. Якубова, Б.Н. Чена, В.В. Колосова, С.Б. Могильницкого, Р.Ш. Цвыка и др. Вопросы оптических и акустических исследований океанических вод рассмотрены в статьях А.П. Иванова, В.И. Южакова, Н.В. Ильина и др. Лазерное зондирование профилей метеоэлементов, в том числе с использованием спутниковых данных, анализируется в работах А.И. Гришина, А.В. Креминского и др.

В статьях В.Д. Бурлакова, Р.Р. Агишева и др. описываются лидары для зондирования озона и утечек природного газа. Приборы для определения массовой концентрации аэрозоля, газового состава и метеовеличин описаны в работах А.А. Телеганова, А.Б. Антипова, А.П. Ростова, О.К. Войцеховской и др. Статья Г.И. Ильина и Н.Г. Хайруллина посвящена новой реализации повышения частоты следования лидарных импульсов.

Доктор физ.-мат.наук Г.Г. Матвиенко