



ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ

ОБРАБОТКА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ В ЗАДАЧАХ МОНИТОРИНГА ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ

22-25 августа 2023 г.
г. Бердск

Сборник трудов

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

Цифровые двойники для современной климатологии <i>Гордов Е.П.</i>	7
Комплексная оценка предприятий горнопромышленного комплекса на основе методов аэрокосмического зондирования <i>Потапов В.П., Шокин Ю.И.</i>	14
Аналитическое исследование моделей глубокого обучения для создания снимков ДЗЗ сверхвысокого разрешения <i>Фаворская М.Н.</i>	17
Информационно-вычислительное обеспечение мониторинга атмосферы г. Красноярска <i>Якубайлик О.Э., Токарев А.В., Кадочников А.А., Якубайлик Т.В., Заворуев В.В.</i>	26

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СИСТЕМЫ В ЗАДАЧАХ МОНИТОРИНГА

Подсистема работы с информационными продуктами о концентрации малых газовых составляющих в атмосфере Земли в ЦКП «ИКИ-Мониторинг» и опыт ее использования <i>Бриль А.А., Бурцев М.А., Константинова А.М., Мазуров А.А., Лупян Е.А.</i>	34
Оценка видового состава и состояния древостоев по изображениям сверхвысокого разрешения с использованием контуров отдельных деревьев <i>Дмитриев Е.В., Кондранин Т.В., Сафонова А.Н., Мельник П.Г.</i>	40
Сравнительная оценка алгоритмов топографической коррекции мультиспектральных снимков <i>Добрецов Н.Н., Манасян Т.Л.</i>	48
Геоинформационная веб-система для решения задач экологического мониторинга Обь-Иртышского речного бассейна <i>Донцов А.А., Суторихин И.А., Кириллов В.В., Ловцкая О.В.</i>	51
Разработка ПО для вычисления температуры поверхности по данным Landsat 8-9 <i>Зайцев Н.Е., Гостица А.А., Матушко А.К.</i>	57
Технология совместной обработки радарных и мультиспектральных спутниковых снимков для обнаружения потенциальных оползневых зон <i>Замараев Р.Ю., Попов С.Е.</i>	63
Тренды и сезонные изменения радарного вегетационного индекса $dpRVI$ ALOS PALSAR-1/2 на тестовых участках соснового леса и молодняка <i>Кирбижекова И.И., Чимитдоржиев Т.Н., Дмитриев А.В., Балтухаев А.К.</i>	69
Интеллектуальный анализ больших объемов данных при построении прогнозных гидрологических моделей <i>Кирста Ю.Б., Трошкова И.А.</i>	75
Возможности использования технологии объектного мониторинга для исследования районов расположения крупных антропогенных объектов <i>Константинова А.М., Лупян Е.А., Кашицкий А.В., Саворский В.П.</i>	82
Трехканальная согласованная фильтрация малоразмерных подвижных объектов в последовательности изображений, формируемых матричным фотоприемником <i>Косых В.П., Громилин Г.И., Яковенко Н.С.</i>	87
Оптимизация высоты расположения антенны при регистрации интерференционных рефлектограмм от ледового покрова с использованием сигналов навигационных спутников в диапазоне L1 <i>Макаров Д.С., Харламов Д.В., Малимонов М.И.</i>	93
Облачный сервис обработки данных рефлектометрии и радиопросвечивания сигналов навигационных спутников <i>Малимонов М.И., Макаров Д.С., Харламов Д.В.</i>	99

Методы глубоко обучения для прогнозирования гибели леса вследствие жизнедеятельности серой цапли (<i>Ardea Cinerea</i>), по данным БПЛА	
<i>Матко Е.В., Сафонова А.Н.</i>	104
Расчет вертикальных смещений земной поверхности на разрезе «Бачатский» на основе контейнерной обработки радарных данных	
<i>Милов Л.С., Попов С.Е.</i>	110
Подход к построению графиков повторяемости землетрясений с учетом неопределенностей в оценке магнитуд и изменением представительности каталога во времени	
<i>Миронов В.А., Перетоккин С.А., Симонов К.В.</i>	115
Разработка методов и алгоритмов предварительного анализа данных аэромагнитной разведки полезных ископаемых	
<i>Морозов Ю.В., Мурасев А.А., Спектор А.А.</i>	120
Web-сервис для предоставления спутниковой информационной продукции	
<i>Пермяков Е.В., Амикишиева Р.А., Косторная А.А.</i>	127
Организация распределенной многопоточковой обработки спутниковых данных в интересах систем мониторинга окружающей среды	
<i>Прошин А.А., Кобец Д.А.</i>	132
Определение породы дерева по данным БПЛА в задаче лесной таксации на территории Кузнецовского плато	
<i>Пятаева А.В., Гулютин Н.Н., Михалев А.С.</i>	137
Исследование нейросетевых моделей для процесса измерения параметров многофазного потока со скважины	
<i>Сидоров А.В., Будников К.И.</i>	143
Подбор архитектуры и параметров нейронных сетей для оценки качества природно-техногенных вод	
<i>Счастливец Е.Л., Юкина Н.И.</i>	149
Разработка программно-технологического решения для формирования локального архива данных модели GFS	
<i>Токарев А.В.</i>	156
Улучшение разрешения снимков ДЗЗ на основе глубоких генеративно-состязательных сетей	
<i>Фаворская М.Н., Пахирка А.И.</i>	163
Использование машинного обучения в задачах детектирования и мониторинга атмосферных явлений	
<i>Чурсин В.В., Косторная А.А., Голомолзин В.В.</i>	169
Анализ и обработка данных зондирования становлением поля в задаче рудной геофизики	
<i>Штабель Н.В.</i>	174

ОПЕРАТИВНЫЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ СПУТНИКОВЫЙ МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Применение методов машинного обучения для моделирования первичной валовой продукции для территории Алтайского края и Новосибирской области	
<i>Волков Н.В., Лагутин А.А., Мордвин Е.Ю.</i>	180
Температура поверхности Новосибирской области по данным дистанционного зондирования Terra/MODIS	
<i>Воронина П.В.</i>	187
Использование методов машинного обучения для оценки экстремально низких температур в приземном слое воздуха в зимнее время по данным спутниковых СВЧ наблюдений	
<i>Мордвин Е.Ю., Лагутин А.А., Волков Н.В.</i>	194
Содержание метана в стратосфере средних широт северного полушария в 2003-2021 гг. по данным спутниковых наблюдений	
<i>Мордвин Е.Ю., Лагутин А.А., Волков Н.В.</i>	202

Оценка пространственно-временного распределения потоков метана по спутниковым данным и прогнозам по модели переноса и диффузии <i>Платонова М.В., Котлер В.Д., Климова Е.Г.</i>	209
Сезонные изменения концентрации хлорофилла «а» в поверхностном слое южной оконечности Телецкого озера по данным экспедиционных измерений и дистанционного зондирования <i>Суторихин И.А., Донцов А.А., Кириллов В.В., Литвиненко С.А.</i>	215
МОДЕЛИРОВАНИЕ И МОНИТОРИНГ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И ТЕХНОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ И СИСТЕМ	
Дифференцированное внесение удобрений на полях ОПХ «Курагинское» ФИЦ КНЦ СО РАН <i>Ботвич И.Ю., Емельянов Д.В., Шевырногов А.П.</i>	221
Модели регрессии для прогноза уровня загрязнения атмосферного воздуха города Красноярска <i>Володько О.С., Буряк Н.А., Полянчикова Д.В., Дергунов А.В.</i>	226
Возможности тепловых космических снимков при анализе городской территории <i>Гостева А.А., Матушко А.К., Якубайлик О.Э.</i>	231
Сравнение температуры приземного слоя атмосферы по данным реанализа NCEP GFS и профилемера МТП-5 в Красноярске в зимний период <i>Дергунов А.В., Якубайлик О.Э.</i>	237
Анализ космоснимков системы разломов Алтае-Саянской сейсмоактивной области на основе алгоритмов Шиарлет-преобразования <i>Кабанов А.А., Зотин А.Г., Симонов К.В., Кругляков А.С.</i>	244
Комплексный анализ данных наземных постов наблюдений и данных глобальных моделей погоды и осадков <i>Кадочников А.А.</i>	251
Экспериментальное изучение влияния мелкомасштабных агроклиматических флуктуаций на ростовые характеристики посевов и сравнение с данными беспилотных измерений <i>Картушинский А.В., Картушинский С.А., Ботвич И.Ю., Емельянов Д.В.</i>	258
Мониторинг и анализ изменений техногенно-нарушенных территорий <i>Колесников А.А., Косарев Н.С.</i>	263
Оценка качества воздуха Красноярска по среднемесячным значениям PM _{2.5} <i>Краснощеков К.В., Якубайлик О.Э.</i>	268
Динамика первичной продукции для оценки запасов углерода аграрного региона по данным MODIS <i>Красноярцева Б.А., Назаренко А.Е., Плуталова Т.Г., Шарабарина С.Н.</i>	273
Организация каталога данных информационной системы аграрного мониторинга <i>Кузнецова А.С., Пушкарев А.А., Якубайлик О.Э., Ерунова М.Г.</i>	278
Оценка плавучести дымовых шлейфов от высотных труб по спутниковой информации <i>Леженин А.А., Рапута В.Ф., Амикишиева Р.А.</i>	284
Разработка программно-аппаратного комплекса для фенотипирования стресса зерновых культур по гиперспектральным изображениям <i>Максимов Л.В., Гурова Т.А., Елкин О.В.</i>	289
Анализ многолетней динамики температурного режима Чуйской межгорной котловины (Республика Алтай) на основе данных Landsat <i>Мамаш Е.А., Пестунов И.А., Ермаков Н.Б., Кудряшова С.Я., Чумбаев А.С.</i>	294
Математическая оценка эффективности применения технологий дистанционного зондирования Земли в сельском хозяйстве на базе единой цифровой платформы управления отраслью <i>Меденников В.И.</i>	305

Комбинированное использование спутниковых радарных и мультиспектральных данных для определения возможных зон подземных пожаров	
<i>Миков Л.С.</i>	311
Принципы организации мониторинга для обеспечения безопасности территорий	
<i>Ничепорчук В.В.</i>	316
Проблемы навигационно-гидрографического мониторинга в условиях антропогенного воздействия	
<i>Пилипенко Т.В., Ботвинков И.В., Калашиников А.А.</i>	322
Оценка полевой всхожести подсолнечника и обнаружение сорняков по RGB-изображениям сверхвысокого разрешения с использованием глубокого обучения для разных агротехник (классическая плоскорезная обработка и система «No-Till»)	
<i>Пестунов И.А., Овчарова Н.В., Калашиников Р.А., Беляев В.И., Радчиков А.Н., Рогозная А.О.</i>	327
Разработка аналитического модуля для системы аграрного мониторинга	
<i>Пушкарев А.А., Кузнецова А.С., Якубайлик О.Э.</i>	336
Оценка влажности почвы в районе Кулундинской степи по радарным данным на основе множественной регрессии	
<i>Родионова Н.В.</i>	342
Технология очистки пароперегревателей на угольных котлах ТЭЦ	
<i>Фаворский В.С.</i>	349
Экспериментальное исследование распространения газовых выбросов при техногенных катастрофах	
<i>Фаворский В.С.</i>	354
Точность описания температуры воздуха и осадков глобальным климатическим архивом CRU TS на сельскохозяйственных территориях Красноярского края	
<i>Якубайлик Т.В.</i>	361

ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ, МЕТОДЫ И ТЕХНОЛОГИИ ЦИФРОВОГО МОНИТОРИНГА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ БАЙКАЛЬСКОЙ ПРИРОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Информационная поддержка комплексного геофизического мониторинга БПТ	
<i>Брагинская Л.П., Григорюк А.П., Ковалевский В.В., Семинский И.К.</i>	368
Комплексный мониторинг опасных геологических процессов на территории юга Байкальской рифтовой системы	
<i>Гладкочуб Д.П., Саньков А.В., Саньков В.А., Добрынина А.А.</i>	376
Результаты спутникового радиолокационного мониторинга динамики ледовых блоков центральной части оз. Байкал	
<i>Дмитриев А.В., Чимитдоржиев Т.Н.</i>	379
Аномалии микросейсмических шумов как предвестник опасных геологических процессов	
<i>Добрынина А.А., Саньков В.А., Саньков А.В., Король С.А., Борняков А.С.</i>	384
Проблемы мониторинга и экологической обстановки Байкальской природной территории на примере участка р. Селенга и р. Турка особой экономической зоны «Байкальская гавань»	
<i>Пилипенко Т.В., Кудряшов А.Ю., Ревазов Д.Е.</i>	388
Косейсмическая химическая гидрогеодинамика Култукского резервуара подземных вод в 2012-2023 гг. (центральная часть Байкальской рифтовой системы)	
<i>Рассказов С.В., Чебыкин Е.П., Ильясова А.М., Снопков С.В., Чувашова И.С., Борняков С.А.</i>	392
Вибрационные волны в системе литосфера-атмосфера-гидросфера	
<i>Хайретдинов М.С., Ковалевский В.В., Шиманская Г.М.</i>	396
Алгоритмы уточнения модели прибрежного рельефа по результатам воздушного лазерного сканирования и аэрофотосъемки	
<i>Хмельнов А.Е., Гаченко А.С.</i>	403