

Учреждение Российской академии наук
Институт космических исследований РАН

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА**

*Физические основы, методы и технологии мониторинга
окружающей среды, потенциально опасных явлений и объектов*

Сборник научных статей

Том 7

Номер 1

Москва
ООО «ДоМира»
2010

Главный редактор Н.П. Лаверов
Заместители главного редактора

Е.А. Лупян,
О.Ю. Лаврова

Редакционная коллегия:

Г.А. Аванесов, В.В. Асмус, С.А. Барталев, Г.С. Бордонский, Л.А. Ведешин,
В.И. Горный, Б.С. Жуков, А.С. Исаев, В.Н. Копылов, Г.Н. Коровин, В.И. Лялько,
Л.М. Митник, А.А. Романов, В.П. Саворский, Л.Ф. Спивак, Г.М. Чернявский

Секретарь С.С. Каримова

Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса: Физические основы, методы и технологии мониторинга окружающей среды, потенциально опасных явлений и объектов. Сборник научных статей. Том 7. Номер 1.– М.: ООО «ДоМира», 2010. – 366 с.

Сборник содержит научные статьи, подготовленные на основе материалов Седьмой открытой Всероссийской конференции «Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса: Физические основы, методы и технологии мониторинга окружающей среды, потенциально опасных явлений и объектов». Конференция проходила в Москве, в Институте космических исследований Российской академии наук с 16 по 20 ноября 2009 г. В сборнике представлены статьи специалистов из более 100 институтов и организаций, активно ведущих разработку новых методов и систем дистанционного зондирования Земли.

Для специалистов в области исследований Земли из космоса, создания систем мониторинга, изучения и моделирования природных и антропогенных объектов.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	7
ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ	
<i>В.И. Лялько, А.И. Сахацкий, Г.М. Жолобак, М.А. Попов</i> Некоторые направления использования аэрокосмических методов при решении сельскохозяйственных задач в Украине	19
<i>Е.А. Шарков</i> Спутниковые исследования тропического циклогенеза: особенности и достижения современного этапа	29
ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ АТМОСФЕРНЫХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ	
<i>А.М. Алферов, З.В. Андреева, М.В. Бухаров, О.Н. Григорьева, Н.П. Иванова, В.А. Кровотынцев, Н.Д. Тилинина, И.С. Тренина.</i> Система формирования и анализа многолетних рядов региональных климатически значимых параметров по спутниковым данным	51
<i>Н.М. Астафьева, М.Д. Раев</i> Влияние крупномасштабного удаленного атмосферного окружения на траектории тропических циклонов	61
<i>А.Б. Белецкий, А.В. Михалев, А.В. Татарников, М.А. Тацилин, М.А. Черниговская, Е.А. Шарков, И.В. Покровская, Хи Јіуао</i> Исследование вариаций параметров собственного свечения верхней атмосферы, связанных с возмущениями в тропо- и стратосфере Земли	75
<i>Т.Г. Дмитриева</i> Эволюция и движение очагов кучево-дождевой облачности по спутниковым данным в случаях сильных шквалов	83
<i>В.А. Иванов, И.Б. Беликов, А.С. Елохов, О.В. Постыляков</i> Предварительные результаты наблюдения интегрального содержания двуокси азота в приземном слое земной атмосферы в московском мегаполисе	92
<i>Г.Д. Мванго, И.Н. Мельникова, Ч. Гатебе</i> Аналитическое решение обратной задачи оптики облаков в применении к самолетным измерениям интенсивности рассеянной солнечной радиации	99
<i>И.В. Мингалев, Н.М. Астафьева, К.Г. Орлов, В.С. Мингалев, О.В. Мингалев</i> Механизм возникновения циклонических возмущений в области ВЗК и их раннее обнаружение	112
<i>А.Ф. Нерушев, Е.К. Крамчанинова</i> Динамические характеристики атмосферы в зонах действия тропических циклонов по данным многоволнового зондирования с геостационарных спутников	126

Н.Н. Розанов, Н.М. Астафьева, С.В. Федоров, А.Н. Шацев
**Аналогии траекторий тропических циклонов и вихревых
лазерных солитонов при взаимодействии с неоднородностями**136

П.Б. Руткевич, П.П. Руткевич
**Нелинейное вихревое течение в вертикальном канале,
обусловленное асимметрией вертикального переноса влажности**149

ДИСТАНЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ИОНОСФЕРЫ

Э.Л. Афраймович, Э.И. Астафьева, А.Б. Ишин, Е.А. Косогоров, Ю.В. Ясюкевич
**Среднеширотные магнитоориентированные ионосферные плазменные
образования и их влияние на работу систем дифференциальной
навигации GPS и радиоинтерферометров с большой базой**159

Л.Б. Ванина-Дарт, А.А. Романов, Е. А. Шарков
**Влияние тропического циклона на верхнюю ионосферу
по данным томографического зондирования над о. Сахалин**173

Н.П. Первалова, А.С. Полякова, А.Б. Ишин, С.В. Воейков
**Исследование волновых возмущений ионосферной плазмы
по данным дистанционного зондирования во время урагана Katrina**.....190

*А.А. Романов, С.В. Трусков, А.В. Новиков, А.В. Аджалова,
А.А. Романов, В.А. Селин*
**Численное моделирование восстановления вертикального распределения
электронной концентрации ионосферы с использованием сигналов,
регистрируемых на борту космических аппаратов**201

*Д.В. Соломенцев, В.О. Скрипачев, А.В. Тертышников,
Б.В. Хаттатов, В.У. Хаттатов, Ю.А. Полушковский*
**Определение ионосферных задержек распространения радиосигналов
с помощью трехмерной ассимиляционной модели ионосферы**.....209

ДИСТАНЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКЕАНА И ЛЕДЯНЫХ ПОКРОВОВ

А.И. Алексанин, М.Г. Алексанина
**Погрешности спутниковых оценок температуры поверхности моря в штиль
на примере аномально высокого прогресса в Охотском море**.....217

А.В. Березуцкий, В.Е. Складов
**Дистанционные методы обнаружения внутритермоклинных
вихрей в океане**228

О.В. Копелевич, С.В. Шеберстов
**Оценка по спутниковым данным межгодовых и сезонных изменений
температуры поверхности Атлантического океана и концентрации
хлорофилла в поверхностном слое в период 1998-2008 гг.**238

<i>А.Г. Костяной, А.И. Гинзбург, Н.А. Шеремет, О.Ю. Лаврова, М.И. Митягина</i> Мелкомасштабные вихри Черного моря	248
<i>М.И. Митягина, О.Ю. Лаврова</i> Спутниковые наблюдения поверхностных проявлений внутренних волн в морях без приливов	260
<i>В.И. Титов, В.В. Баханов, Э.М. Зуйкова, А.Г. Лучинин, Ю.И. Трошцкая</i> Исследование динамики двумерных спектров морского волнения	273
<i>О.О. Трусенкова</i> Моды низкочастотной изменчивости уровня Японского моря	286
 МЕТОДЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ РАСТИТЕЛЬНЫХ И ПОЧВЕННЫХ ПОКРОВОВ	
<i>Т.В. Кондранин, В.В. Козодеров, Е.В. Дмитриев, О.Ю. Казанцев, В.И. Бобылев, В.В. Борзяк, В.Д. Егоров, В.П. Каменцев, А.Ю. Беляков, С.Б. Логинов</i> Основы технологии восстановления количественных характеристик лесных экосистем по многоспектральным и гиперспектральным данным аэрокосмического зондирования	299
<i>И.О. Марущак, Елсаков В.В.</i> Материалы спутникового мониторинга в анализе сомкнутости лесных фитоценозов приполярного урала	310
<i>М.А. Медведева, В.В. Елсаков, И.Ю. Савин, С.А. Барталёв</i> О связи фенологического развития растительности таежной зоны с величиной NDVI, определенной по спутниковым данным	319
<i>Д.Е. Плотников, С.А. Барталев, Е.А. Лупян</i> Признаки распознавания пахотных земель на основе многолетних рядов данных спутникового спектрорадиометра MODIS	330
<i>Е.И. Пономарёв, Д.М. Исмаилова, Д.И. Назимова</i> Спутниковый мониторинг горных лесных экосистем на южной окраине бореальной области	342
<i>И.А. Уваров, С.А. Барталев</i> Алгоритм и программный комплекс распознавания типов земного покрова на основе локально-адаптивной обучаемой классификации спутниковых изображений	353