

ПРЕДИСЛОВИЕ

IX Международный объединенный симпозиум «**Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы**» проводился Институтом оптики атмосферы СО РАН и Институтом солнечно-земной физики СО РАН с 2 по 5 июля 2002 г. в г. Томске по постановлению Президиума СО РАН в соответствии с планом совещаний и конференций Сибирского отделения РАН на 2002 г.

Симпозиум проводился при поддержке: Сибирского отделения РАН, Российского фонда фундаментальных исследований, Европейского бюро аэрокосмических исследований США, Международного общества инженеров оптической техники (SPIE), Российского отделения SPIE, Оптического общества Америки.

Настоящий Симпозиум впервые был проведен в стандарте четырех конференций:

- «Молекулярная спектроскопия и атмосферные радиационные процессы».
- «Распространение оптического излучения в атмосфере и океане».
- «Оптические исследования атмосферы и океана».
- «Атмосферная физика».

Всего в программе симпозиума было 273 доклада, в том числе 7 пленарных, 85 устных и 181 стендовый.

Сопредседатели симпозиума – д.ф.-м.н. **Г.Г. Матвиенко** (г. Томск) и академик **Г.А. Жеребцов** (г. Иркутск). Оргкомитет симпозиума возглавил д.ф.-м.н. **В.П. Лукин**, ученый секретарь – к.ф.-м.н. **Ф.Ю. Канев**.

В работе Симпозиума участвовали представители 35 научных организаций России, Кореи, Беларуси, Узбекистана, Казахстана. Соавторами прочитанных докладов были также представители таких стран, как Франция, Швеция, США, Китай, Грузия, Италия, Болгария, Украина.

Все доклады, как правило, содержали новые теоретические и практические результаты. Все направления программы Симпозиума были достаточно представлены иногородними участниками. Во время Симпозиума были проведены две пленарные сессии, в рамках четырех конференций работали 13 тематических секций, две стендовые секции, каждая из которых объединяла работы двух конференций.

На пленарных секциях были заслушаны доклады по наиболее актуальным проблемам атмосферной оптики, представляющим все направления Симпозиума.

На конференции «Молекулярная спектроскопия и атмосферные радиационные процессы» было прочитано 20 устных докладов и представлено 44 стендовых доклада. Исследования концентрируются вокруг проблем наиболее рационального применения результатов классической молекулярной спектроскопии при построении климатических моделей и алгоритмов геофизических приложений атмосферной оптики. На этом Симпозиуме впервые работала секция «Радиационный режим и проблемы климата».

На конференции «Распространение оптического излучения в атмосфере и океане» прочитаны 21 устный и 29 стендовых докладов. Докладывались результаты программ исследования атмосферного аэрозоля, методов решения уравнения переноса излучения, в том числе для несферических частиц, а также различные представления индикатрис рассеяния аэрозоля и методов восстановления микроструктуры частиц по данным оптических измерений. Детально изучены особенности флуктуаций оптических полей в турбулентной атмосфере и связанные с ними вопросы адаптивной оптики. Актуальность проблемы применения коррекции в задачах видения, в том числе из космоса, формируемых в атмосфере оптических изображений и пучков была подчеркнута особенно.

Конференция «Оптические исследования атмосферы и океана» была самая многочисленная. Всего было прочитано 29 устных и представлено 60 стендовых докладов. Анализ докладов показывает, что в России работы ведутся по разработке математических моделей для мониторинга и прогнозирования переноса аэрозоля в масштабе как региона, так и вблизи от источников загрязнения. Достаточное количество докладов на этой конференции было посвящено новым разработкам измерительных комплексов, оптимизации работы отдельных блоков, адаптации систем зондирования к решению некоторых прикладных задач, проведению интеркалибровок измерителей. Представленные работы по акустическому зондированию основное внимание уделили вопросам изучения ветрового и турбулентного режима нижней атмосферы.

На конференции «Атмосферная физика» прочитано 16 устных и представлено 36 стендовых докладов. На этой конференции работали секции: «Структура и динамика средней атмосферы», «Динамика атмосферы и климата в Азиатском регионе», «Физические процессы и явления в термосфере

и стратосфере Земли». Проблема влияния атмосферного озона была обсуждена с точки зрения глобального распределения (данные спутникового прибора TOMS), общего содержания в отдельных регионах и поведения вертикального профиля концентрации озона. Особое внимание здесь было уделено роли атмосферного аэрозоля на перенос ультрафиолетовой радиации.

В период с 26 по 30 июня 2002 г., т.е. за неделю до Симпозиума, в г. Томске прошла Школа молодых ученых, это позволило части молодых ученых участвовать в двух мероприятиях одновременно. В результате в работе Симпозиума приняли участие 68 (каждый третий участник) ученых в возрасте до 33 лет.

На основании работы конференций, секций, прошедших научных дискуссий Симпозиум отмечает следующее.

1. Произошло взаимное обогащение фактами, разработками, обмен мнениями.
2. Выявились наиболее активно работающие научные коллективы по данной проблеме, была продемонстрирована тематика их работ.
3. Можно констатировать усиление работ геофизической направленности.
4. Есть основания для подготовки предложений по новым программам и совместным проектам.
5. Секции Симпозиума считают, что все обсуждаемые направления имеют хорошую перспективу для развития в дальнейшем. Отмечается, что необходимо также усиление координирующих действий со стороны Миннауки и Госкомэкологии РФ.
6. Высказано пожелание о проведении в 2003 г. следующего Международного симпозиума «Оптика атмосферы и океана. Физика атмосферы» с возможно более широким участием ученых из других стран.
7. Подготовлен список из 10 студентов и аспирантов первого года обучения для поощрения – годового бесплатного членства в Оптическом обществе Америки.

Симпозиум постановляет:

1. Продолжить проведение регулярных международных симпозиумов и конференций с целью сохранения и углубления научных контактов между учеными и научными организациями России и учеными других стран.
 2. Считать успешным опыт проведения Симпозиума, объединяющего тематики по оптике атмосферы и океана. Стремиться к расширению числа участвующих научных учреждений, занимающихся проблемами оптики океана и морской поверхности.
 3. Обратит внимание на дальнейшее развитие программ климато-экологического направления, охватывающих значительные регионы России и мира. Способствовать проведению крупных комплексных экспериментов, объединяющих усилия различных научных организаций.
 4. Рекомендовать доклады, представленные на Симпозиуме, к опубликованию в двух тематических выпусках трудов Международного общества инженеров-оптиков (SPIE).
 5. Отметить высокий научно-организационный уровень проведения Симпозиума и выразить благодарность Институту оптики атмосферы СО РАН и оргкомитету Института солнечно-земной физики СО РАН за организацию Симпозиума и обеспечение плодотворной работы.
 6. Выразить благодарность РФФИ, Оптическому обществу Америки, Европейскому бюро аэрокосмических исследований США, Международному обществу инженеров-оптиков (SPIE), а также лично доктору Эдмунду Акопову, доктору Александру Глассу, техническому руководителю международного отдела Оптического общества Америки Кари Аптер за поддержку организации Симпозиума, выразившуюся в выделении финансовых средств и опубликовании трудов Симпозиума.
 7. Рекомендовать издание тематического выпуска журнала «Оптика атмосферы и океана» на основе актуальных материалов, вошедших в доклады, прочитанные на Симпозиуме.
- На основании этого решения и подготовлен данный тематический выпуск журнала.

Председатель Оргкомитета – доктор физико-математических наук
В.П. Лукин