

XIII ВСЕРОССИЙСКИЙ СЕМИНАР ПО РАДИОФИЗИКЕ МИЛЛИМЕТРОВЫХ И СУБМИЛЛИМЕТРОВЫХ ВОЛН

**VII школа для молодых ученых
«Актуальные проблемы мощной вакуумной электроники СВЧ:
источники и приложения»**

(В рамках проекта РНФ № 19-79-30071)

24 – 28 февраля 2025 года, Нижний Новгород

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Нижний Новгород
ИПФ РАН
2025

Секции семинара

- Источники и приемники излучения терагерцового диапазона.
- Источники мощного микроволнового излучения.
- Приемники микроволнового излучения, спектроскопия и метрология.
- Миллиметровое и субмиллиметровое излучение в прикладных исследованиях.

Программный комитет

Г. Г. Денисов	академик РАН, Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород (<i>председатель</i>)
О. С. Моченева	к. ф.-м. н., Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород (<i>ученый секретарь</i>)
А. В. Аржанников	профессор, Новосибирский государственный университет, Новосибирск
В. Ф. Вдовин	профессор, Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород
Н. А. Винокуров	чл.-корр. РАН, Институт ядерной физики СО РАН, Новосибирск
В. И. Гавриленко	профессор, Институт физики микроструктур РАН, Нижний Новгород
Н. С. Гинзбург	чл.-корр. РАН, Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород
С. В. Голубев	профессор, Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород
В. П. Кошелец	профессор, Институт радиотехники и электроники РАН, Москва
А. Г. Литвак	академик РАН, Институт прикладной физики РАН, Нижний Новгород
Д. Р. Хохлов	чл.-корр. РАН, МГУ, Москва
В. А. Черепенин	академик РАН, Институт радиотехники и электроники РАН, Москва
А. П. Шуринов	чл.-корр. РАН, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва
М. И. Яландин	академик РАН, Институт электрофизики УрО РАН, Екатеринбург

Ответственный за выпуск О. С. Моченева

ОРГАНИЗАТОРЫ СЕМИНАРА



Федеральный исследовательский центр
Институт прикладной физики им. А.В. Гапонова-Грехова РАН



Международный центр – фонд перспективных исследований
в Нижнем Новгороде

МЦФПИН

СПОНСОРЫ СЕМИНАРА

MWave

ООО «МВЭЙВ»

РНФ

Российский научный фонд

ДИПОЛЬ

АО НПФ «Диполь»

Америт

ООО «Америт»

СОДЕРЖАНИЕ

Источники мощного микроволнового излучения

<i>Денисов Г.Г.</i> Разработка гироприборов в России. Недавние результаты и перспективы	10
<i>Зубарев Н.М., Лобанов Л.Н., Шарыпов К.А., Шпак В.Г., Шунайлов С.А., Яландин М.И.</i> Эксперименты по каскадному ускорению ультракоротких электронных пучков высоковольтными импульсами в вакууме и газе	11
<i>Красильников А.В., Кащук Ю.А., Коновалов С.В.</i> Реакторные технологии, создаваемые российскими научными центрами для термоядерных проектов ITER, TRT, и перспективы сотрудничества с BEST	12
<i>Аржанников А.В., Логачёв П.В., Синецкий С.Л., Старостенко Д.А., Бак П.А., Сквородин Д.И., Самцов Д.А., Сандалов Е.С.</i> Комплекс пучково-плазменных генераторов мультимегаваттного потока излучения на интервал частот 0,1–1 ТГц	13
<i>Коломенцева Д.А., Магомедов Э.Ш., Щербаков В.И., Мойзых М.Е.</i> Высокополевые ВТСП-магниты для применения в источниках миллиметрового диапазона частот	14
<i>Ростов В.В., Яландин М.И.</i> Прогресс в разработке источников мощных СВЧ-импульсов черенковского излучения в диапазоне частот от 3 до 73 ГГц	15
<i>Рыскин Н.М., Ростунцова А.А., Рожнев А.Г., Торгашов Р.А., Ножкин Д.А., Колесниченко Е.Е.</i> Исследование замедляющих систем W-диапазона для миниатюрных ламп бегущей волны с двухлучевым ленточным электронным пучком	16
<i>Гинзбург Н.С., Песков Н.Ю., Сергеев А.С., Заславский В.Ю., Малкин А.М., Барышев В.Р.</i> Генерация мощного пространственно-когерентного излучения на основе концепции двумерной распределенной обратной связи: достижения и перспективы	17
<i>Глявин М., Сабчевский С.</i> «Ex ungue leonem»	18
<i>Вихарев А.А., Гинзбург Н.С., Зотова И.В., Федотов А.Э., Шарыпов К.А., Шпак В.Г., Шунайлов С.А., Яландин М.И.</i> Перспективы использования релятивистских СВЧ-генераторов для ускорения электронов	19
<i>Адилова А.Б., Торгашов Р.А., Абрамов О.А., Стародубов А.В., Ожогин И.С., Титов В.Н., Рожнев А.Г., Рыскин Н.М.</i> Разработка приборов О-типа W-диапазона с замедляющими системами типа гребенки	20
<i>Запезалов В.Е., Попов Л.Г., Бакулин М.И.</i> Проблемы коллекторных систем современных гиротронов высокой мощности	21
<i>Корниенко В.Н., Кулагин В.В.</i> Структура поля излучения кратковременно ускоренной заряженной частицы	22
<i>Глявин М.Ю., Железнов И.В., Заславский В.Ю., Зотова И.В., Крупин Д.С., Сергеев А.С., Мануилов В.Н.</i> Двухлучевые магнетронно-инжекторные пушки для двухчастотных гиротронов.....	23
<i>Мясин Е.А., Ильин А.Ю., Максимов Н.А.</i> Об особенностях измерения выходной мощности оротронов с двухрядной периодической структурой с помощью волноводной детекторной секции 1,6×0,8 мм ²	24
<i>Новожилова Ю.В., Назаровский А.В., Богдашов А.А., Фокин А.П., Глявин М.Ю., Денисов Г.Г.</i> Стабилизация частоты двух гиротронов общим резонансным отражателем.....	25
<i>Песков Н.Ю., Заславский В.Ю., Абубакиров Э.Б., Гинзбург Н.С., Денисенко А.Н., Малкин А.М., Палицин А.В., Панин А.Н., Проявин М.Д., Родин Ю.В., Сергеев А.С.</i> Мощные сверхразмерные генераторы поверхностной волны с двумерно-периодическими замедляющими структурами, работающие от W- до G-диапазона частот	26
<i>Калынов Ю.К., Лазарев Д.В., Ошарин И.В., Савилов А.В., Семенов Е.С.</i> Статус работ на установках «универсальный непрерывный ГБО» и «импульсный ГБО» в ИПФ РАН	27
<i>Самсонов С.В., Богдашов А.А., Гачев И.Г., Глявин М.Ю., Денисов Г.Г., Железнов И.В., Зотова И.В.</i> Экспериментальное исследование гиротронного выпрямителя.....	28
<i>Гинзбург Н.С., Заславский В.Ю., Зотова И.В., Самсонов С.В., Сергеев А.С., Розенталь Р.М., Ростунцова А.А., Рыскин Н.М., Федотов А.Э., Юровский Л.А.</i> Модулятор стационарного излучения на основе резонансного взаимодействия со встречным прямолинейным электронным пучком	29
<i>Заславский В.Ю., Родин Ю.В., Палицин А.В., Песков Н.Ю., Громов А.В., Гойхман М.Б., Гульовский Д.Р., Панин А.Н., Гинзбург Н.С.</i> Планарные релятивистские генераторы поверхностной волны субтерагерцового и терагерцового диапазонов на основе двумерно-периодических замедляющих структур	30
<i>Богдашов А.А., Самсонов С.В., Зотова И.В., Вилков М.Н.</i> Микроволновая система генератора ультракоротких импульсов Ка-диапазона с пассивной синхронизацией мод	31
<i>Богдашов А.А.</i> Восстановление фазы квазиоптического волнового пучка с помощью алгоритма PSO	32
<i>Галдецкий А.В., Савин А.Н., Богомолова Е.А., Бакунин Г.В., Коломийцева Н.М.</i> Энергетические характеристики выводов энергии W-диапазона	33

<i>Гойхман М.Б., Родин Ю.В., Заславский В.Ю., Палицин А.В., Проявин М.Д., Соболев Д.И., Гульовский Д.Р., Котов А.В.</i> Широкополосные фильтры нижних частот для систем диагностики ЭЦР-плазмы и исследования спектрального состава выходного излучения релятивистских генераторов поверхностной волны.....	34
<i>Палицин А.В., Громов А.В., Ковригин М.И.</i> Метод решения задач прохождения и отражения векторных волновых пучков при падении на плоско-слоистые среды.....	35
<i>Егорова Е.Д., Гинзбург Н.С., Песков Н.Ю., Малкин А.М., Заславский В.Ю., Сергеев А.С., Федотов А.Э.</i> Использование замедляющих систем с мультипериодической гофрировкой для поперечного вывода энергии в пространственно-развитых генераторах поверхностной волны планарной геометрии.....	36
<i>Запезалов В.Е., Зуев А.С., Планкин О.П., Семенов Е.С.</i> Компактный гиротрон с приосевым электронным пучком	37
<i>Запезалов В.Е., Зуев А.С., Проявин М.Д., Скворцова Н.Н.</i> Проект гиротрона для плазмохимических исследований на базе магнито-экранированной системы.....	38
<i>Сидоров Д.А., Иванов А.А., Розенталь Р.М.</i> Экспериментальные исследования нестационарных режимов генерации в ЛБВ W-диапазона.....	39
<i>Крупин Д.С., Розенталь Р.М.</i> Методика измерения величины резонансного магнитного поля в импульсных релятивистских гиротронах миллиметрового диапазона.....	40
<i>Леонтьев А.Н., Абубакиров Э.Б., Гинзбург Н.С., Денисенко А.Н., Зотова И.В., Розенталь Р.М., Сергеев А.С.</i> Экспериментальные исследования многочастотных режимов генерации в сильноточном релятивистском гиротроне с удлиненным пространством взаимодействия.....	41
<i>Леонтьев А.Н., Планкин О.П., Розенталь Р.М., Семенов Е.С.</i> Проект 35 МВт 94 ГГц релятивистского гиротрона для ускорительных приложений.....	42
<i>Новак Е.М., Савилов А.В., Самсонов С.В.</i> Пространственно-временная теория гиро-ЛОВ с одноволновой и двухволновой зигзагообразными электродинамическими системами.....	43
<i>Палицин А.В., Денисов Г.Г., Соболев Д.И., Громов А.В.</i> Компрессор микроволновых импульсов на основе квазиоптического резонатора с фазоуправляемым переключением режимов накопления и вывода (высвечивания) излучения.....	45
<i>Песков Н.Ю., Аржанников А.В., Гинзбург Н.С., Заславский В.Ю., Калинин П.В., Сандалов Е.С., Сергеев А.С., Сеницкий С.Л., Степанов В.Д.</i> Планарный черенковский мазер W-диапазона с 2D-периодической замедляющей системой на базе ускорителя ЭЛМИ: расчетные параметры и первые эксперименты.....	46
<i>Адилова А.Б., Власов С.Н., Запезалов В.Е., Рожнев А.Г.</i> Полное электромагнитное моделирование свойств эшелетного резонатора гиротрона.....	47
<i>Галдецкий А.В., Савин А.Н., Богомолова Е.А., Бакунин Г.В., Коломийцева Н.М.</i> Электродинамические характеристики выводов энергии W-диапазона.....	48
<i>Самцов Д.А., Аржанников А.В., Сеницкий С.Л., Калинин П.В., Сандалов Е.С., Куклин К.Н.</i> Первые результаты по генерации миллиметрового излучения в тонком плазменном шнуре на установке ГОЛ-ПЭТ.	49
<i>Сандалов Е.С., Аржанников А.В., Сеницкий С.Л., Гинзбург Н.С., Заславский В.Ю., Песков Н.Ю., Калинин П.В., Сергеев А.С., Степанов В.Д., Самцов Д.А.</i> Эксперименты на установке ЭЛМИ по генерации излучения W-диапазона килоамперным ленточным РЭП в условиях планарной геометрии с 2D-синусоидальной решёткой	50
<i>Котова Д.А., Седов А.С.</i> Теоретическое и экспериментальное исследование шероховатости резонаторов гиротрона и ее влияние на электродинамические характеристики.....	51
<i>Сидоров Д.А., Суховерхий А.В., Розенталь Р.М.</i> Исследование стационарных и нестационарных процессов в усилителе М-типа W-диапазона.....	52
<i>Старостенко Д.А., Аржанников А.В., Бак П.А., Батраков А.М., Котов Е.С., Крылов А.А., Куленко Я.В., Логачев П.В., Мачерет Я.М., Никифоров Д.А., Петренко А.В., Павлов О.А., Павленко А.В., Самцов Д.А., Сеницкий С.Л., Щегольков Н.С.</i> Первые эксперименты с килоамперным электронным пучком на установке ЛИУ-ПЭТ.....	53
<i>Лобанов Л.Н., Ростов В.В., Шунайлов С.А., Яландин М.И.</i> О возможности генерации цуга субнаносекундных микроволновых пиков Ка-диапазона в режиме модуляции тока пучка в релятивистской ЛОВ.....	54
<i>Денисов Г.Г., Соболев Д.И., Заславский В.Ю., Фокин А.П., Паршин В.В., Серов Е.А.</i> Квазиоптические гиротроны терагерцового диапазона с двухзеркальными многослойными резонаторами брегговского типа на основе алмазных дисков.....	55
<i>Гаштури А.П., Денисов Г.Г., Соболев Д.И.</i> Проектирование излучателей гиротрона с помощью интегральных уравнений для поверхностного тока.....	56
<i>Глявин М.Ю., Каменский М.В., Морозкин М.В., Орловский А.А., Проявин М.Д., Солуянова Е.А., Тай Е.М., Денисов Г.Г.</i> Технологический гиротронный комплекс 95 ГГц: результаты первых экспериментов.....	57
<i>Бандуркин И.В., Вихарев А.А., Летавин И.М., Минеев К.В.</i> Разработка электронно-оптической системы фотоинжекторного ускорителя в ИПФ РАН.....	58

Источники и приемники терагерцового диапазона

<i>Муравьев В.М., Кукушкин И.В.</i> Отечественное оборудование и модули для миллиметровых и субмиллиметровых волн	60
<i>Хан Ф., Филиппенко Л., Ермаков А., Кинев Н., Кошелец В.</i> Сверхпроводниковые генераторы терагерцового диапазона.....	61
<i>Чмырь С.Н., Галеева А.В., Долженко Д.Е., Кристовский К.Г., Артамкин А.И., Иконников А.В., Михайлов Н.Н., Дворецкий С.А., Банников М.И., Хохлов Д.Р.</i> РТ-симметричная микроволновая фотопроводимость в топологической фазе пленок $Hg_{1-x}C_xdTe$	62
<i>Конникова М.Р., Шкуринов А.П.</i> Субволновая импульсная терагерцовая диагностика	63
<i>Герасимов В.В., Кубарев В.В., Чесноков Е.Н., Водопьянов А.В., Пельтек С.Е., Бутикова Е.А., Попик В.М., Вебер С., Князев Б.А., Никитин А.К., Никитин П.А., Хасанов И.Ш., Жукавин Р.Х., Чопорова Ю.Ю., Павельев В.С., Иванов А.И., Антонова И.В., Камешков О.Э., Осинцева Н.Д., Кукотенко В.Д., Баздырев Н.А., Ванда В.С., Шевченко О.А., Гетманов Я.В., Горбачев Я.И., Коломеец Д.А., Щеглов М.А., Винокуров Н.А., Кулипанов Г.Н.</i> Терагерцевые исследования на станциях Новосибирского лазера на свободных электронах	64
<i>Гавриленко В.И., Курицын Д.И., Жукавин Р.Х., Ковалевский К.А., Анфертьев В.А., Вакс В.Л., Антонов А.В., Дубинов А.А., Морозов С.В., Хабибуллин Р.А., Ушаков Д.В., Афоненко А.А., Малеев Н.А., Зубов Ф.И.</i> Непрерывный двухфотонный квантовый каскадный лазер терагерцового диапазона	65
<i>Андрюшкин В.В., Анфертьев В.А., Афоненко А.А., Багаев Т.А., Белов Д.А., Блохин С.А., Бобров М.А., Васильев А.П., Гавриленко В.И., Галиев Р.Р., Жукавин Р.Х., Зубов Ф.И., Иконников А.В., Кузьменков А.Г., Ладугин М.А., Максимов М.В., Малеев Н.А., Мармалюк А.А., Мартычев И.Е., Павлов А.Ю., Пономарев Д.С., Ушаков Д.В., Хабибуллин Р.А.</i> Российские квантово-каскадные лазеры терагерцового диапазона.....	66
<i>Лаврухин Д.В., Ячменев А.Э., Галиев Р.Р., Хабибуллин Р.А., Спектор И.Е., Зайцев К.И., Пономарев Д.С.</i> Многоэлементные оптоэлектронные источники импульсного терагерцового излучения повышенной мощности	67
<i>Китаева Г.Х., Новикова Т.И., Кузнецов К.А., Королев И.В., Прудковский П.А.</i> Единичные импульсы тока в составе отклика сверхпроводникового ТГц-болометра.....	68
<i>Баздырев Н.А., Герасимов В.В., Осинцева Н.Д., Тукмаков К.Н., Агафонов А.Н., Павельев В.С.</i> Отражающие аксиконы для формирования вихревых бесселевых пучков ТГц-диапазона частот	69
<i>Дубинов А.А., Афоненко А.А., Ушаков Д.В., Хабибуллин Р.А., Гавриленко В.И.</i> Квантово-каскадные лазеры с частотой генерации свыше 6 ТГц	70
<i>Кинев Н.В., Чекушкин А.М., Хан Ф.В., Рудаков К.И., Кошелец В.П.</i> Нагрев СИС-детектора под воздействием внешнего терагерцового излучения	71
<i>Морозов С.В.</i> Влияние различных механизмов рекомбинации и разогрева носителей на лазерную генерацию в гетероструктурах с КЯ $HgTe/CdHgTe$	72
<i>Оладышкин И.В.</i> Сверхбыстрые процессы в проводниках, облучаемых интенсивными оптическими и терагерцовыми импульсами	73
<i>Осинцева Н.Д., Герасимов В.В., Павельев В.С.</i> Возбуждение мультиплексных терагерцовых поверхностных плазмон-поляритонов с орбитальным угловым моментом на осесимметричном проводнике	74
<i>Селиверстов С.В., Святодух С.С., Кожуховский А.К., Фудин Д.Г., Гольцман Г.Н.</i> Терагерцовые интегральные полностью диэлектрические безоболочечные волноводы для систем связи нового поколения	75
<i>Ивашенцева И.В., Каурова Н.С., Гольцман Г.Н., Воронов Б.М., Третьяков И.В.</i> Чувствительность и быстродействие смесителя на основе ультратонких пленок NbN на частоте гетеродина 2,52 ТГц	76
<i>Ванда В.С., Герасимов В.В., Никитин А.К., Оладышкин И.В.</i> Механизмы потерь поверхностных плазмон-поляритонов на гладкой металлической поверхности в терагерцевом диапазоне.....	77
<i>Веселовский А.В., Новикова Т.И., Кузнецов К.А., Китаева Г.Х.</i> Исследование свойств нелинейно-оптических кристаллов в ТГц-области методом спонтанного параметрического рассеяния света	78
<i>Жмудь Б.А., Соболев А.С., Иконников А.В., Павлов А.Ю., Хабибуллин Р.А.</i> Распределение интенсивности излучения в области дальнего поля терагерцового квантово-каскадного лазера с двойным металлическим волноводом: моделирование и экспериментальное исследование.....	79
<i>Кукотенко В.Д., Герасимов В.В., Ванда В.С., Лемзяков А.Г., Азаров И.А.</i> Измерение оптических констант металлических поверхностей с использованием терагерцевых поверхностных плазмон-поляритонов.....	80
<i>Курников М.А., Шугуров А.И., Бодров С.Б., Бакунов М.И.</i> Эффективный преобразователь импульсов фемтосекундного оптического осциллятора в коллимированное терагерцовое излучение	81
<i>Пушкарев С.С., Майтама М.В., Зувев А.В., Хабибуллин Р.А.</i> Исследование проникновения микроволнового сигнала в резонатор ТГц квантово-каскадных лазеров	82

Приемники микроволнового излучения, спектроскопия и метрология

<i>Зинченко И.И.</i> Актуальные задачи и перспективы миллиметровой и субмиллиметровой астрономии	84
<i>Вдовин В.Ф., Куприянов З.П., Куприянов П.В., Петров С.А., Терешкин Е.В., Тимофеев С.А.</i> Современные средства микроволновой коммуникации и новые вызовы.....	85
<i>Лапинов А.В.</i> Анализ вспыхивающей активности мазеров H ₂ O	86
<i>Шитов С.В., Чичков В.И., Соломатов Л.С., Меренков А.В., Руденко Н.Ю.</i> RFRES-детекторы для радиоастрономии и квантовых цепей	87
<i>Шиховцев А.Ю., Ковадло П.Г., Кириченко К.Е., Хайкин В.Б., Миронов А.П., Леженин А.А., Градов В.С.</i> Натурные и численные исследования атмосферных условий в приложении к миллиметровым телескопам наземного базирования	88
<i>Балега Ю.Ю., Баранов С.А., Вдовин В.Ф., Ефимова М.В., Капустин С.А., Леснов И.В., Мансфельд М.А., Марухно А.С., Минеев К.В., Столяров В.А.</i> Техническое задание на антенну для радиоастрономических исследований в субтерагерцовом диапазоне частот	89
<i>Королёв С.А., Зайцев А.В.</i> Квазиоптический матричный радиолокатор миллиметрового диапазона	90
<i>Кошелев М.А., Галанина Т.А., Серов Е.А., Королева А.О., Амерханов И.С., Секачева А.Ю., Третьяков М.Ю., Чистиков Д.Н., Финенко А.А., Вигасин А.А.</i> Неэмпирическое моделирование континуума неполярных молекул для задач распространения мм-субмм-излучения	91
<i>Секачева А.Ю., Серов Е.А., Галанина Т.А., Кошелев М.А., Королева А.О., Амерханов И.С., Третьяков М.Ю., Чистиков Д.Н., Финенко А.А., Вигасин А.А.</i> О применимости полуклассических траекторных расчётов для описания формы дальних крыльев молекулярных линий	92
<i>Королева А.О., Галанина Т.А., Кошелев М.А., Третьяков М.Ю.</i> Физика межмолекулярных взаимодействий для атмосферных приложений	93
<i>Третьяков М.Ю., Галанина Т.А., Королева А.О., Макаров Д.С., Чистиков Д.Н., Финенко А.А., Вигасин А.А.</i> Физически обоснованное моделирование континуального поглощения водяного пара в субТГц-диапазоне частот для атмосферных приложений	94
<i>Панкратов А.Л., Ладейнов Д.А., Гордеева А.В., Чигинев А.В., Ревин Л.С., Сафонова В.Ю., Пиманов Д.А., Благодаткин А.В.</i> Приемники для поиска темной материи и исследования свойств нейтрино	95
<i>Бирюков В.В., Воробьев И.А., Малахов В.А., Раевская Ю.В., Раевский А.С., Щербаков В.В.</i> Проектирование антенны кассегрена диапазона 118 ГГц с предельно достижимыми характеристиками	96
<i>Резник А.Н.</i> Импедансная спектроскопия на базе микроволновой зондовой станции в задачах диагностики полупроводниковых материалов и структур	97
<i>Серов Е.А., Паршин В.В., Минеев К.В., Голубев Е.С., Рудковский Д.М., Фоменко В.В., Лаухин М.А., Чернятина А.А.</i> Отражающая способность образцов антенны космического радиотелескопа при температурах 5–300 К	98
<i>Ревин Л.С., Пиманов Д.А., Панкратов А.Л., Благодаткин А.В., Матрозова Е.А., Чигинев А.В., Гордеева А.В.</i> Болометры на холодных электронах в качестве электромагнитных и тепловых сенсоров	99
<i>Шураков А.С., Кучерявый Е.А., Гольцман Г.Н.</i> Антенные и алгоритмические решения для реконфигурируемых интеллектуальных поверхностей субтерагерцового диапазона	100
<i>Ершова М.И., Львов А.В., Приходько А.Н., Шураков А.С., Гольцман Г.Н.</i> Параметризация дифракционной модели динамики принимаемого сигнала в условиях частичного перекрытия линии субтерагерцовой передачи	101
<i>Ивашенцева И.В., Каурова Н.С., Воронов Б.М., Третьяков И.В.</i> Технология изготовления плёнок NbN для гетеродинного сверхчувствительного приёмника ТГц-диапазона	102
<i>Вдовин В.Ф., Землянуха П.М., Леснов И.В., Мансфельд М.А., Минеев К.В., Носов В.И., Сальков В.А.</i> Проблемы разработки модулятора субтерагерцового радиометра	103

Миллиметровое и субмиллиметровое излучение в прикладных исследованиях

<i>Черкасова О.П., Николаев Н.А.</i> Биомедицинские применения терагерцового излучения.....	105
<i>Борзосеков В.Д., Гусейн-заде Н.Г., Колик Л.В., Кончечков Е.М., Малахов Д.В., Петров А.Е., Скворцова Н.Н., Соколов А.С., Степахин В.Д., Харчев Н.К.</i> Использование СВЧ-излучения гиротронного комплекса МИГ-3 для плазмохимических исследований. Текущее состояние и планы развития	106
<i>Богданов С.А., Вихарев А.Л., Глявин М.Ю., Горбачев А.М., Каменский М.В., Морозкин М.В., Орловский А.А., Проявин М.Д., Соболев Д.И., Холонцев В.В. Гаштури А.П., Солуянова Е.А., Тай Е.М., Денисов Г.Г.</i> Установка для исследования плазмохимического синтеза алмаза на основе 20-кВт-гиротрона	107

<i>Егоров С.В., Еремеев А.Г., Рыбаков К.И., Сорокин А.А., Холопцев В.В.</i> Микроволновое реакционное спекание керамических композитов $\text{Ce:YAG} + \text{Al}_2\text{O}_3$	108
<i>Скворцова Н.Н., Ахмадуллина Н.С., Борзосеков В.Д., Гусейн-заде Н.Г., Кончечков Е.М., Малахов Д.В., Образцова Е.А., Степахин В.Д., Харчев Н.К., Шишилов О.Н.</i> Синтез гетерогенных катализаторов в цепных плазмохимических реакциях, инициируемых микроволновыми импульсами мощного гиротрона.....	109
<i>Белов С.П., Голубятников Г.Ю., Леонов И.И., Галанина Т.А., Третьяков М.Ю.</i> Повышение предельной чувствительности высокоселективного газового анализа полярных примесных газов атмосферы на примере молекулы CO	110
<i>Летунов А.А., Гудкова В.В., Логвиненко В.П., Воронова Е.В., Князев А.В., Борзосеков В.Д.</i> Параметры разрядов, инициируемых в порошковых смесях импульсами мощного гиротрона.....	111
<i>Богданов С.А., Вихарев А.Л., Горбачёв А.М., Радищев Д.Б., Лобаев М.А.</i> Неустойчивости СВЧ-разрядов, применяемых для синтеза алмаза.....	112
<i>Вдовин В.Ф., Ефимова М.В., Минеев К.В.</i> Сравнительный анализ перспективных площадок Северной Евразии для радиоастрономических наблюдений на субТГц-частотах.....	113
<i>Минеев К.В., Сальков В.А.</i> Субтерагерцовый неохлаждаемый радиометр для исследования астроклимата....	114
<i>Вдовин В.Ф., Гладышев В.О., Глотов А.Н., Кауц В.Л., Каютенко А.В., Леснов И.В., Литвинов Д.А., Марухно А.С., Минеев К.В., Николаев П.П., Шарандин Е.А.</i> Сравнительный анализ яркостной температуры неба в горах Кабардино-Балкарии и Карачаево-Черкесии в трехмиллиметровом диапазоне длин волн.....	115
<i>Шепелев А.В.</i> Об измерении параметра группировки микроволнового излучения.....	116
<i>Бутикова Е.А., Басов Н.В., Рогачев А.Д., Гайслер Е.В., Разумов И.А., Соловьева О.И., Коломеец Д.А., Каныгин В.В., Попик В.М., Шевченко О.А., Винокуров Н.А., Покровский А.Г.</i> Исследование изменений нуклеотидного метаболизма в клетках меланомы под воздействием терагерцового излучения.....	117
<i>Немова Е.Ф., Черкасова О.П., Николаев Н.А.</i> Влияние терагерцового излучения на взаимодействие альбумина с ионами кальция.....	118
<i>Гордеев С.К., Корчагина С.Б., Моисеев Е.Н., Запевалов В.Е., Паршин В.В., Серов Е.А., Пестов А.Е., Лопатин А.Я., Палашиов О.В., Кузнецов И.И., Глявин М.Ю.</i> Алмазокарбидкремниевый композит «Скелетон» для электроники, микроволновой техники и фотоники.....	119
<i>Паршин В.В., Серов Е.А., Запевалов В.Е.</i> Высокотемпературное поглощение в широкозонных полупроводниках.....	120
<i>Паршин В.В., Минеев К.В., Родин Ю.В., Заславский В.Ю., Розенталь Р.М., Аристов В.Ф., Вихров И.А., Ерёмин А.А.</i> Полимерные композитные материалы для субтерагерцового диапазона.....	121
<i>Паршин В.В., Серов Е.А., Запевалов В.Е., Трубин Д.А., Гордеев С.К.</i> Перспективные композитные материалы для ТГц-диапазона длин волн.....	122
<i>Сафронов А.Н., Байкин А.В., Маркарян Д.А.</i> Практические результаты создания измерительного СВЧ-оборудования в диапазоне частот до 40 ГГц.....	123
<i>Бондаренко А.С., Боровков А.С., Малай И.М., Михайлов П.Д., Семёнов В.А.</i> Создание системы обеспечения единства измерений комплексных коэффициентов отражения и передачи в волноводных трактах.....	124
<i>Бондаренко А.С., Малай И.М., Михайлов П.Д., Пивак А.В., Раков А.В., Смотрова Д.А.</i> Особенности проектирования эталонной калибровочной пластины в диапазоне частот до 110 ГГц.....	125
<i>Бобова В.Д., Муравьев В.М., Кукушкин И.В.</i> Разработка ГИС датчика мощности.....	126
<i>Боровков А.С., Малай И.М., Михайлов П.Д., Пивак А.В., Раков А.В., Семёнов В.А.</i> Исследование влияния параметров измерительного зонда на погрешность измерений S-параметров микроволновых структур на пластине.....	127
<i>Малай И.М., Саргсян М.В., Маркова М.С., Фартушин М.И., Короваев К.М.</i> Разработка и изготовление эталонных низкотемпературных генераторов шума (НГШ) в миллиметровом диапазоне частот от 78,33 до 300 ГГц, разработанных в рамках ОКР «Мощность».....	128
<i>Бондаренко А.С., Боровков А.С., Малай И.М., Михайлов П.Д., Пивак А.В., Раков А.В., Семёнов В.А., Смотрова Д.А., Чирков И.П.</i> Определение волнового сопротивления копланарной линии эталонной калибровочной пластины.....	129
<i>Титенко А.А., Бобова В.Д., Зарезин А.М., Синогин М.В., Заостровных С.А., Кукушкин И.В., Муравьев В.М.</i> Модули расширения частотного диапазона 50–178 ГГц для векторных анализаторов цепей.....	130
<i>Максимов Н.А., Мясин Е.А.</i> Вынужденные колебания в нелинейном СВЧ-контуре. Резонансы и спектры вплоть до 5 мм.....	131
<i>Авторский указатель</i>	132