

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК

ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

2024

Том 132

Вып. 1–12



Санкт-Петербург
ФТИ им. А.Ф. Иоффе

УЧРЕДИТЕЛИ:

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. А. Ф. ИОФФЕ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК**

*Журнал «Оптика и спектроскопия»
Основан в 1956 г.*

Выходит 12 выпусков в год

Главный редактор Н. Н. Розанов

Редакционная коллегия:

Е. Б. Александров, П. А. Апанасевич, И. А. Буфетов,
Т. А. Вартанян (зам. главного редактора),
А. К. Вершовский, М. И. Дьяконов, В. С. Запасский,
С. Я. Килин, М. Н. Попова, И. В. Соколов, В. В. Тучин, В. М. Шабает

Лицензионная переводная англоязычная версия журнала
выходит в свет одновременно с русской

Санкт-Петербург
ФТИ им. А. Ф. Иоффе

© Российская академия наук, 2024 г.
© ФТИ им. А. Ф. Иоффе, 2024 г.
© Составление: редколлегия журнала
«Оптика и спектроскопия», 2024 г.

Содержание

Конференция „Сверхбыстрые оптические явления (UltrafastLight-2023)“ 2–4 октября 2023 г., Физический институт имени П.Н. Лебедева РАН

Ультракороткие импульсы и сверхбыстрые процессы в физике 5

• Спектроскопия и физика атомов и молекул

Пучикин А.В., Панченко Ю.Н., Андреев М.В., Коновалов И.Н., Прокопьев В.Е.

Двухфотонное возбуждение оксида азота при фотофрагментации нитробензола 6

• Спектроскопия конденсированного состояния

Сараева И.Н., Римская Е.Н., Горева А.В., Тимурзиева А.Б., Шелыгина С.Н., Переведенцева Е.В., Кудряшов С.И.

Анализ спектров комбинационного рассеяния света при возбуждении на длинах волн 532 и 785 nm для экспресс-диагностики опухолей кожи 13

• Лазерная физика и лазерная оптика

Гулина Ю.С., Чжу Ц., Красин Г.К., Кузьмин Е.В.

Влияние числовой апертуры на режим фокусировки ультракоротких лазерных импульсов в объем синтетического алмаза 21

Будаговский И.А., Кузовков Д.О., Лазаренко П.И., Смаев М.П.

Анализ фемтосекундной модификации тонких пленок α -Ge₂Sb₂Te₅ методом XZ-сканирования 27

Гарматина А.А., Мареев Е.И., Коршунов А.А., Можаяева М.Д., Минаев Н.В., Муслимов А.Э., Хмеленин Д.Н., Асадчиков В.Е., Гордиенко В.М.

Микроскопия второй гармоники из приповерхностной плазмы, зажигаемой острогофокусированным пучком фемтосекундного волоконного лазера 34

Ковалев М.С., Подлесных И.М., Баталов Р.И., Сцепуро Н.Г., Кудряшов С.И.

Импульсный лазерный отжиг кремния, имплантированного ионами марганца 42

Богацкая А.В., Попов А.М.

Формирование плазменных периодических структур в объеме плавленого кварца при воздействии сфокусированного лазерного излучения с длиной волны 1030 nm 47

• Нелинейная оптика

Киняевский И.О., Корибут А.В., Селезнев Л.В., Грудцын Я.В.

Вынужденное комбинационное рассеяние импульсов титан-сапфирового лазера длительностью от 7 до 45 ps в кристалле BaWO₄ 54

Фещенко Р.М.

О генерации высших гармоник дипольным электромагнитным импульсом в вакууме 59

Саранцева Т.С., Романов А.А., Силаев А.А., Введенский Н.В., Фролов М.В.

Разделение каналов генерации гармоник атомом в интенсивном инфракрасном поле и аттосекундном импульсе . . . 65

• Сверхсильные поля и предельно короткие оптические импульсы

Данилов П.А., Помазкин Д.А., Матяев И.Д., Илюшин П.Я., Хмельницкий Р.А.

Образование плазменных каналов в дистиллированной воде под действием фемтосекундных лазерных импульсов среднего ИК диапазона 70

• Оптические материалы

Помазкин Д.А., Данилов П.А., Кудряшов С.И., Мартовицкий В.П., Матяев И.Д., Васильев Е.А.

КР-микроспектроскопия напряжений, возникающих при фемтосекундном лазерном микропробое алмаза 75

Пастернак Д.Г., Ромшин А.М., Живописцев А.А., Баграмов Р.Х., Филоненко В.П., Власов И.И.

Двухцветный источник одиночных фотонов на основе НРНТ-наноалмаза 79

Рупасов А.Е., Гриценко И.В., Буслеев Н.И., Красин Г.К., Гулина Ю.С., Богацкая А.В., Кудряшов С.И.

Запись двулучепреломляющих микротреков в объеме плавленого кварца 83

- **Биофотоника**

Шелыгина С.Н., Римская Е.Н., Тимурзиева А.Б., Сараева И.Н., Кудрин К.Г., Рупасов А.Е., Настулявичус А.А.

Дифференциация новообразований кожи методом спектроскопии комбинационного рассеяния с длиной волны возбуждения 532 nm в диапазоне высоких волновых чисел 88

Минаев Н.В., Жигарьков В.С., Чепцов В.С., Юсупов В.И.

Лазерная инженерия микробных систем: новый инструмент для микробиологии 97

- **Ультрафиолетовая, инфракрасная и терагерцовая оптика**

Пономарев Д.С., Лаврухин Д.В., Ячменев А.Э., Галиев Р.Р., Хабибуллин Р.А., Гончаров Ю.Г., Зайцев К.И.

Эффективная генерация ТГц излучения фотопроводящим источником с локализацией носителей заряда в высокоаспектных плазмонных электродах 105