

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА, том 48, №4(550), с.291–400 (2018)

содержание

Специальный выпуск «Экстремальные световые поля и их взаимодействие с веществом»

Пугачёва Д.В., Андреев Н.Е. Влияние синхротронного излучения на динамику прецессии спина электрона в процессе лазерно-плазменного ускорения	291
Балакин А.А., Левин Д.С., Скобелев С.А. Оптимизация параметров рамановской компрессии лазерных импульсов в плазме для ее реализации с использованием лазерной системы PEARL (ИПФ РАН)	295
Грудцын Я.В., Корибут А.В., Михеев Л.Д., Трофимов В.А. Самосокращение фемтосекундных импульсов в керровских средах: роль модуляционной неустойчивости в формировании спектра	306
Балакин А.А., Литвак А.Г., Миронов В.А., Скобелев С.А. Самокомпрессия лазерных импульсов в активном световом с конечной шириной полосы усиления в условиях нестационарности нелинейного отклика среды	313
Гинзбург В.Н., Кочетков А.А., Потемкин А.К., Хазанов Е.А. Подавление мелкомасштабной самофокусировки сверхмощных лазерных пучков благодаря их самофилтрации при распространении в свободном пространстве	325
Мурзанев А.А., Бубис Е.Л., Корытин А.И., Степанов А.Н. Фазоконтрастный метод построения изображений на основе быстрой керровской оптической нелинейности воздуха	332
Фролов С.А., Трунов В.И., Багаев С.Н. Когерентное сложение импульсов, усиленных в широкополосных параметрических усилителях с многопучковой накачкой	335
Мухин И.Б., Кузнецов И.И., Палашов О.В. Генерация фемтосекундных импульсов в несколько осцилляций поля излучения пикосекундного лазера накачки с последующим усилением	340
Кузьмин А.А., Кулагин О.В., Родченков В.И. Формирование наносекундных импульсов с помощью ВРМБ-компрессии для накачки сверхмощного параметрического усилителя	344
Коробейникова А.П., Шайкин И.А., Шайкин А.А., Корюкин И.В., Хазанов Е.А. Генерация двух гигантских импульсов в лазерах с активной модуляцией добротности	351
Петров В.В., Купцов Г.В., Петров В.А., Лаптев А.В., Кирпичников А.В., Пестряков Е.В. Оптимизация мультидискового криогенного усилителя высокоинтенсивной лазерной системы с высокой частотой следования импульсов	358
Ватник С.М. Расчет коэффициента однопроходного усиления для лазерной керамики с потерями	363
Залозная Е.Д., Компанец В.О., Дормидонов А.Е., Чекалин С.В., Кандидов В.П. Параметр подобия процесса образования световых пуль среднего ИК диапазона	366
Чекалин С.В., Компанец В.О., Дормидонов А.Е., Кандидов В.П. Длина пробега и спектр световых пуль среднего ИК диапазона длительностью в один цикл в прозрачных диэлектриках	372
Андреанов А.В. Полностью волоконная система оптического стробирования для измерения периодически повторяющегося широкополосного сигнала сложной формы с пикосекундным разрешением в наносекундном временном окне	378
Калинин Н.А., Андреанов А.В., Ким А.В. Метод измерения коэффициентов связи между сердцевинами и поправок к постоянным распространения мод в многосердцевинных световодах	384
Лазеры	
Афоненко А.А., Ушаков Д.В., Алешкин В.Я., Дубинов А.А., Дикарева Н.В., Некоркин С.М., Звонков Б.Н. Мощностные характеристики лазеров с волноводом на основе квантовых ям и блокирующими слоями	390
Волоконно-оптическая связь	
Варданян В.А. Влияние фазовой самомодуляции и фазовой кросс-модуляции на OFDM-сигналы в волоконно-оптических сетях доступа	395
Новые приборы	
Standa: Моторизованная линия задержки	4-я стр. обл.

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА, т. 48, № 4, 2018

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, С.И.Ососков, И.В.Безлапотнов

Секретарь редакции Е.В.Резвых

Формат 60 × 88/8. Бумага офсетная №1. Печать офсетная. Усл.-печ. л. 13.72. Уч.-изд. л. 15.06. Цена 1100 руб.

Издательский № 1145. Заказ № 316к

Набрано и сверстано с использованием программного пакета Adobe Creative Suite

Отпечатано в ГУП ППП «Типография «Наука» Академиздатцентра «Наука» РАН, 121099 Москва, Шубинский пер., д. 6

© «Квантовая электроника», Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН

QUANTUM ELECTRONICS, vol. 48, No4(550), pp291 – 400 (2018)

contents

Special issue 'Extreme light fields and their interaction with matter'

Pugacheva D.V., Andreev N.E. Influence of synchrotron radiation on the dynamics of spin precession of an electron in the process of laser-plasma acceleration	291
Balakin A.A., Levin D.S., Skobelev S.A. Optimisation of parameters of Raman compression of laser pulses in a plasma for its realisation with use of the PEARL laser system (IAP RAS)	295
Grudtsyn Ya.V., Koribut A.V., Mikheev L.D., Trofimov V.A. Self-compression of femtosecond pulses in Kerr media: the role of modulation instability in the formation of the spectrum.	306
Balakin A.A., Litvak A.G., Mironov V.A., Skobelev S.A. Self-compression of laser pulses in an active fibre with a finite amplification band width under nonstationary nonlinear response conditions.	313
Ginzburg V.N., Kochetkov A.A., Potemkin A.K., Khazanov E.A. Suppression of small-scale self-focusing of ultra-high power laser beams due to their self-filtering during propagation in free space	325
Murzanev A.A., Bubis E.L., Korytin A.I., Stepanov A.N. Phase-contrast imaging method based on fast Kerr optical nonlinearity of air.	332
Frolov S.A., Trunov V.I., Bagayev S.N. Coherent combining of pulses amplified in multi-beam pumped broadband parametric amplifiers	335
Mukhin I.B., Kuznetsov I.I., Palashov O.V. Generation and subsequent amplification of few-cycle femtosecond pulses directly from a picosecond pump laser	340
Kuz'min A.A., Kulagin O.V., Rodchenkov V.I. Formation of nanosecond SBS-compressed pulses for pumping an ultra-high power parametric amplifier	344
Korobeinikova A.P., Shaikin I.A., Shaikin A.A., Koryukin I.V., Khazanov E.A. Generation of two giant pulses in actively Q-switched lasers	351
Petrov V.V., Kuptsov G.V., Petrov V.A., Laptev A.V., Kirpichnikov A.V., Pestryakov E.V. Optimisation of a multi-disk cryogenic amplifier of a high-intensity, high-repetition-rate laser system	358
Vatnik S.M. Calculation of single-pass gain for laser ceramics with losses	363
Zaloznaya E.D., Kompanets V.O., Dormidonov A.E., Chekalin S.V., Kandidov V.P. Similarity parameter of the process of mid-IR light bullet formation	366
Chekalin S.V., Kompanets V.O., Dormidonov A.E., Kandidov V.P. Mean free path and spectrum of single-cycle mid-IR light bullets in transparent dielectrics.	372
Andrianov A.V. An all-fibre optical gate system for measuring a periodically repeating broadband signal of complex shape with a picosecond resolution in a nanosecond time window.	378
Kalinin N.A., Andrianov A.V., Kim A.V. Method for measuring coupling coefficients between cores and corrections to the propagation constants of modes in multi-core optical fibres	384
Lasers	
Afonenko A.A., Ushakov D.V., Aleshkin V.Ya., Dubinov A.A., Dikareva N.V., Nekorkin S.M., Zvonkov B.N. Power characteristics of lasers with a waveguide based on quantum wells and blocking layers	390
Fibre-optical communication	
Vardanyan V.A. Influence of self-phase modulation and cross-phase modulation on OFDM signals in fibre-optic access networks	395
New instruments	
Standa: Motorized Delay Line Stage	4th cover page