



ISSN 0368-7147

# КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Том 52, № 6 (612), с.441 – 518

Июнь, 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:** В.С.Лебедев, А.В.Брантов, Л.В.Селезнев, А.В.Наумов, А.В.Масалов, С.Л.Семенов, Н.Н.Ильичев, Е.В.Кузнецов, А.А.Мармалюк, В.Н.Задков, В.Ю.Венедиктов, В.Г.Низьев, Н.А.Пихтин, Е.А.Хазанов, С.Ю. Стремоухов

**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 Л.В. Стратонникова

Письма

- Шулятьев В.Б., Гулов М.А., Карпов Е.В., Маликов А.Г., Бойко К.Р.** Лазерная резка алюминиевых сплавов излучением импульсного CO<sub>2</sub>-лазера в струе аргона в условиях формирования оптического разряда . . . 441

Обзор

- Ионин А.А., Ионин М.В., Киняевский И.О., Климачев Ю.М., Козлов А.Ю., Котков А.А., Рулев О.А., Сеницын Д.В.** Щелевые лазеры на основных и обертоновых переходах молекулы окиси углерода с накачкой емкостным высокочастотным разрядом и криогенным охлаждением электродов. . . . . 444

Лазеры

- Ямпольская С.А., Ястремский А.Г., Панченко Ю.Н., Пучикин А.В., Горлов Е.В.** Электроразрядный KrCl-лазер с высокой мощностью накачки . . . . . 452

Воздействие лазерного излучения на вещество

- Кононенко В.В., Дежкина М.А., Кононенко Т.В., Конов В.И.** Исследование рассеяния интенсивного фемтосекундного излучения при оптическом пробое воды. . . . . 458
- Вальяно Г.Е., Бородин Т.И., Маликов М.М., Сажнова О.В.** Лазерная абляция титановой мишени в водном растворе нитрата серебра . . . . . 464
- Залозная Е.Д., Дормидонов А.Е., Кандидов В.П.** Экстремально сжатые волновые пакеты в оптическом излучении, сфокусированном аксиконом. . . . . 469

Лазерная плазма

- Яковлев В.И., Шулятьев В.Б., Ядренкин М.А., Гимон Т.А.** Режимы оптического разряда, поддерживаемые импульсным CO<sub>2</sub>-лазером с непрерывной накачкой и модуляцией добротности . . . . . 475

Волоконно-оптические системы

- Игуменов А.Ю., Лукиных С.Н., Наний О.Е., Трещиков В.Н.** Полностью оптическая стабилизация коэффициента усиления волоконного усилителя с удаленной оптической накачкой . . . . . 484
- Худяков Д.В.** Определение зон генерации диссипативных солитонов в волоконных лазерах в зависимости от дисперсии резонатора и глубины модуляции насыщающегося поглотителя . . . . . 490
- Маковецкий А.А., Попов С.М., Ряховский Д.В.** Моделирование траекторий косых лучей в оптическом волокне со ступенчатым профилем показателя преломления. . . . . 496

Волоконно-оптические линии связи

- Горбашова М.А., Старых Д.Д., Наний О.Е., Трещиков В.Н., Чебыкин И.П.** Оптимизация периода расстановки эквалайзеров в многопролётных ВОЛС . . . . . 503
- Шапиро Е.Г., Шапиро Д.А.** Фазово-модулированный формат передачи данных с нецентральной чирпированием по высокоскоростной оптической линии связи без компенсации дисперсии. . . . . 510

Биофотоника

- Покрышкин Н.С., Кучумов И.Д., Якунин В.Г., Тимошенко В.Ю.** Мониторинг температуры наночастиц кремния в жидкости методом комбинационного рассеяния света при наносекундном импульсном лазерном возбуждении . . . . . 515

**Уважаемые подписчики журнала «Квантовая электроника»!**  
Электронную версию нашего журнала можно приобрести  
на сайтах [rucont.ru](http://rucont.ru), [www.ural-press.ru](http://www.ural-press.ru)