

ПРЕДИСЛОВИЕ

Современный этап развития мезометеорологии и региональной экологии характеризуется все более усиливающимся вниманием не только к проблемам контроля состояния окружающей среды, находящейся под антропогенным воздействием, но и к проблемам объективного анализа и прогноза мезометеорологических полей (и в первую очередь, полей температуры и ветра), влияющих на перенос загрязняющих веществ на локально-региональном уровне; математического моделирования пространственного распространения атмосферных примесей; прогноза эволюции уровня загрязнений.

Настоящий тематический выпуск журнала и посвящен главным образом рассмотрению различных аспектов решения данных проблем. Так, в первой статье В.С. Комарова, А.В. Креминского предложен оригинальный подход к решению задачи восстановления мезометеорологических полей на неосвещенных данными наблюдений территориях, а вторая статья посвящена обсуждению результатов численных экспериментов по оценке качества пространственного прогноза вертикальных профилей температуры и ветра, проведенного на основе оптимального комплексирования альтернативных методов (полиномиальной аппроксимации, оптимальной экстраполяции и ММГУА) по данным аэрологических наблюдений типичного мезометеорологического полигона.

А.А. Исаев исследует возможность выявления прогностических параметров во временных гидрометеорологических рядах применительно к задачам атмосферного и экологического мониторинга.

Ряд статей посвящен вопросам, связанным с переносом примесей. В частности, в статье П.Н. Белова рассматривается метод восстановления усредненного по времени и пространству поля загрязнения воздуха над районами, совершенно не освещенными измерениями концентраций примеси при наличии климатических данных, а в его статье с В.С. Комаровым анализируются результаты использования траекторной модели в задаче численного оценивания переноса примеси на дальние расстояния. В.С. Комаров, С.А. Солдатенко и С.С. Суворов предлагают оригинальный подход к исследованию чувствительности моделей переноса консервативных примесей в атмосфере. С.А. Солдатенко и другие свою работу посвятили задаче идентификации загрязнений при отсутствии априорной информации о местоположении, типе, количестве и интенсивности источников. В статье Р.Ф. Рахимова обсуждаются некоторые методические вопросы по проблеме моделирования аэрозольных процессов, определяющих пространственно-временное изменение оптических свойств атмосферного аэрозоля. В.С. Комаров, С.А. Солдатенко, А.Н. Борисов рассматривают основные особенности имитационной системы, ориентированной на моделирование и прогнозирование динамики облачных полей и антропогенных аэрозольных образований для решения задач информационного метеорологического обеспечения оптико-электронных систем глобального землеобзора.

Наряду с этим в тематическом номере журнала приведен комплекс статей, содержащих результаты рассмотрения и других вопросов атмосферного мониторинга. Так, ряд авторов (В.С. Комаров, В.И. Акселевич и др.; А.И. Гришин, А.Е. Зильберман, Г.Г. Матвиенко; А.И. Гришин, Г.Г. Матвиенко) посвятили свои статьи рассмотрению практических приложений результатов лидарного зондирования атмосферы. А Е.В. Ярхо исследует особенности внутригодовой изменчивости аэрозольной оптической толщины атмосферы, полученной по данным 155 актинометрических станций, расположенных в различных климатических регионах. С.М. Сакерин и Д.М. Кабанов в своей статье анализируют изменчивость потоков суммарной и спектральной солнечной радиации в районе г. Томска, а Е.Н. Незваль рассматривает

изменение прихода УФ-радиации и приводит оценку их трендов в целом за год и отдельно за теплый и холодный периоды по Москве.

В статье В.И. Акселевича и А.В. Тертышникова излагаются методические аспекты использования данных озонотрии для прогнозирования сильных землетрясений.

А.И. Бродович, С.А. Иконников и другие предлагают метод обработки видовой космической информации, основанной на распараллеливании потока данных. И наконец, в заключительной статье настоящего тематического выпуска Ю.В. Гриднев, К.Т. Протасов рассматривают особенности обработки аэрокосмических изображений подстилающей поверхности Земли и облачности.

Представляя настоящий тематический выпуск, его составители надеются, что помещенные в нем материалы будут интересны широкому кругу читателей, занимающихся различными проблемами численного моделирования и прогноза мезометеорологических процессов и полей, а также решением задач по атмосферно-экологическому мониторингу.

Доктор географических наук

В.С. Комаров