



ISSN 0368-7147

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Том 52, № 2 (608), с.95 – 188

Февраль, 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* И.Б.Ковш, А.С.Семёнов

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

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА, том 53, №2 (608), с. 95 – 188 (2023)

содержание

Специальный выпуск «Центр исследования экстремального света XCELS»

Хазанов Е.А., Шайкин А.А., Костюков И.Ю., Гинзбург В.Н., Мухин И.Б., Яковлев И.В., Соловьев А.А., Кузнецов И.И., Миронов С.Ю., Коржиманов А.В., Буланов Д.Н., Шайкин И.А., Кочетков А.А., Кузьмин А.А., Мартыанов М.А., Ложкарев В.В., Стародубцев М.В., Литвак А.Г., Сергеев А.М. XCELS – Международный центр исследований экстремальных световых полей.	95
КЭД процессы в сильном лазерном поле	
Березин А.В., Федотов А.М. Расчет и анализ сигнала поляризации вакуума в трехпучковой схеме	123
Муравьев А.А., Башинов А.В., Ефименко Е.С., Панова Е.А., Волокитин В.Д., Мееров И.Б., Ким А.В., Сергеев А.М. Пробой вакуума в многопучковой конфигурации магнитодипольной волны.	130
Башинов А.В., Ефименко Е.С., Муравьев А.А., Волокитин В.Д., Панова Е.А., Мееров И.Б., Сергеев А.М., Ким А.В. О возможности наблюдения радиационных эффектов при взаимодействии сверхмощного лазерного излучения магнитодипольной конфигурации с плазмой	136
Ефименко Е.С., Башинов А.В., Муравьев А.А., Панова Е.А., Волокитин В.Д., Мееров И.Б., Ким А.В., Сергеев А.М. Источник гамма-фотонов в мультипетаваттных многопучковых системах электродипольной конфигурации	145
Ефименко Е.С., Башинов А.В., Муравьев А.А., Панова Е.А., Волокитин В.Д., Мееров И.Б., Ким А.В., Сергеев А.М. Формирование пучков заряженных частиц в многопучковых системах электродипольной конфигурации мультипетаваттного уровня мощности.	150
Неруш Е.Н., Илигенов Р.Р., Костюков И.Ю. Влияние фаз импульсов на развитие электромагнитных каскадов в предлагаемой для установки XCELS конфигурации поля.	157
Самсонов А.С., Костюков И.Ю., Филипович М., Пухов А. Генерация электрон-позитронных пар при скользящем падении импульсного лазерного излучения на фольгу	160
Лисейкина Т.В., Пеганов Е.Е., Попруженко С.В. Обратный эффект Фарадея, индуцированный радиационным трением, при облучении плотной плазмы скрещенными лазерными пучками мультипетаваттной мощности	165
Ускорение частиц	
Быченков В.Ю., Лобок М.Г. Ускорение электронов в режиме релятивистского самозахвата экстремального света.	170
Дорожкина М.С., Балуев К.В., Кутергин Д.Д., Лотов И.К., Минаков В.А., Спицын Р.И., Туев П.В., Лотов К.В. Лазерное кильватерное ускорение в плазменном канале	176
Вейсман М.Е., Умаров И.Р., Пугачёва Д.В., Андреев Н.Е. Многокаскадное лазерно-плазменное ускорение ультракоротких сгустков электронов и позитронов	182

Уважаемые подписчики журнала «Квантовая электроника»!
Электронную версию нашего журнала можно приобрести
на сайтах akc.ru, pressa-rf.ru, www.ural-press.ru.

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА, т. 53, № 2, 2023

Научные редакторы А.И.Маслов, А.Б.Савельев, А.С.Семёнов

Редакторы М.Л.Гартаницкая, Т.А.Рештакова, Н.И.Назарова, Л.В.Стратонникова

Редакторы–операторы ЭВМ Т.С.Волохова, А.И.Корнилова, И.В.Безлапотнов, Е.В.Коновалова

Секретарь редакции Е.В.Коновалова

Формат 60 × 88/8. Усл.-печ. л. 11.76. Уч.-изд. л. 12.91. Цена 1634 руб.

Издательский № 1203

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами ООО «ПРИНТ», 426035, г. Ижевск, ул. Тимирязева, д. 5, оф. 5,
тел./факс: 8 (3412) 56-95-53, e-mail: ab179@mail.ru