

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 2

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 2.– М.: ООО «ДоМира», 2010. – 360 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

МЕТОДЫ И АЛГОРИТМЫ ОБРАБОТКИ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ

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

Синтез космического изображения с улучшенной разрешающей способностью на основе субпиксельного сканирования9

В.И Горный, М.И. Кислицкий, И.Ш. Латыпов

Оценка эффективности алгоритмов синтезирования апертуры сканирующего радиометра 14

В.В. Еремеев, П.А. Князьков

Оценка разрешающей способности материалов космической съемки на основе их статистического анализа26

В.Ю. Ефремов, А.А. Златопольский, А.А. Мазуров

Автоматизированное оконтуривание лесной гари по данным SPOT35

В.Г. Коновалов

Каталогизация горных ледников и генерализация их распределения по материалам дистанционного зондирования43

Н.Н. Кукуль, Я.И. Зельк, С.В. Скакун, А.Ю. Шелестов

Геопространственный анализ рисков на основе слияния данных55

В.И. Соловьев, С.А. Успенский, А.Б. Успенский

Развитие методов мониторинга температуры поверхности суши по данным геостационарных спутников нового поколения67

ТЕХНОЛОГИИ И МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СПУТНИКОВЫХ ДАННЫХ В СИСТЕМАХ МОНИТОРИНГА

М.В. Александрович

Разработка методов ассимиляции спутниковой информации о характеристиках снежного покрова в моделях его формирования и таяния (на примере части территории лесостепной зоны Центральной России)77

В.Н. Антонов, М.А. Бурцев, В.Ю. Ефремов, А.В. Калашников, Л.С. Крамарева, Ю.С. Крашенинникова, Е.А. Лупян, А.М. Матвеев, А.А. Прошин, Е.В. Флитман

Построение объединенного каталога распределенных архивов спутниковых данных различных центров84

О.П. Архипкин, Л.Ф. Стивак, Г.Н. Сагатдинова

Картирование крупных пожаров на основе временных рядов данных космического мониторинга90

С.А. Барталев, Д.В. Ершов, Г.Н. Коровин, Р.В. Котельников, Е.А. Лупян, В.Е. Щетинский

Основные возможности и структура информационной системы дистанционного мониторинга лесных пожаров Федерального агентства лесного хозяйства РФ (ИСДМ Рослесхоз)97

<i>В.М. Брыксин, А.В. Евтюшкин, А.В. Еремеев, Г.А. Кочергин</i> Поисковая система космоснимков для локальной сети с доступом к исходным данным	106
<i>Д.А. Бураков, И.Н. Гордеев, В.Ю. Ромасько</i> Использование спутниковой информации для оценки динамики снегового покрытия в гидролого-математической модели стока весеннего половодья на примере бассейна Саяно-Шушенской ГЭС	113
<i>Ю.В. Васильев, А. В. Евтюшкин, О.С. Мартынов, А.В. Радченко, А. В. Филатов</i> Использование данных PALSAR при выполнении геодинамического мониторинга нефтегазовых месторождений	122
<i>Н.И. Глумов, В.Н. Копенков, Е.В. Мясников, А.В. Сергеев, А.В. Чернов, Н.В. Чушиев</i> Автоматизированное формирование регионального банка космических снимков и его использование в геопорталах	129
<i>А.В. Дмитриев, В.В. Дмитриев</i> Теоретическое и экспериментальное исследование процесса таяния снежного покрова в районе г. Омска по материалам 2008-2009 г.	138
<i>В.В. Ермаков, М.В. Фомичев., О.В. Бажутин, В.В. Марченков, В.Н. Пырков, В.Н. Черных, А.В. Солодилов</i> Перспективы использования Автоматической идентификационной системы (АИС) в отраслевой системе мониторинга Росрыболовства	149
<i>И.Е. Курбатова</i> Использование данных космического мониторинга для оценки экологического состояния крупных речных водосборов	157
<i>Л.С. Кучмент, А.Н. Гельфан, В.Н. Демидов, П.Ю. Романов</i> Использование спутниковой информации о характеристиках снежного покрова в физико-математической модели формирования весеннего половодья	167
<i>А.Н. Липатов, А.К. Тоньшев, В.Ю. Горетов, В.М. Готлиб, В.Н. Каредин, В.М. Линкин, В.С.Макаров, Г.В. Захаркин, Л.И., Хлюстова, Н.А. Эйсмонт, О.Н. Андреев, С.А. Антоненко.</i> Глобальный мониторинг Земли и планет солнечной системы с помощью сетевых структур на основе микро и нано космических аппаратов	174
<i>Е.А. Мальцев, Ю.А. Маглинец</i> Инфраструктура центра приема спутниковой информации Сибирского федерального университета	182
<i>И.В. Недолужко</i> Заказ спутниковых данных среды SSE: реализация в ЦКП регионального спутнико- вого мониторинга окружающей среды ДВО РАН	189
<i>В.П. Саворский, Ю.Г. Тищенко</i> Глобальная система систем наблюдения Земли – состояние и текущая деятельность	193

<i>В.П. Саворский, Ю.Г. Тищенко</i> Унификация средств ведения архива данных ДЗЗ	200
<i>Е.В. Самко, Н.В. Булатов, А.А. Никитин, Л.С. Муктепавел, А.В. Катиштер</i> Результаты использования материалов дистанционного зондирования в рыбохозяйственных целях на Дальневосточном бассейне	209
<i>В.А. Толпин, С.А. Барталев, В.Ю. Ефремов, Е.А. Лупян, И.Ю. Савин, Е.В. Флитман</i> Возможности информационного сервера СДМЗ АПК	221
 ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБОРОВ И СИСТЕМ ДЛЯ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	
<i>А.А. Белов, В.В. Егоров, А.П. Калинин, И.В. Крысюк, И.Д. Родионов,</i> Дистанционный мониторинг техногенных источников УФ-излучения с помощью монофотонного сенсора	233
<i>А.В. Десятов, Ю.М. Головин, Ф.С. Завелевич, Ю.П. Мащицкий, Д.А. Козлов, И.В. Болмосов, Д.О. Монахов, С.А. Архипов, В.А. Целиков, В.М. Линько, А.С. Романовский</i> Калибровка бортового инфракрасного фурье-спектрометра ИКФС-2	241
<i>В.Ю. Караев, М.Б. Каневский, Е.М. Мешков</i> Концепция космического радиолокатора СВЧ-диапазона с ножевой диаграммой направленности антенны	249
<i>Т.В. Кондратьева, А.В. Никитин, И.В. Полянский</i> Определение геометрических параметров приборов МСУ-100, МСУ-50 КА «Метеор-М»	257
<i>Р.Р. Назиров, В.В. Золотарёв, Г.В. Овечкин, П.В. Овечкин, И.В. Чулков</i> Эффективное недвоичное многопороговое декодирование помехоустойчивых кодов для систем дистанционного зондирования земли	269
<i>С.В. Переслегин, З.А. Халиков</i> Космический двухпозиционный РСА для оперативного мониторинга океанских явлений	275
<i>М.А. Попов, Н.И. Лихолит, С.А. Станкевич, С.П. Ковальчук, В.В. Полежаев, В.М. Тягур</i> Обоснование технического облика бортового оптико-электронного комплекса среднего пространственного разрешения перспективного спутника дистанционного зондирования Земли	293
 СПУТНИКОВЫЕ МЕТОДЫ В ГЕОЛОГИИ И ГЕОФИЗИКЕ	
<i>Б.С. Бусыгин, С.Л. Никулин</i> Генерализация космических снимков для повышения эффективности решения геологических задач методами линеаментного анализа	303
<i>В.А. Головки</i> Геофизические аспекты искусственной коррекции составляющих радиационного баланса для стабилизации климата Земли	310

<i>В.И. Горный, С.Г.Крицук, И.Ш.Латыпов, А.Г.Оловянный, А.А.Тронин</i> Знакопеременные вертикальные движения земной поверхности по данным космической радиолокационной съемки (на примере Санкт-Петербурга)	321
<i>Б.С. Жуков, В. Халле, Г. Шлотцхауэр, Д. Эртель</i> Пространственно-временной анализ тепловых аномалий как предвестников землетрясений.....	333
<i>Е.М. Лантева, Н.И. Лантева</i> Опыт регионального анализа опасных процессов в активных геодинамических областях	344
<i>А.А. Тронин, А.К. Saraf</i> Космическая тепловая съёмка Передового надвига Гималаев	350
<i>В.Н. Цымбал, С.Е. Яцевич, В.Б. Ефимов, А.С. Курекин, А.Я. Матвеев, А.С. Гавриленко, Д.М. Бычков</i> Использование многочастотных радиолокационных данных для выявления геологических структур и месторождений полезных ископаемых дистанционными методами	354