

Учреждение Российской академии наук
Институт космических исследований РАН

528.8
С 568

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА**

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

528.82

Том 8

Номер 4

Москва
ООО «ДоМира»
2011

Главный редактор:

академик РАН Н.П. Лаверов

Зам. главного редактора:

докт. техн. наук Е.А. Лупян;

канд. физ.-мат. наук О.Ю. Лаврова

Редакционная коллегия:

докт. техн. наук, профессор Г.А. Аванесов;

докт. физ.-мат. наук, профессор В.В. Асмус;

докт. техн. наук С.А. Барталев;

докт. физ.-мат. наук Г.С. Бордонский;

докт. техн. наук Л.А. Ведешин;

канд. геол.-мин. наук В.И. Горный;

канд. техн. наук Б.С. Жуков;

академик РАН А.С. Исаев;

докт. техн. наук В.Н. Копылов;

член-корр. РАН Г.Н. Коровин;

академик НАН Украины В.И. Лялько;

докт. физ.-мат. наук Л.М. Митник;

докт. техн. наук А.А. Романов;

канд. физ.-мат. наук В.П. Саворский;

докт. техн. наук, профессор Л.Ф. Спивак;

член-корр. РАН 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 8. Номер 4. – М.: ООО «ДоМира», 2011. – 352 с.

Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России»: 12005

БЕН РАН отдел во Фрязинском филиале Учреждения РАН Института радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова РАН
--

© Учреждение Российской академии наук
Институт космических исследований
РАН (ИКИ РАН), 2011

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

Т.А. Сушкевич

М.В. Келдыш – организатор международного сотрудничества в космосе и первой советско-американской Программы «Союз-Аполлон» (ЭПАС)..... 9

А.А. Тронин, В.И. Горный, С.Г. Крицук, И.Ш. Латыпов

Спектральные методы дистанционного зондирования в геологии. Обзор 23

МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ

С.В. Блажевич, В.Н. Винтаев, Е.С. Селютина, Н.Н. Ушакова

Выбор исходных цифровых космических изображений для синтеза изображения участка поверхности Земли, представляемого в цифровой форме пикселями с существенно меньшей апертурой 39

М.А. Бурцев, К.С. Емельянов, В.Ю. Ефремов, Е.А. Лупян, А.А. Мазуров,

Л.А. Пахомов, А.А. Прошин, В.П. Саворский, Е.В. Артамонова

О возможностях организации эффективного взаимодействия центров приема и обработки спутниковых данных и систем дистанционного мониторинга 48

Е.В. Волкова

Сравнительный анализ работоспособности двух пороговых методик автоматического детектирования облачности и оценки параметров облачного покрова по данным радиометра SEVIRI с ИСЗ METEOSAT-9 54

Е.В. Полякова, М.Ю. Гофаров

Возможности подспутникового дистанционного зондирования наземных участков с использованием беспилотного летательного аппарата CropCam 61

А.Г. Семин, А.В. Кузьмин, Ю.Б. Хатин, Е.А. Шарков

Исследование радиояркостной температуры атмосферы тропиков в линиях 183 и 325 ГГц 66

П.Б. Руткевич, П.П. Руткевич

Аксиально-симметричная модель неустойчивости типа торнадо 76

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ИОНОСФЕРЫ

Л.Б. Ванина-Дарт, А.А. Романов, Е.А. Шарков

Вариации ионосферного слоя F2 под влиянием тропического циклона по данным радиозондирования 85

Ф.И. Выборнов, В.А. Алимов, А.В. Рахлин

Исследование эффекта магнитного зенита методом радиопросвечивания ионосферы сигналами искусственных спутников Земли на частоте 400 МГц 94

В.А. Гарбацевич, В.А. Телегин, В.С. Лапшин, Н.А. Шаболдин, И.И. Иванов, Д.В. Ивонин
**Малогабаритная многочастотная РЛС декаметрового диапазона
для мониторинга океана и ионосферы. Концепции разработки
и первые результаты 100**

И.К. Едемский, С.В. Воейков, Ю.В. Ясюкевич
**Сезонные и широтные вариации параметров волновых возмущений
МГД-природы, генерируемых солнечным терминатором 107**

*А.В. Медведев, Г.А. Жеребцов, В.И. Куркин, А.П. Потехин,
К.Г. Ратовский, С.С. Алсаткин, М.В. Толстиков, А.А. Щербаков*
**Исследование динамических процессов в ионосфере
в период низкой солнечной активности по данным
радиофизического комплекса ИСЗФ СО РАН 117**

*И.В. Медведева, А.Б. Белецкий, В.И. Перминов, А.И. Семенов,
М.А. Черниговская, Н.Н. Шефов*
**Вариации температуры атмосферы на высотах мезопаузы и нижней
термосферы в периоды стратосферных потеплений по данным
наземных и спутниковых измерений в различных долготных секторах 127**

Е.В. Смирнова, В.М. Смирнов, В.Н. Скобелкин, С.И. Тынянкин
Мониторинг состояния ионосферы в режиме реального времени..... 136

*С.В. Трусов, А.А. Романов, А.В. Аджалова,
С.А. Бобровский, А.А. Романов, В.О. Лось*
Сетевой программно-аппаратный комплекс двумерной томографии ионосферы..... 142

А.В. Шилкин
**Анализ влияния солнечных протонных событий
на содержание атмосферного озона по спутниковым данным SBUV 149**

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ ПЛАНЕТ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ

А.В. Бурлаков, А.В. Родин
**Одномерная микрофизическая модель конденсационных
облаков H₂O в атмосфере Марса 159**

Б.С. Майоров, А.В. Васильев, Ж.-П. Бибринг, М. Винцедон
**Восстановление характеристик марсианского атмосферного аэрозоля
для двух фракций по данным спектрометра OMEGA европейской
миссии MARS-EXPRESS 169**

ДИСТАНЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКЕАНА

*А.Г. Боев, А.Я. Матвеев, А.А. Боева,
Д.М. Бычков, В.Б. Ефимов, В.Н. Цымбал*
**Радиолокационный контраст ветровой ряби на волне
сейсмического происхождения 177**

<i>В.И. Буренков, О.В. Копелевич, С.В. Шеберстов, С.В. Вазюля</i> Сезонные и межгодовые изменения биооптических характеристик Черного моря по спутниковым данным	190
<i>В.И. Бышев, В.Г. Нейман, Ю.А. Романов, И.В. Серых</i> О глобальном характере явления Эль-Ниньо в климатической системе Земли	200
<i>А.И. Гинзбург, А.Г. Костяной, Н.А. Шеремет</i> Черное и Азовское моря: сравнительный анализ изменчивости температуры поверхности (1982–2009 гг., спутниковая информация)	209
<i>Д.В. Ивонин, В.А. Телегин, А.И. Азаров, А.В. Ермошкин, В.В. Баханов</i> Определение вектора скорости течения по измерениям навигационного радара с широкой диаграммой направленности антенны	219
<i>С.С. Каримова</i> Исследование нестационарных вихревых структур Черного моря по данным инфракрасных и оптических изображений	228
<i>С.А. Лебедев, С.Н. Шауро</i> Уточнение границ Южного океана и Антарктического циркумполярного течения по данным дистанционного зондирования.....	245
<i>К.Д. Сабинин, О.Ю. Лаврова</i> Влияние взаимодействия внутренних солитонов на поверхностные проявления корабельного следа	256
<i>И.Л. Цытышева, Т.Н. Крупнова</i> Возможности спутникового дистанционного зондирования для характеристики условий обитания бурых водорослей	263
<i>С.В. Шеберстов, О.В. Копелевич, Е.А. Лукьянова</i> Анализ межгодовых трендов температуры поверхности океана и концентрации хлорофилла в Атлантическом океане по спутниковым данным.....	274
ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ РАСТИТЕЛЬНЫХ И ПОЧВЕННЫХ ПОКРОВОВ	
<i>С. А. Барталев, В. А. Егоров, Д. В. Ершов, А. С. Исаев, Е. А. Лупян, Д. Е. Плотников, И. А. Уваров</i> Спутниковое картографирование растительного покрова России по данным спектрорадиометра MODIS.....	285
<i>В.В. Елсаков, И.О. Марущак</i> Спутниковые изображения в анализе количественных характеристик лесных фитоценозов Печоро-Илычского заповедника Республики Коми.....	303
<i>Е.Ю. Кирьянова, И.Ю. Савин</i> Линия почв как индикатор неоднородностей почвенного покрова	310

Р. Кынчева, И. Илиев, Д. Борисова, Г. Георгиев
**Раннее обнаружение физиологического стресса растительности
по многоспектральным данным 319**

А.Г. Терехов
**Спутниковая диагностика долговременных изменений растительного
покрова полуаридных территорий Казахстана..... 327**

ДИСТАНЦИОННЫЕ МЕТОДЫ В ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКЕ

А.А. Тронин
Спутниковые методы изучения землетрясений 335

П.В. Люшвин
Реакция атмосферы на эмиссию метана из Земли 344

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА**

Верстка и печать
ООО «ДоМира»
www.DoMira.ru, 508-62-99
Подписано к печати 19.10.2011 г.
Тираж 200 экз.