

Пленарные доклады

11

- Жеребцов Г. А., Медведев А. В., Бернгардт О. И., Васильев Р. В., Куркин В. И., Кушнарев Д. С., Лебедев В. П., Орлов А. И., Федоров Р. Р., Гркович К. В., Сетов А. Г.** Радиофизический кластер инструментов национального гелиогеофизического комплекса РАН: задачи и текущее состояние 12
- Карпов А. В., Сулимов А. И., Шерстюков О. Н.** Актуальные научные и прикладные проблемы метеорного распространения радиоволн 20
- Пермяков В. А.** Вспоминаем профессоров МЭИ Г.Т.Маркова (1909–1981) и Е. Н. Васильева (1929–2004) 29
- Крюковский А. С., Лукин Д. С., Палкин Е. А., Растягаев Д. В.** Решение фундаментальных проблем распространения и фокусировки электромагнитных волн в неоднородных, анизотропных, поглощающих средах на основе бихарактеристик и специальных функций волновых катастроф 32
- Черкашин Ю. Н.** Рефракция и дифракция нелинейных сосредоточенных волновых полей солитонного типа, их основные физические закономерности 41
- Зернов Н. П., Герм В. Э., Заалов Н. Ю.** Распространение электромагнитных полей высоких частот в возмущённой ионосфере 49
- Грач С. М., Насыров И. А., Когогин Д. А., Шиндин А. В., Клименко В. В., Белецкий А. Б., Гумеров Р. И., Комраков Г. П., Сергеев Е. Н.** Исследования искусственного оптического свечения на стенде СУРА (обзор) 58
- Попель С. И., Голубь А. П., Зеленый Л. М.** Пылевая плазма в системе Марса 67
- Репин А. Ю., Анишин М. М., Барабашов Б. Г., Демин Д. С., Денисова В. И., Журавлев С. В., Котонаева Н. Г., Цыбуля К. Г.** Сервис долгосрочного и оперативного прогноза условий распространения радиоволн КВ диапазона 75
- Белашов В. Ю., Белашова Е. С., Харшиладзе О. А.** Динамика неоднородных волновых структур солитонного и вихревого типов в комплексных сплошных средах, включая атмосферу, гидросферу и космическую плазму 83

Секция 1. Распространение радиоволн и дистанционное зондирование верхней атмосферы и космического пространства

92

- Афанасьев Н. Т., Чудаев С. О.** Метод быстрого расчета флуктуаций лучей в частично детерминированной космической плазме 93
- Афанасьев Н. Т., Чудаев С. О.** Математическое моделирование влияния дрейфа случайных плазменных неоднородностей на ширину спектральной линии ионозонда 97
- Алимов О. А., Калашникова Т. М.** Воздействие сейсмической активности на диапазон полупрозрачности спорадического слоя E_s 101
- Андреева Е. С., Терещенко Е. Д., Назаренко М. О., Нестеров И. А., Падохин А. М., Туманова Ю. С.** Моделирование управляемых дисперсией солитонов в оптических волокнах на плотных картах с локальной нелинейностью 105
- Цедрик М. В., Подлесный А. В., Науменко А. А., Куркин В. И.** Анализ динамических амплитудных характеристик по данным сигналов вертикального ЛЧМ-зондирования 110
- Черняков С. М., Турянский В. А.** Нелинейная динамика уединенных волновых структур в комплексных сплошных средах 113
- Черниговская М. А., Шпынев Б. Г., Хабитуев Д. С., Раговский К. Г., Белинская А. Ю., Степанов А. Е., Бычков В. В., Григорьева С. А., Панченко В. А., Коуба Д., Мелич Й.** Исследование долготных неоднородностей ионосферных и геомагнитных возмущений в северном полушарии во время магнитных бурь 117
- Деминов М. Г., Деминов Р. Г.** Геомагнитный индекс для интенсивной ионосферной бури 122

Демин М. Г., Демин Г. Ф. Эффективный индекс солнечной активности для долгосрочного прогноза ионосферы	126
Денисенко П. Ф., Соцкий В. В. Коррекция высотных профилей электронной концентрации модели IRI по данным вертикального зондирования	129
Денисенко П. Ф., Жбанков Г. А., Соцкий В. В. Коррекция моделей ионосферы по данным сети наземных ионозондов	133
Дрюк А. В., Зернов Н. Н. Когерентные свойства высокочастотных полей, распространяющихся в трансionoсферном стохастическом радиоканале	137
Гаврик А. Л., Бондаренко М. И., Коломиец С. Ф., Копнина Т. Ф., Луканина Л. А. Миссия ВЕНЕРА-Д: концепция радиосистемы и методы обработки данных радиопросвечивания	141
Гаврик А. Л. Точность определения электронной концентрации в ионосфере Венеры по данным радиопросвечивания	146
Гаврилов Б. Г., Зецер Ю. И., Поклад Ю. В., Ряховский И. А., Ляхов А. Н., Рыбаков В. А., Ермак В. М. Исследования атмосферы и ионосферы с использованием радиофизического измерительного комплекса геофизической обсерватории «Михнево»	150
Герм В. Э., Макаренкова Е. В. Моделирование перемежаемости флуктуаций сигналов при трансionoсферном распространении	155
Гомонов А. Д., Юрик Р. Ю., Шаповалова Ю. А., Черняков С. М., Калитенков Н. В. Анализ сравнения значений электронной плотности по данным моделирования модели IRI с экспериментальными измерениями радара частичных отражений	159
Ишмуратов Р. А., Калабанов С. А. Компьютерное моделирование оценивания эффективности антенной системы метеорного радара для измерения угловых координат радиоотражений	163
Иваников Д. А., Полякова А. Г. Использование стационарных станций радиоподсвета для оценки условий прохождения радиоволн при работе с комплексами радиомониторинга	168
Карпачев А. Т., Жбанков Г. А. Удаленные горизонтальные следы земных отражений на высокоширотных ионограммах спутника «ИНТЕРКОСМОС-19»	172
Хабитуев Д. С., Шпынев Б. Г., Сетов А. Г. Новая методика фитирования для иркутского радара некогерентного рассеяния	176
Христофоров С. В., Бочкарев В. В. Оценка индексов геомагнитной и солнечной активности по распределению ПЭС ионосферы с помощью искусственных нейронных сетей	180
Ким В. Ю., Браницкий А. В., Полиматида В. П. Исследование динамики локального возмущения в ионосфере с помощью быстродействующего ионозонда	184
Ким В. Ю., Полиматида В. П., Пучков В. А. Об измерении действующей высоты ионосферы фазовым методом	188
Клименко М. В., Карпачев А. Т., Ратовский К. Г., Котова Д. С., Оводенко В. Б., Ясюкевич Ю. В., Ясюкевич А. С., Жбанков Г. А., Теменс Д. Р., Клименко В. В. Проблемы корректного описания ионосферы как среды распространения радиоволн в различных прикладных задачах	192
Колесник С. А., Пикалов М. В., Колмаков А. А. Особенности долгопериодных трендов основных параметров F2 области ионосферы в г. Томске	196
Крашенинников И. В., Шубин В. Н. Частотная зависимость амплитуды волнового поля на предельной дальности односкачкового распространения в условиях низкой солнечной активности	203
Романов И. В., Гвишвили Г. В., Данилкин Н. П., Крашенинников И. В., Филиппов М. Ю. Радиозондирование ионосферы с борта высокоорбитального космического аппарата над арктическим регионом	207

Куркин В. И., Золотухина Н. А., Полех Н. М., Подлесный А. В. Изменчивость условий распространения кв радиоволн на трассах восточной сибери в июне 2015 г.	211
Лавыгин И. А., Лебедев В. П., Гркович К. В., Бернгардт О. И. Совершенствование методик обработки сигналов обратного рассеяния от земной поверхности и от ионосферы на основе анализа их полной формы на декаметровом радаре ЕКВ ИСЗФ СО РАН	215
Лобанов К. А., Шемелов В. А., Подчасский А. С. Методика диагностики состояния ионосферы на основе данных регистрации сигналов СРНС ГЛОНАСС/GPS и справочных моделей ионосферы и ПЭС плазмосферы	220
Малецкий Б. М., Ясюкевич Ю. В., Веснин А. М. Полное электронное содержание по данным ГЛОНАСС/GPS/GALILEO: проблемы фильтрации	225
Мальцева О. А., Никитенко Т. В. Статистика сравнения экспериментальных и модельных параметров ионосферы в высоких широтах	230
Maruyama T., Hozumi K., Ma G. Ionospheric total electron content derived from GNSS signals by double thin-shell model near the magnetic equator and implication in the meridional wind	235
Медведев А. В., Ратовский К. Г., Толстиков М. В., Васильев Р. В., Артамонов М. Ф., Алсаткин С. С. Статистический анализ характеристик внутренних гравитационных волн по данным иркутского комплекса радиофизических инструментов	238
Минасян Г. Г., Нестеров И. А., Илюшин Я. А. Изменение распределений наблюдаемой статистики временных производных полного электронного содержания в результате сбоя в фазе сигналов навигационных спутников	243
Науменко А. А., Подлесный А. В., Ильин Н. В. Восстановление поляризационных параметров при вертикальном зондировании ионосферы непрерывным ЛЧМ-сигналом	247
Ойнац А. В., Ясюкевич Ю. В., Веснин А. М., Мыльникова А. А., Бернгардт О. И., Тащилин А. В. Адаптация моделей ионосферы по данным ионозондов вз и приемников ГНСС для задач моделирования распространения декаметровых радиоволн	251
Ойнац А. В. Исследование особенностей и моделирование сигнала возвратно-наклонного зондирования в секторе обзора декаметрового радара ЕКВ	256
Олейник И. А., Бочкарев В. В. Применение нелинейных фильтров для выделения критических частот по данным вертикального зондирования	260
Перевалова Н. П., Ясюкевич А. С., Воейков С. В. Возможности ГНСС для регистрации ионосферных возмущений в арктическом регионе	264
Перцев Н. Н., Далин П. А., Ромейко В. А., Перминов В. И., Суходоев В. А. Мезосферные облака: опыт многолетнего наземного мониторинга	268
Подлесный А. В., Науменко А. А., Цедрик М. В. Проблемы использования ЛЧМ-сигналов для зондирования внешней ионосферы	272
Полякова А. Г., Котонаева Н. Г., Михайлов В. В. Проверка статистических гипотез о законах распределения вероятностей отклонений критической частоты слоя F2 ионосферы для долготной цепочки станций наблюдения	276
Пономарчук С. Н., Грозов В. П., Котович Г. В., Куркин В. И., Пензин М. С. Восстановление поляризационных параметров при вертикальном зондировании ионосферы непрерывным ЛЧМ-сигналом	281
Пулинец С. А., Данилкин Н. П., Котонаева Н. Г., Данилов И. С. Комплексное зондирование ионосферы в рамках космического эксперимента на борту международной космической станции и транспортного грузового корабля «ПРОГРЕСС»	286
Ратовский К. Г., Клименко М. В., Ясюкевич Ю. В., Клименко В. В. Статистический анализ ионосферного отклика в глобальном электронном содержании на геомагнитные бури	290

Романов И. В., Данилкин Н. П., Журавлев С. В., Котонаева Н. Г. Аппаратура контроля и проверки качества режимов внешнего и трансионосферного радиозондирования космического эксперимента «ИОНОЗОНД-ТГК»	294
Rudenok I. P., Kireeva A. I. Anomalous wave properties of gradient chiral metamaterials with anisotropy of the magnetoelectric coupling and spatial dispersion	299
Лапицкий В. Ф., Фролов К. В., Русин С. В., Шулипа Д. А. Оценка точности оперативного прогноза и текущей величины максимально применимой частоты КВ радиолинии при неполных исходных данных	305
Сахтеров В. И Повышение точности прогноза прохождения радиоволн декаметрового диапазона	308
Сергеенко Н. П. Эффекты электрических полей в слое F2 в возмущённых условиях по данным наземного зондирования	311
Сетов А. Г., Васильев Р. В., Кушнарев Д. С., Медведев А. В. Метод определения абсолютного значения солнечного потока на Иркутском радаре некогерентного рассеяния	315
Шерстюков Р. О., Акчурин А. Д., Шерстюков О. Н. Проблемы выбора зрительных осей спутник-приемник в практике ГНСС трансионосферного зондирования для наблюдения за слабыми СМ ПИВ	319
Шпынев Б. Г., Черниговская М. А., Ратовский К. Г., Хабитуев Д. С. Связь волновых возмущений в зимней ионосфере с динамикой стратосферы	323
Смирнов Г. С., Акчурин А. Д. Сравнение электронных плотностей и температур на спутниках SWARM и наземных наблюдений	328
Степанов А. Е., Кобякова С. Е., Дмитриев Ю. Р., Халипов В. Л. Исследование быстрых субавроральных дрейфов ионосферной плазмы по данным наземного радиозондирования	332
Ташлыков В. П., Сетов А. Г., Медведев А. В., Лебедев В. П. Методика вычитания помех от объектов рельефа местности для Иркутского радара некогерентного рассеяния	337
Терещенко Е. Д., Терещенко П. Е., Сидоренко А. Е. Связь вариаций в ближней зоне низкочастотного (0,1–10 Гц) электромагнитного поля контролируемого источника с состоянием ионосферы	341
Тинин М. В. Особенности распространения радиоволн в многомасштабной случайно неоднородной ионосфере	345
Титова М. А., Захаров В. И., Пулинец С. А. Определение ионосферных возмущений над сейсмическими источниками во время крупных землетрясений 2010 г. радиofизическими методами в условиях спокойного геомагнитного поля	349
Толстикова М. В., Ойнац А. В., Медведева И. В., Медведев А. В., Ратовский К. Г., Нишитани Н. Исследование влияния планетарных волн во время стратосферных потеплений на характеристики ионосферных возмущений по данным КВ радара Хоккайдо ИСТ	354
Ратовский К. Г., Толстикова М. В., Медведев А. В. Статистический анализ волновой активности ионосферы на основе длинных рядов данных вертикального зондирования	359
Вертоградов Г. Г., Вертоградов В. Г., Чайка Е. Г. Оценка точности однопозиционного местоопределения источников радиоизлучения в кв диапазоне	364
Веснин А. М., Киселев А. В., Малецкий Б. М., Мыльникова А. А., Ясюкевич Ю. В., Воейков С. В. Комплекс мониторинга ионосферы по данным ГНСС в реальном времени	368
Вертоградов Г. Г., Урядов В. П., Выборнов Ф. И., Першин А. В. Траекторный синтез ионограмм на слабонаклонной трассе в условиях волновых возмущений	372
Вертоградов Г. Г., Урядов В. П., Чайка Е. Г., Валов В. А., Выборнов Ф. И., Першин А. В., Стародубровский А. С. Оценка точности определения местоположения источника радиоизлучения с помощью лчм ионозонда–радиопеленгатора	376

Ясюкевич А. С., Веснин А. М., Ясюкевич Ю. В., Падохин А. М. Исследование корреляции долговременных рядов полного и плазмосферного электронного содержания с индексами солнечной и геомагнитной активности	380
Ясюкевич А. С., Черниговская М. А., Шпынев Б. Г., Хабитуев Д. С. Связь короткопериодной ионосферной возмущенности с солнечной активностью и вариациями в зимней полярной стратосфере	384
Ясюкевич Ю. В., Киселев А. В., Живетьев И. В., Едемский И. К., Сыроватский С. В., Малецкий Б. М., Веснин А. М. Полное электронное содержание по данным GPS/ГЛОНАСС/GALILEO: система автоматической обработки данных	388
Заалов Н. Ю., Москалева Е. В. Морфология и динамика спорадического слоя E в средних широтах земли	393
Жуков А. В., Ясюкевич Ю. В., Серебеникова С. А., Веснин А. М., Киселёв А. В. Машинное обучение в задаче оценки границы аврорального овала по картам вариаций полного электронного содержания	397
Зыков Е. Ю. Автоматическое конвертирование и интерпретация ионограмм вертикального зондирования различных форматов	401
Секция 2. Распространение радиоволн метрового — субмиллиметрового диапазонов в тропосфере и урбанизированных средах	
Галиев А. А., Сулимов А. И., Карпов А. В., Симатов В. Л. Экспериментальная оценка вклада внешне навязываемой модуляции в фазу многолучевого сигнала	406
Полетаев Д. А., Соколенко Б. В., Нудьга А. А., Старосек А. В. О возможных резонансах электромагнитных волн внутри корпуса микроавтобуса	411
Светличный В. А., Смирнова О. В. Моделирование характеристик распространения уков в различных радиометеорологических условиях на основе метода нормальных волн	414
Сорокин В. М., Яценко А. К. Загоризонтное распространение радиоволн над зонами сейсмической и грозовой активности	418
Соковишин М. А. Использование эмуляторов канала для лабораторного тестирования систем связи	422
Секция 3. Распространение оптических волн в атмосфере и лазерное зондирование природных сред	
Большасова Л. А., Лукин В. П. Область изопланатизма адаптивной оптической системы в атмосфере с анизотропной неколмогоровской турбулентностью	427
Большасова Л. А., Грицута А. Н., Лавринов В. В., Лукин В. П., Селин А. А., Соин Е. Л. Измерение атмосферной турбулентности по дрожанию изображения лазерного пучка датчиком волнового фронта ШЭКА-ГАРТМАНА	431
Фасхутдинов Л. М. Источник полигармонического зондирующего излучения с поляризационным мультиплексированием, построенный на основе технологий микроволновой фотоники	435
Лавринов В. В., Лавринова Л. Н. Исследование статистических свойств флуктуаций фазы оптического излучения при распространении через атмосферную турбулентность	440
Лавринов В. В., Лавринова Л. Н. Анализ влияния «сильной» турбулентности при распространении оптического излучения на измерения датчика волнового фронта ШЭКА-ГАРТМАНА	444
Лисенко А. А., Матвиенко Г. Г., Шаманаев В. С., Бабченко С. В. Гиперспектральная регистрация ЛИФ времяпролетным SPAD фотодетектором	448
Суханов А. Я. Оценки возможностей применения нейронных сетей в задаче зондирования CO ₂ космическим лидаром с гетеродинным приемником	451

Сухарев А. А. Искажения оптической волны при прохождении через возмущения плотности воздуха, образующиеся при сверхзвуковом движении тела с носовым обтекателем оживальной формы, в однородной среде и турбулентной атмосфере 455

Секция 4. Распространение километровых и более длинных радиоволн 459

Ахметов О. И., Мингалев И. В., Мингалев О. В., Суворова З. В., Белаховский В. Б., Черняков С. М. О влиянии горизонтальных неоднородностей концентрации электронов на распространение ИНЧ сигналов в волноводе земля-ионосфера 460

Аюров Д. Б., Башкуев Ю. Б. Результаты приема естественного и техногенного КНЧ-СНЧ электромагнитного поля 464

Башкуев Ю. Б., Буянова Д. Г., Дембелов М. Г., Адвокатов В. Р., Аюров Д. Б. Распространение СДВ радиоволн на широтных трассах востока России 469

Башкуев Ю. Б., Ангархаева Л. Х., Дембелов М. Г., Буянова Д. Г., Мельчинов В. П. Поверхностный импеданс структуры «ТОНКИЙ ЛЕД-МОРЕ» 473

Башкуев Ю. Б., Хаптанов В. Б., Дембелов М. Г., Буянова Д. Г., Нагуслева И. Б., Ангархаева Л. Х. Поверхностные электромагнитные волны на структурах «лед-море» 477

Ермакова Е. Н., Першин А. В., Рябов А. В., Щенников А. В., Акчурин А. Д. Изучение пространственного распределения УНЧ магнитных полей от различных источников по данным наземных обсерваторий 482

Колесник С. А., Колмаков А. А., Цюпа И. Ю. Результаты исследований шумановских резонансов по данным магнитных измерений в Томске за период с 2013 года . . . 486

Мельчинов В. П., Павлов А. А., Соловьев Б. Д., Башкуев Ю. Б., Дембелов М. Г. Сезонные вариации ДВ-СВ электромагнитного поля на мерзлотных радиотрассах . . 491

Мельчинов В. П., Павлов А. А., Кладкин В. П., Башкуев Ю. Б., Хаптанов В. Б. Радиоволновая диагностика ледистых пород в зоне термокарстового провала (П. Батагай, Якутия) 495

Омпов В. Д., Боронев В. В. Возможности преобразования Гильберта-Хуанга в задаче выделения мод сигнала 499

Поклад Ю. В., Гаврилов Б. Г., Ермак В. М., Ляхов А. Н., Рыбаков В. А., Ряховский И. А. Восстановление параметров D-слоя ионосферы по данным амплитудно-фазовых измерений на двухчастотной СДВ трассе 502