

Оглавление

ОБЗОРНЫЕ СТАТЬИ

<i>Арманд Н.А., Саворский В.П., Смирнов М.Т., Тищенко Ю.Г.</i> О Российской части программы научных экспериментов космического проекта «Сич-1М»	8
<i>Безбородов В.Г., Романов А.А., Урличич Ю.М.</i> Концепция федеральной системы мониторинга критически важных и (или) опасных объектов и грузов Российской Федерации на период до 2010 года и дальнейшую перспективу	13
<i>Беляев А.И., Коровин Г.Н., Лурия Е.А.</i> Использование спутниковых данных в системе дистанционного мониторинга лесных пожаров МПР РФ	20
<i>Копелевич О.В., Лапто С.С.</i> Использование спутниковых данных для исследования и мониторинга морей и океанов	30
<i>Татевян С.К.</i> Использование спутниковых траекторных измерений для изучения динамики Твердой Земли	40
<i>Чернявский Г. М.</i> Перспективы Российской системы спутникового мониторинга земли	49
<i>Шарков Е.А.</i> Атмосферные катастрофы: эволюция научных взглядов и роль дистанционного зондирования	55

МЕТОДЫ, АЛГОРИТМЫ И ТЕХНОЛОГИИ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА

<i>Агарков А.В., Бутенко Е.В., Матвиенко С.А.</i> Использование космической навигационной системы для геофизических исследований	64
<i>Александрин А.И., Дьяков С.Е., Громов А.В., Наумкин Ю.В., Фомин Е.В.</i> Обработка и использование данных полярно-орбитальных спутников FengYun	66
<i>Александрова М.Г.</i> Исследование возможности применения метода вариограмм для анализа пространственной структуры спутниковых изображений NOAA/AVHRR атмосферы и поверхности океана	71
<i>Арумов Г. П., Бухарин А. В.</i> Определение микрофизических параметров эффективной рассеивающей среды по данным, полученным двухпозиционными схемами зондирования	74
<i>Астафьева Н.М., Раев М.Д., Комарова Н.Ю.</i> Локализованный спектральный анализ в геофизике	77
<i>Лялько В.И., Попов М.А., Подорван В.Н., Сахацкий А.И.</i> Методика классификации площадных объектов на многоспектральных космических изображениях на основе последовательного слияния информации	88
<i>Селезнев В.В., Корнеев П.А., Гаврик А.Л., Смирнов В.М.</i> О целесообразности использования спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС и приемника ДИП для мониторинга ионосферы Земли	95
<i>Шухостанов В.К., Ведешин Л.А., Цыбанов А.Г.</i> Состояние и перспективы использования данных дистанционного зондирования высокого и сверхвысокого пространственного разрешения в космической диагностике техносферы	102

ТЕХНОЛОГИЯ ПОСТРОЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА

<i>Андреев М.В., Лупян Е.А., Наглин Ю.Ф., Прошин А.А.</i> Использование WMS стандарта OpenGIS® при построении систем для работы с разнородными архивами данных	118
<i>Анисимов Д.И., Бурцев М.А., Ефремов В.Ю., Жабоедов Ю.С., Ильин В.О., Киенко Ю.П., Мазуров А.А., Прошин А.А., Сельдин С.С.</i> Автоматизированная система архивации спутниковых данных ФГУП Госцентр «Природа»	122
<i>Асмус В.В., Бурцев М.А., Ефремов В.Ю., Ильин В.О., Лупян Е.А., Мазуров А.А., Милехин О.Е., Назиров Р.Р., Прошин А.А., Флитман Е.В.</i> Использование технологии построения информационных систем для доступа к спутниковым данным в центрах приема Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды	127
<i>Барталев С.А., Бурцев М.А., Лупян Е.А., Прошин А.А., Уваров И.А.</i> Разработка информационной системы поддержки мониторинга состояния и динамики наземных экосистем Северной Евразии по данным спутниковых наблюдений	131
<i>Барталев С.А., Бурцев М.А., Ершов Д.В., Ефремов В.Ю., Ильин В.В., Лупян Е.А., Мазуров А.А., Мельник Н.Н., Нейштадт И.А., Полищук А.А., Столпаков А.В., Прошин А.А., Темников В.А., Флитман Е.В.</i> Система автоматизированного сбора, обработки и распространения спутниковых данных для мониторинга сельскохозяйственных земель	140
<i>Копылов В.Н.</i> Вопросы создания регионального центра космического мониторинга окружающей среды на базе современных информационных технологий	149
<i>Новикова Н.Н., Пермитина Л.И.</i> О результатах проекта «GMES-Russia»	157
<i>Павловская Н.Г., Пустовойт К.С.</i> Концепция мета-системы, как инструмента интеграции систем мониторинга объектов и ресурсов	164
<i>Проценко И.Г., Резников В.Ю., Андреев М.В., Бабюк А.В., Ермаков В.В., Кошкарева Л.А., Лупян Е.А., Наглин Ю.Ф., Прошин А.А., Образцов Ф.В.</i> Технологическая структура системы мониторинга рыболовства в Дальневосточном регионе	167
<i>Прошин А.А., Романов А.А.-ст., Романов А.А.-мл., Толпин В.А.</i> Организация оперативной поставки данных спутниковых наблюдений пожаров в систему мониторинга критически важных объектов и ресурсов	176
<i>Саворский В.П.</i> Информационная система космических данных для междисциплинарных научных исследований стихийных бедствий	182

ВОПРОСЫ СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИБОРОВ И СИСТЕМ ДЛЯ СПУТНИКОВОГО МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

<i>Аванесов Г.А., Василейский А.С., Зиман Я.Л., Полянский И.В.</i> Цифровые авиационные съемочные системы на линейных ПЗС-детекторах	189
<i>Агарков А.В., Григораш И.В., Матвиенко С.А.</i> Измерения гравитационного поля Земли с помощью геофизического микроспутника	196
<i>Бабкин В.Ф., Золотарёв В.В.</i> Современные методы помехоустойчивого кодирования для систем дистанционного зондирования Земли	199
<i>Василейский А.С.</i> Коррекция геометрических искажений видеоданных с цифровых аэросъемочных камер, вызываемых угловыми колебаниями носителя по крену	203
<i>Василейский А.С., Железнов М.М., Полянский И.В.</i> Методика и программное обеспечение отработки алгоритмов геометрической коррекции изображений, получаемых цифровыми аэрокамерами	210

<i>Василейский А.С., Железнов М.М., Зиман Я.Л., Полянский И.В.</i> Методика наземной геометрической калибровки съемочных камер на линейных ПЗС	216
<i>Вишняков В.М.</i> Оптимизация параметров орбитальной группировки космической системы мониторинга чрезвычайных ситуаций	222
<i>Кузьмин А.В., Поспелов М.Н., Хапин Ю.Б., Шарков Е.А.</i> Микроволновый сканирующий радиометр-поляриметр нового поколения	238
<i>Митник М.Л., Митник Л.М.</i> Калибровка и валидация данных микроволнового радиометра AMSR-E спутника Aqua	244
<i>Панфилов А.С., Морозова С.П., Огарев С.А., Хлевной Б.Б., Саприцкий В.И.</i> Метрологическое обеспечение предполетной радиометрической калибровки космических датчиков изображений видимого и ближнего ИК диапазонов длин волн	250

Вступление

В настоящий сборник вошли статьи, подготовленные на основе докладов, представленных на Второй Открытой Всероссийской конференции “Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса (Физические основы, методы и технологии мониторинга окружающей среды, потенциально опасных явлений и объектов)”.

Конференция была посвящена актуальным вопросам дистанционного зондирования, связанным с мониторингом состояния поверхности суши, океана, атмосферы и растительности. На ней обсуждались:

- физические основы методов восстановления различных параметров окружающей среды, потенциально опасных явлений и объектов по данным дистанционного зондирования;
- методы, алгоритмы и технологии обработки и использования спутниковой информации;
- вопросы использования спутниковых методов для решения различных научных задач изучения состояния окружающей среды в условиях глобальных изменений;
- вопросы создания и использования систем спутникового мониторинга окружающей среды.

Конференция проходила в г. Москве с 16 по 18 ноября 2004 года в Институте космических исследований РАН. В ее работе приняло участие более 300 человек из 104 организаций России, Казахстана, Украины, Белоруссии, США, Германии, Испании, Франции, Великобритании, Португалии и Монголии. Более 200 докладов были представлены на следующих секциях:

- методы, алгоритмы и технологии спутникового мониторинга
- технологии построения информационных систем спутникового мониторинга
- вопросы создания и использования приборов и систем для спутникового мониторинга состояния окружающей среды
- дистанционные методы исследования атмосферных и климатических процессов
- дистанционные исследования поверхности океана и ледяных покровов
- спутниковые методы в геологии и геофизике
- методы дистанционного зондирования растительных и почвенных покровов
- спутниковый мониторинг лесных пожаров.

Многие из статей данного сборника посвящены методам, системам и технологиям, которые либо уже реализованы в практических проектах, либо находятся в настоящий момент в стадии внедрения. Часть работ посвящена уже действующим системам мониторинга, в которых активно используются данные дистанционного зондирования. В частности, вопросам, связанным с созданием и использованием спутниковых систем мониторинга лесных пожаров, был посвящен проходивший в рамках конференции специальный семинар GOFI/GOLD «Сеть Наблюдения за Пожарами Северной Евразии (методы, продукты и их применение)»

Надеемся, что представленные в настоящем сборнике работы будут интересны специалистам различных областей, поскольку они охватывают достаточно широкий круг задач, связанных с использованием возможностей дистанционных методов.

Программный комитет благодарит всех, кто принял участие в подготовке и проведении конференции.

Председатель программного комитета конференции
Вице-президент Российской академии наук
академик



Н.П. Лавров