



Институт космических исследований РАН

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА**

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

Том 9

Номер 2

Москва

2012

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО
ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ ИЗ КОСМОСА**

Том 9 № 2 2012

Основан в 2003 г.
Выходит 4 раза в год

Подписной индекс в объединенном каталоге «Пресса России»: 12005

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;
член-корр. 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

ОГЛАВЛЕНИЕ

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

<i>С.А. Барталев, В.А. Егоров, В.Ю. Ефремов, Е.А. Лупян, Ф.В. Стыценко, Е.В. Флитман</i> Оценка площади пожаров на основе комплексирования спутниковых данных различного пространственного разрешения MODIS и Landsat-TM/ETM+	9
---	----------

<i>Б.В. Шилин, В.И. Горный, В.И. Веремьев</i> История применения дистанционных методов при ликвидации аварии на Чернобыльской атомной станции	27
---	-----------

МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ

<i>А.В. Филатов, А.В. Евтюшкин, Ю.В. Васильев</i> Многолетний геодинамический мониторинг нефтегазовых месторождений Западной Сибири методом спутниковой радиолокационной интерферометрии	39
--	-----------

<i>А.А. Тронин, Б.В. Шилин</i> Полигон на Карельском перешейке для валидации космических данных	48
---	-----------

<i>И.Е. Курбатова</i> Космический мониторинг негативных ситуаций в прибрежных зонах крупных водоемов	52
--	-----------

<i>С.Г. Корниенко</i> Оценка масштабов трансформации растительного покрова на территории Тазовского полуострова по данным спутника NOAA	60
---	-----------

<i>И.А. Лавриненко</i> Дистанционный мониторинг растительности маршей побережья Баренцева моря	67
--	-----------

<i>В.И. Повх, Е.А. Воробейчик, Б.Р. Беков, Л.А. Шляхова</i> Использование данных ДЗЗ для контроля севооборотов на полях пашни	73
---	-----------

<i>Е.В. Полякова, М.Ю. Гофаров</i> Анализ временных изменений наземных экосистем на территории разработки месторождения алмазов им. М.В. Ломоносова по данным дистанционного зондирования Земли	78
---	-----------

МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ

<i>Е.А. Лупян, В.П. Саворский</i> Базовые продукты обработки данных дистанционного зондирования Земли	87
---	-----------

С.Н. Катаманов

**Точная географическая привязка изображений
геостационарного спутника MTSAT-1R в формате HRIT.....97**

А.А. Феоктистов, А.И. Захаров, П.В. Денисов, М.А. Гусев

**Основные результаты интерферометрической обработки
данных космических радиолокаторов с синтезированной
апертурой X и L диапазонов.....106**

Л.Н. Чабан, Г.В. Вечерук, Т.В. Кондранин, С.В. Кудрявцев, А.А. Николенко

**Моделирование и тематическая обработка изображений, идентичных
видеоданным с готовящейся к запуску и разрабатываемой
гиперспектральной аппаратуры ДЗЗ..... 111**

А.В. Сосновский, В.Г. Коберниченко

**О точности цифровых моделей рельефа, полученных методом
космической радиолокационной интерферометрии122**

П.Н. Дмитриев, В.И. Голубев, Ю.С. Исаев, Е.А. Киселева, В.О. Михайлов, Е.И. Смольянинова

**Некоторые проблемы обработки и интерпретации данных
спутниковой радарной интерферометрии на примере мониторинга
оползневых процессов.....130**

ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ

В.В. Егоров

**Доплеровские радары посадки космических аппаратов на Луну
и планеты Солнечной системы145**

А.С. Панфилов, А.А. Бурдакин

**Качество радиометрических данных оптической аппаратуры
наблюдения Земли и построение российской системы обеспечения
единства радиометрических измерений этой аппаратурой152**

М.Т. Смирнов, А.А. Халдин

**Предварительные результаты экспериментов с СВЧ радиометрическим
комплексом L-диапазона на РС МКС160**

В.Н. Остриков, О.В. Плахотников, К.М. Шулика

**Имитационная модель преобразования снимков авиационного
гиперспектрометра на условия наблюдения из космоса167**

Ю.А. Скляр, В.А. Воробьёв, А.И. Котума, М.Ю. Червяков, В.М. Фейгин

**Измерения компонентов радиационного баланса Земли
с ИСЗ «Метеор-М» № 1. Аппаратура ИКОР-М173**

А.М. Стрельцов, О.В. Никитин, И.А. Барсуков, И.В. Черный, Г.М. Чернявский

**Радиочастотные помехи, влияющие на качество информации
СВЧ-радиометра МТВЗА-ГЯ спутника «Метеор-М».....181**

ДИСТАНЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ АТМОСФЕРНЫХ ПРОЦЕССОВ

О.Г. Онищенко, О.А. Похотелов, Н.М. Астафьева

Вихри внутренних гравитационных волн в атмосфере с зональным ветром187

К.Н. Вишератин, В.В. Кузнецов

**Пространственно-временные вариации фазы
основных колебаний общего содержания озона по данным
спутниковых измерений TOMS-SBUV192**

Е.В. Волкова

**Использование комплексной пороговой методики
для климатических исследований параметров облачного покрова,
осадков и опасных явлений погоды
по данным SEVIRI/METEOSAT-9200**

Д.М. Ермаков, А.П. Чернушич, Е.А. Шарков

**Детализация фаз развития ТЦ Katrina по интерполированным
глобальным полям водяного пара207**

Н.С. Ерохин, Н.Н. Зольникова, Л.А. Михайловская, Р. Шкевов

**Малопараметрическая модель регионального циклогенеза с вариациями
скорости ветра в тропических циклонах214**

А.Ф. Нерушев, А.Э. Бархатов

**Динамические характеристики циклонов тропических и умеренных широт
по данным спутниковых измерений220**

Э.В. Переходцева, К.Н. Головлев

**Модель гидродинамико-статистического прогноза штормового ветра
в Северном, Норвежском и Баренцевом морях227**

Б.Е. Песков, Т.Г. Дмитриева, М.В. Бухаров

**Развитие методов диагноза и прогноза летних шквалов и ливней
с учетом спутниковых и наземных измерений234**

Б.Я. Шмерлин, М.Б. Шмерлин

Гидромеханическая модель перемещения тропических циклонов243

ДИСТАНЦИОННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКЕАНА

Е.А. Лурия, А.А. Матвеев, И.А. Уваров, Т.Ю. Бочарова, О.Ю. Лаврова, М.И. Митягина

**Спутниковый сервис See the Sea - инструмент для изучения процессов
и явлений на поверхности океана251**

А.И. Гинзбург, А.Г. Костяной, Н.А. Шеремет

**Долговременная изменчивость температуры поверхности
Каспийского моря (1982–2009 гг.)262**

<i>В.И. Титов, В.В. Баханов, Э.М. Зуйкова, А.Г. Лучинин</i> Разработка принципов мониторинга состояния водной поверхности и приподнятого слоя атмосферы по оптическим изображениям поверхности	270
<i>А.Н. Серебряный</i> Сливо- и сулоеобразующие явления в море. Внутренние волны	275
<i>В.Е. Складов</i> Дистанционные методы обнаружения глубоководных вихрей в океане.....	287
<i>М.Д. Раев, Е.И. Скворцов</i> Комбинированный метод определения вектора скорости поверхностного течения с помощью двухполяризационного радиолокатора Х-диапазона	292
<i>А.И. Алексанин, В. Ким</i> Компенсация влияния аппаратной функции радиометра AMSR-E на точность расчета ТПО	298
<i>М.В. Анисимов, В.И. Бышев, В.Б. Залесный, С.Н. Мошонкин, В.Г. Нейман, Ю.А. Романов, И.В. Серых</i> О междекадной изменчивости климатических характеристик океана и атмосферы в регионе Северной Атлантики	304
<i>О.Ю. Лаврова, М.И. Митягина, С.С. Каримова, Т.Ю. Бочарова</i> Применение радиолокаторов RADARSAT-2 и TerraSAR-X для исследования гидродинамических процессов в океане.....	312