

Предисловие редактора..... 3

Петров В.А. Памяти Валерия Николаевича Рождествина..... 9

## ЛАЗЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ

Ковш И.Б. Фотоника как научно-техническая область и отрасль индустрии..... 10

Аполлонов В.В. Высокэнергетические широкоапертурные импульсно-периодические лазеры с большой частотой повторения импульсов..... 19

Лазарев В.А. перспективные твердотельные лазеры среднего ИК-диапазона..... 35

Лисицын В.М., Обросов К.В., Сафонов В.А. Выделение сферических поверхностей на дальностных лазерно-локационных изображениях..... 46

Головков В.А., Цветков А.Д. Обработка сигналов при нестационарном облучении цели в лазерной локационной системе..... 53

Головков В.А. Выделение импульсных сигналов путем интерполяции помехи между двумя узлами.... 59

Кислов В.И., Офицеров Е.Н. Процесс формирования резонансного поля из спонтанного излучения активной среды внутри лазерного неустойчивого резонатора..... 64

Кислов В.И., Офицеров Е.Н. Распределение потока излучения в сфокусированном лазерном пучке со случайными фазовыми искажениями поля внутри неустойчивого резонатора..... 68

Кузьяков Б.А. Оптимизация лазерной линии телекоммуникации на сложных участках рельефа местности..... 72

Кузьяков Б.А., Арестов В.В., Малянов Н.А., Прошин К.Д. Активные и пассивные ретрансляторы в лазерных линиях связи с применением квадрокоптеров..... 76

Сагитова А.М., Бадиков В.В., Бадиков Д.В., Ионин А.А., Киняевский И.О., Климачев Ю.М., Козлов А.Ю., Котков А.А., Можяева В.А., Симицын Д.В. Генерация суммарных частот излучения СО-лазера в кристалле  $\text{BaGa}_2\text{GeSe}_6$  при внутрирезонаторном варианте преобразования..... 81

Леонов С.О., Бастамова М.А., Сидоров Н.В., Палатников М.Н., Горелик В.С. Исследование эффективности генерации второй оптической гармоники в керамике  $\text{LiTaO}_3$ .... 86

<u>В.А.</u> Экспериментальная проверка интегрального критерия выбора нелинейного кристалла.....	90
<u>Воропинов А.В., Ципениок Д.Ю.</u> Активные лазерные среды на основе эффекта Шполского.....	93
<u>Шалова А.В., Ризаев Г.Э., Мокроусова Д.В., Сунчугашева Е.С., Шутлов А.В., Селезнев Л.В., Ионин А.А.</u> Влияние паров воды на филаментацию лазерных импульсов.....	96
<u>Власов Д.С., Глотов А.Н., Климкин И.Ю.</u> Аппаратное обеспечение эксперимента по исследованию фазосинхронных свойств нелинейных кристаллов.....	99
<u>Бондаренко Д.С., Глотов А.Н., Петров В.А., Савкин С.А., Титов И.Е.</u> Учебно-исследовательский дистанционно управляемый лазерный стенд.....	105

## **ЛАЗЕРНЫЕ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ СИСТЕМЫ**

<u>Соколовский В.А., Барышников Н.В., Животовский И.В.</u> Оценочный расчет индикатрисы рассеянного излучения от металлических зеркал в задачах измерения мощности лазеров.....	111
<u>Воропаев В.С., Дородин А.И., Воронец А.И., Лазарев В.А., Тарабрин М.К., Карасик В. Е., Крылов А.А.</u> Волоконный кольцевой тулиевый лазер с пассивной синхронизацией мод для генерации суперконтинуума.....	116
<u>Благова А.С., Вязовых М.В., Ковтун А.А.</u> Схема построения системы дистанционного обнаружения возгорания на основе лазеров с распределенной обратной связью.....	121
<u>Благова А.С., Вязовых М.В., Литвинов И.С., Можелев Е.В.</u> Зависимость формы каустики преломленного лазерного излучения от интенсивности волнения на море .....	124
<u>Мартынова Д.К., Гладышева Я.В., Барышников Н.В.</u> Анализ погрешностей метода абсолютной калибровки для высокочастотных неоднородностей.....	128
<u>Ососков Я.Ж., Чернуцкий А.О., Дворецкий Д.А., Сазонкин С.Г., Куделин И.С., Орехов И.О., Пнев А.Б., Карасик В.Е.</u> Разработка распределенного волоконно-оптического датчика температуры на основе волоконного лазера ультракоротких импульсов.....	132
<u>Дьяконов А.В., Долонов И.А., Шелестов Д.А., Пнёв А.Б.</u> Высокоскоростной опрос брэгговской волоконно-оптической измерительной линии с неравномерным спектром отражения.....	138
<u>Маракин А.В., Томилов С. М., Тарабрин М.К., Лазарев В.А., Карасик В. Е.</u> Моделирование зависимости спектрального коэффициента пропускания эталона Фабри-Перо по интенсивности от его конструктивных параметров.....	142

<b><u>Степанов К.В., Борисова А.В., Жирнов А.А., Кошелев К.И., Чернуцкий А.О., Легкий В.А., Пнев А.Б.</u></b>	Изучение влияния статистики флуктуаций длины волны узкополосных лазерных источников на показания измерительных систем.....	...148
<b><u>Жирнов А.А., Борисова А.В., Степанов К.В., Кошелев К.И., Чернуцкий А.О., Пнев А.Б.</u></b>	Установка для повышения временной дискретизации измерения длины волны лазера при помощи волоконного интерферометра Маха-Цендера.....	...153
<b><u>Ионин А.А., Киняевский И.О., Климачев Ю.М., Котков А.А., Крючков Д.С.</u></b>	Особенности спектра суммарных частот излучения лазера на окиси углерода.....	...158
<b><u>Макин В.С., Макин Р.С.</u></b>	Универсальный характер разрушения конденсированной среды мощным терагерцовым излучением и критерий Аббе.....	...160
<b><u>Пясецкий В.Б.</u></b>	Гиперспектральные камеры в фотометрии.....	...166

## **БИОМЕДИЦИНСКИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРОВ**

<b><u>Рогаткин Д.А.</u></b>	Вычислительные задачи в лазерной спектrophотометрии мутных биологических тканей и сред.....	...171
<b><u>Чурсинова Ю.В., Разницына И.А., Мосальская Д.В., Рогаткин Д.А., Куликов Д.А.</u></b>	Диагностический потенциал оптической спектроскопии для анализа фиброзных изменений.....	...177
<b><u>Тарасов А.П., Разницына И.А., Рогаткин Д.А.</u></b>	Аналитическое решение 2D задачи о распространении узкого лазерного луча в слаборассеивающей среде с поглощением .....	...182
<b><u>Шилов И.П., Иванов А.В., Алексеев Ю.В., Румянцева В.Д., Рябов А.С., Шелкунова А.Е., Ковалева А.М., Ковалев М.И.</u></b>	Новые подходы в тераностике новообразований на основе иттербиевых комплексов порфиринов .....	...187
<b><u>Шилов И. П., Даниелян Г.Л., Иванов А.В., Кочмарев Л.Ю., Маковецкий А.А., Замятин А.А.</u></b>	19-ти жильный волоконно-оптический зонд для БИК-люминесцентной диагностики новообразований....	...191
<b><u>Чунихин А.А., Шилов И.П., Иванов А.В., Румянцева В.Д., Рябов А.С., Базилян Э.А.</u></b>	Перспективные лазерные технологии на основе иттербиевых комплексов порфиринов в клинике хирургии полости рта.....	...195
<b><u>Ципенюк Д.Ю.</u></b>	Компактный автономный стоматологический прибор для профилактики воспалительных процессов УФ и ИК излучением .....	...201
<b><u>Ковалев М.И., Ковалева А.М., Ищенко А.И., Шилов И.П., Иванов А.В., Алексеев Ю.В., Румянцева В.Д., Вознесенский В.И., Поминальная В.М.</u></b>	Люминесцентная диагностика рака шейки матки....	...204

<u>Ковалев М.И., Ковалева А.М., Ищенко А.И., Олейников В.А., Чистяков А.А., Алексеев Ю.В., Иванов А.В., Вознесенский В.И., Поминальная В.М.</u> Диагностика рака шейки матки с помощью Рамановской спектроскопии.....	...210
---	--------

<u>Ковалев М.И., Ковалева А.М., Ищенко А.И., Мурашко А.В., Ванин А.Ф., Серезженков В.А., Ткачев Н.А., Комиссарова Л.Х., Марнаутов Н.А., Иванов А.В., Вознесенский В.И., Поминальная В.М.</u> Диагностика рака шейки матки методом электронного парамагнитного резонанса (эпр).....	...214
--	--------

<u>Киреев С.В., Кондрашов А.А., Суганев С.В., Шнырев С.Л.</u> Применение методики синхронного детектирования для повышения чувствительности детектирования $^{13}\text{CO}_2$ в выдохе человека.....	...217
--	--------

<u>Киреев С.В., Кондрашов А.А., Симановский И.Г., Шнырев С.Л.</u> Повышение точности детектирования $^{13}\text{CO}_2$ в выдохе человека с помощью алгоритма эмпирической модовой декомпозиции регистрируемого сигнала.....	...221
---	--------

<u>Ляндрес И.Г., Шкадаревич А.П., Какшинский И.А., Людчик Т.Б., Базык-Новикова О.М., Гурбанов Т.В.</u> Полупроводниковый хирургический лазер для стоматологии, челюстно-лицевой и мининвазивной хирургии: устройство и применение.....	...226
--	--------

<u>Ляндрес И.Г., Шкадаревич А.П., Какшинский И.А., Мартинович О.Н.</u> Лазерная безопасность и защита глаз от лазерного излучения.....	...231
--	--------

<u>Малюта Е.Г., Ищенко А.И., Зуев В.М., Кудрина Е.А., Маневская Ю.Б., Можелев Е.В.</u> Применение гольмиевого лазера в оперативной гинекологии.....	...235
---	--------

## **ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДИАГНОСТИКА СРЕД**

<u>Киреев С.В., Соболевский И.В., Шнырев С.Л.</u> Применение абсорбционного метода для измерения содержания одоранта природных газовых смесей в реальном времени.....	...239
---	--------

<u>Костина М.В., Ворончук С.Д., Костина В.С.</u> Высокопрочные сварные соединения азотсодержащей аустенитной стали, полученные лазерной сваркой.....	...244
--	--------

<u>Шиганов И.Н., Кулешов С.С.</u> Выращивание деталей из алюминиевых сплавов лазерной объемной наплавкой.....	...249
---	--------

<u>Федотов Ю.В., Кравицов Д.А., Белов М.Л., Городничев В.А.</u> Флуоресцентный мониторинг временной эволюции загрязнений почвы углеводородным топливом.....	...254
---	--------

<u>Федотов Ю.В., Кравицов Д.А., Белов М.Л., Черпакова А.А., Городничев В.А.</u> Лазерный флуоресцентный контроль состояния растений и загрязнений почвы при использовании для возбуждения флуоресценции безопасной для зрения длины волны излучения 355 нм.....	...259
---	--------

<u>Исмаилов Ш.М., Каменев В.Г.</u> Оптические свойства клиновидных образцов, содержащих частицы корунда .....	...264
<u>Вагин Н.П., Ионин А.А., Козлов А.Ю., Рулев О.А., Синицын Д.В., Юрышев Н.Н.</u> Нарботка атомарного йода в газопотожном щелевом ВЧ-разряде.....	...268
<i>Авторский указатель</i> .....	...272