

СОДЕРЖАНИЕ

Том 80, № 4, 2016

Материалы XI конференции “Лазеры и лазерно-информационные технологии: фундаментальные проблемы и применения” (ILLA2014)

1. ЛАЗЕРНАЯ НАНОИНЖЕНЕРИЯ

- А. А. Антипов, С. М. Аракелян, Д. Н. Бухаров, Т. Е. Итина, С. В. Кутровская, А. О. Кучерик, Д. С. Ногтев**
Исследование процессов получения наночастиц металлов при лазерном воздействии на мишени в жидких средах 392
- А. И. Гаврилов, Д. В. Головин, А. М. Емельяненко, Д. А. Заярный, А. А. Ионин, С. И. Кудряшов, С. В. Макаров, П. Н. Салтуганов, Л. Б. Бойнович**
Нано- и микроstructuring поверхности материалов под действием фемтосекундных лазерных импульсов 399
- Д. С. П. Джанг, Й. Дж. Джен, А. Н. Коновалов, А. В. Миронов, В. К. Попов, Ё. Ю. Чен, Ю.-Л. Ченг, Р. Шафикова**
Трёхмерная печать биосовместимых полимерных матриц для тканеинженерных конструкций 403
- О. Б. Ковалев**
Моделирование процессов в технологиях лазерного аддитивного изготовления объёмных металлоизделий 408
- Е. В. Инполитов, М. М. Новиков, А. П. Свиридов, В. А. Плякин, И. О. Кулик, В. Н. Баграташвили**
Стереолитографическое моделирование реберно-хрящевого комплекса по компьютерным томограммам для лазерной термопластики грудной клетки детей 414
- О. А. Новодворский, Л. С. Паршина, О. Д. Храмова**
Импульсное лазерное осаждение пленок диоксида ванадия 417
- М. Д. Хоменко, В. Я. Панченко, В. Г. Низьев, Ф. Х. Мирзаде, Р. В. Гришаев**
Исследование микроструктуры наплавленного слоя при лазерном спекании с коаксиальной подачей порошков 422
- А. Н. Шатохин, А. В. Егоров, К. И. Маслаков, Ф. Н. Путилин**
Лазерный синтез металл-металлоксидных наночастиц на углеродных носителях в электрических полях 428

2. ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ МАТЕРИАЛОВ

- Г. Г. Гладуш, А. Ф. Глова, В. И. Головичев, С. В. Гвоздев, А. Г. Красюков, А. Ю. Лысиков, В. К. Рерих, М. Д. Таран**
Исследование механизмов пробивания отверстий излучением непрерывного волоконного лазера в стальных пластинах 434
- А. В. Дубров, Ю. Н. Завалов, В. Д. Дубров**
Оценка параметров течения расплава в технологии лазерной резки металлов оптическим корреляционным методом 439
- М. Н. Ларичев, А. М. Величко, Г. Е. Беляев, А. И. Никитин, А. С. Осокин, И. А. Сигачева, В. В. Артемов, И. В. Янилкин**
Изучение конденсированной фазы, образующейся при взаимодействии лазерного излучения высокой мощности с кристаллической окисью алюминия 445
- Ф. Х. Мирзаде**
Влияние анизотропии на распространение концентрационно-упругих волн в кристаллах с генерацией неравновесных носителей локального беспорядка 450

3. ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЙ, ДИАГНОСТИКИ, ПЕРЕДАЧИ И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

**И. М. Ашарчук, Н. В. Марусин, С. И. Молчанова, А. Г. Савельев, В. И. Соколов,
Е. В. Хайдуков, В. Я. Панченко**

Спектроскопическое призмное устройство связи для измерения показателя преломления и толщины диэлектрических пленок 456

А. И. Коновалов, В. А. Ульянов

Измерение скорости и доплеровская спектроскопия обратного рассеяния по гомодинной схеме с использованием одномодового волоконного Ег-лазера 461

А. Б. Сотский, Л. М. Штейнгатт, С. О. Парашков, Л. И. Сотская

О выборе диапазонов измерения отражательной способности призмы связи при волноводной спектроскопии тонких пленок 465

А. В. Хомченко

Измерение спектров поглощения тонких пленок волноводным методом 470

**А. В. Хомченко, И. У. Примак, А. Б. Сотский, И. А. Корнеева,
Н. А. Кречотень, А. Н. Петлицкий**

Рефлектометрические методы исследования наноразмерных металлических слоев на подложке 476

4. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ЛАЗЕРНЫЕ СИСТЕМЫ, МОЩНЫЕ ЛАЗЕРЫ

В. В. Васильцов, М. Г. Галушкин, Ф. В. Лебедев, В. Я. Панченко

Мощные технологические многоволноводные CO₂-усилители с высоким качеством излучения 480

**М. Г. Галушкин, В. П. Якунин, А. Г. Григорьянц, Р. Г. Дьячков,
В. А. Фунтиков, Р. С. Третьяков**

Создание и экспериментальное исследование твердотельного планарного лазера на базе кристалла YAG:Yb³⁺ с боковой диодной накачкой 485

5. СВЕРХКОРОТКИЕ ИМПУЛЬСЫ, СВЕРХСИЛЬНЫЕ СВЕТОВЫЕ ПОЛЯ

**Б. Г. Бравый, В. М. Гордиенко, В. И. Козловский, Ю. В. Коростелин, Ф. В. Потёмкин,
Ю. П. Подмарьков, А. А. Подшивалов, В. Т. Платоненко, В. В. Фирсов, М. П. Фролов**

Мощная фемтосекундная лазерная система среднего ИК-диапазона (4–5 мкм) с использованием широкополосного усилителя на кристалле Fe²⁺:ZnSe 489

**А. А. Ионин, С. И. Кудряшов, С. В. Макаров, П. Н. Салтуганов,
Л. В. Селезнев, Д. В. Синецын**

Сверхбыстрая электронная динамика поверхности материалов под действием интенсивных фемтосекундных лазерных импульсов 495

С. Ю. Стремоухов, А. В. Андреев, О. А. Шутова

Генерация гармоник высокого порядка: квантово-механическое описание и эффекты распространения 500

6. ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ МЕДИЦИНЫ

А. К. Дмитриев, С. В. Иванов, А. Н. Коновалов, В. Н. Кортунов, В. А. Ульянов

Перфорация биомоделей и биотканей мощными лазерными импульсами 505

Е. М. Касьяненко, А. И. Омельченко, Э. Н. Соболев

Фототермический эффект лазерного воздействия на электрофизические свойства хрящевой ткани с наночастицами магнетита 509

**В. В. Рочева, Д. А. Хоченков, А. Н. Генералова, А. В. Нечаев, В. А. Семчишен,
Е. В. Степанова, В. И. Соколов, Е. В. Хайдуков, В. Я. Панченко**

Апконвертирующие наноконструкции для прямой визуализации опухоли с использованием ближнего инфракрасного излучения 513

7. ТЕХНОЛОГИИ ГЕНЕРАЦИИ, РЕГИСТРАЦИИ И ПРИМЕНЕНИЯ ТГц-ИЗЛУЧЕНИЯ

В. П. Кошелец, М. А. Тарасов

Сверхпроводниковые приемники терагерцевого диапазона для космических и аэростатных радиотелескопов 517

**Р. Р. Галиев, А. Э. Ячменев, А. С. Бугаев, Г. Б. Галиев, Ю. В. Федоров, Е. А. Климов,
Р. А. Хабибуллин, Д. С. Пономарев, П. П. Мальцев**

Перспективные материалы электронно-компонентной базы для создания детекторов
и генераторов ТГц-диапазона частот (0.5–5.0 ТГц) 522

**О. П. Черкасова, М. М. Назаров, Е. Е. Берловская, А. А. Ангелуц,
А. М. Макуренок, А. П. Шкуринов**

Исследование оптических свойств кожи человека и животных методом
импульсной терагерцевой спектроскопии 525

М. А. Гуфан

Роль модулей упругости третьего порядка в стабилизации состояния кристаллов Na
при высоких давлениях 530
