



ISSN 0368-7147

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Том 52, № 5 (611), с.363 – 440

Май, 2023

Ежемесячный журнал, издание основано Н.Г.Басовым в январе 1971 г.
Переводится на английский язык и публикуется Allerton Press, Inc. как
приложение к Bulletin of the Lebedev Physics Institute

Учредители: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Федеральный исследовательский центр «Институт общей физики им. А.М.Прохорова Российской академии наук», Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Физический институт им. П.Н. Лебедева Российской академии наук, Акционерное общество «Научно-исследовательский институт «Полюс» им. М.Ф. Стельмаха», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Главный редактор Н.Н.Колачевский, *заместители главного редактора* С.Ю.Савинов, В.В.Губернов

Редакционный совет: С.Н.Багаев, С.В.Гапоненко (Беларусь), С.Г.Гаранин, А.З.Грасюк, В.И.Конов, Ю.Н.Кульчин, В.А.Макаров, Г.Т.Микаелян, А.Пискарскас (Литва), В.В.Тучин, А.М.Шалагин, И.А.Щербаков

Редакционная коллегия: А.П.Богатов, В.И.Белотелов, В.Ю.Венедиктов, С.Г.Гречин, Н.Н.Евтихий, В.Н.Задков, И.Г.Зубарев, Н.Н.Ильичёв, А.А.Мармалюк, А.В.Масалов, О.Е.Наний, В.Г.Низьев, Н.А.Пихтин, Ю.М.Попов, А.В.Приезжев, А.Б.Савельев, С.Л.Семёнов, Е.А.Хазанов, Г.А.Шафеев

Адрес редакции: Россия, 119991 ГСП-1 Москва, Ленинский просп., 53, ФИАН
Тел.: +7(495) 668 88 88, после ответа автоинформатора следует набрать 66 66 или 66 60

Электронная почта: ke@lebedev.ru

Интернет: <http://www.quantum-electron.ru> (Quantum Electronics – <http://www.turpion.org>)

Зав.редакцией Е.Ю.Запольская

Лазеры

Крылов А.А., Гладышев А.В., Яценко Ю.П., Сенаторов А.К., Колядин А.Н., Косолапов А.Ф., Худяков М.М., Лихачев М.Е., Буфетов И.А. Пороговые характеристики ВКР-преобразования $1.56 \rightarrow 2.84$ мкм в метане при широкополосной накачке мощными частотно-модулированными импульсами эрбиевого волоконного источника	363
Подгаецкий К.А., Лобинцов А.В., Данилов А.И., Иванов А.В., Ладугин М.А., Мармалюк А.А., Дюделев В.В., Михайлов Д.А., Чистяков Д.В., Бабичев А.В., Савченко Г.М., Лютецкий А.В., Слипченко С.О., Пихтин Н.А., Гладышев А.Г., Новиков И.И., Карачинский Л.Я., Егоров А.Ю., Соколовский Г.С. Диэлектрические высокоотражающие зеркальные покрытия для квантовых каскадных лазеров с длиной волны излучения 4–5 мкм	370
Слипченко С.О., Подоскин А.А., Николаев Д.Н., Шамахов В.В., Шашкин И.С., Кондратов М.И., Гордеев И.Н., Гришин А.Е., Казакова А.Е., Гаврина П.С., Бахвалов К.В., Копьев П.С., Пихтин Н.А. Мощные многоомодовые полупроводниковые лазеры ($\lambda = 976$ нм) на основе асимметричных гетероструктур с расширенным волноводом и пониженной расходимостью излучения в перпендикулярной плоскости	374
Сметанин С.Н., Терещенко Д.П., Папашвили А.Г., Шашков Е.В., Пеганов Е.А., Губина К.А., Шукшин В.Е., Солохин С.А., Ершков М.Н., Дунаева Е.Э., Воронина И.С., Ивлева Л.И. Многоволновая генерация стоковых компонент излучения с малым межволновым интервалом при вынужденном комбинационном рассеянии в кристалле SrMoO_4	379
Яценко Ю.П., Гладышев А.В., Буфетов И.А. Когерентный суперконтинуум среднего ИК диапазона в световоде с поллой сердцевинкой, заполненной смесью дейтерия и азота	387

Активные среды

Ильичев Н.Н., Калинушкин В.П., Гулямова Э.С., Миронов С.А., Студеникин М.И., Туморин В.В., Пашинин П.П. Особенности концентрационного тушения люминесценции Fe^{2+} в монокристалле ZnSe	395
Жукавин Р.Х., Цыпленков В.В., Шастинов В.Н. Механизм вынужденного комбинационного рассеяния света в кремнии, легированном гелиеподобными донорами	401

Управление параметрами лазерного излучения

Дергачев А.А., Шленов С.А. Формирование аксиально-несимметричных оптических вихрей из гауссовых пучков за спиральной фазовой пластинкой	406
--	-----

Нелинейно-оптические явления

Гречин С.Г., Муравьев И.А., Кочиев Д.Г. Температурная ширина синхронизма для преобразования частоты в кристалле ВВО	411
--	-----

Воздействие лазерного излучения на вещество

Андреев А.А., Платонов К.Ю. Генерация и фильтрация сверхкоротких импульсов при отражении короткого интенсивного лазерного импульса от твердотельных мишеней	416
Гусева В.Е., Гарахин С.А., Нечай А.Н., Перекалов А.А., Цыбин Н.Н., Чхало Н.И. Исследование эмиссионных спектров Cl^- , Br^- , I^- -содержащих мишеней в спектральном диапазоне 3–6.5 нм при возбуждении импульсным лазерным излучением	425

Применения лазеров и другие вопросы квантовой электроники

Адуев Б.П., Нурмухаметов Д.Р., Лисков И.Ю., Исмагилов З.Р. Зажигание микрочастиц бурого угля импульсами второй гармоники неодимового лазера наносекундной длительности	430
Жулидова М.О., Наний О.Е., Шихалиев И.И., Трещиков В.Н. Взаимосвязь порога ВРМБ и ВРМБ-усиления	436

Памяти Георгия Айратовича Шافеева 2-я стр. содержания

Уважаемые подписчики журнала «Квантовая электроника»!

Электронную версию нашего журнала можно приобрести
на сайтах rucont.ru, www.ural-press.ru