

ПРЕДИСЛОВИЕ

Очередной тематический выпуск журнала «Оптика атмосферы и океана» по проблеме «Климато-экологический мониторинг атмосферы ограниченных территорий» является третьим тематическим выпуском по рассматриваемой тематике и посвящен дальнейшему рассмотрению различных проблем мезометеорологии, региональной экологии и климата.

Так, в первых двух статьях В.С. Комарова и А.В. Креминского рассматривается оригинальный подход к решению задачи объективного анализа трехмерной структуры мезометеорологических полей, основанного на процедуре оптимального комплексирования двух альтернативных методов пространственного прогноза (оптимальной интерполяции и ММГУА), а также обсуждается один из возможных алгоритмов рационального размещения (с точки зрения требований объективного анализа мезометеорологических полей) сети аэрологических станций.

В статьях П.Н. Белова и В.С. Комарова рассматриваются численные методы распространения атмосферных примесей, выбрасываемых автотранспортом или переносимых из планетарного пограничного слоя в верхние слои атмосферы. В статье В.С. Комарова, С.А. Солдатенко и О.М. Соболевского предложены модели эволюции облачности и распространения атмосферных примесей, основанные на системах полных уравнений гидротермодинамики и на уравнении турбулентной диффузии.

Ряд статей посвящен вопросам мониторинга атмосферных загрязнений над промышленными районами. В частности, в статье Н.А. Меркурьевой выполнен статистический анализ содержания NO_2 , SO_2 , H_2S и пыли в воздушном бассейне г. Набережные Челны. В статье Б.Д. Белана, Д.В. Симоненкова, Г.Н. Толмачева приведены фактические (измеренные с помощью самолета-лаборатории) данные о химическом составе аэрозоля в ряде регионов России и Казахстана, а в статье Б.Д. Белана рассматриваются расчетные концентрации примесей, оцененные на основе данных самолетного зондирования состава и объема выбросов в г. Павлодаре, и, наконец, в статье Ю.Л. Матвеева анализируется влияние метеорологических условий на вертикальные профили и потоки атмосферных примесей.

Интересная проблема рассматривается в статье Б.Д. Белана, В.Е. Зуева, М.В. Панченко, где речь идет о методических основах создания системы экологической безопасности региона.

Работы климатического направления также представлены рядом статей. Так, в статье В.С. Комарова, А.В. Креминского и других рассматривается компьютерная информационная база региональных климатических моделей температуры и ветра для пограничного слоя атмосферы. А.А. Исаев, Н.В. Зукерт предлагают эмпирическую модель оценки месячных сумм осадков и число дней с осадками по данным ИСЗ «Метеор». В статье В.С. Комарова, А.А. Исаева, Б.Г. Шерстюкова рассматриваются методология моделирования климатических характеристик холодного периода (начала, конца, продолжительности и средней температуры) и их прогноза на основе метода кратной цикличности. В статье Б.Г. Шерстюкова исследуются изменения аномалий годового хода температуры в северных широтах при различных условиях в космосе.

Наряду с этим в настоящем тематическом выпуске журнала приведен ряд статей, содержащих результаты рассмотрения других вопросов климато-экологического мониторинга. Например, В.И. Акселевич, А.В. Тертышников предлагают оригинальный подход к оценке сейсмического режима по данным спектральной прозрачности атмосферы, а Г.И. Мазуров и Ю.Л. Матвеев рассматривают различные аспекты образования и эволюции антропогенных и искусственных облаков и туманов, а также конденсационных следов, облаков и туманов. В статье В.С. Комарова, А.В. Креминского и других анализируются результаты использования данных измерений трехтрассового корреляционного лидара в задачах статистического прогноза ветра в пограничном слое атмосферы.

Представляя настоящий тематический выпуск журнала, его составители рассчитывают на то, что все помещенные в нем материалы найдут большой интерес у широкого круга читателей, занимающихся проблемами численного моделирования и прогноза мезометеорологических полей, атмосферно-экологического мониторинга, моделирования климата и т.п.

*Научный редактор
доктор географических наук В.С. Комаров*