

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА, том 48, № 1 (547), с. 1–94 (2018)

содержание

Лазеры

Золотоверх И.И., Ларионцев Е.Г., Фирсов В.В., Чекина С.Н. Автомодуляционные колебания в твердотельном кольцевом лазере со связанными резонаторами	1
Сюйминь Бао, Юэцинь Лю, Гоэнь Вэн, Сяобо Ху, Шаоцян Чень. Анализ характеристик импульса при модуляции усиления в низкоразмерных полупроводниковых лазерах с использованием модели ABC	7
Поляков В.М., Ковалев А.В., Усков А.В. Оптимизация оптической схемы компактного двухпроходного Nd:YAG - усилителя для применения в дальнометрии	13

Нелинейно-оптические явления

Николаев Н.А., Андреев Ю.М., Кононова Н.Г., Мамрашев А.А., Анцыгин В.Д., Кох К.А., Кох А.Е., Лосев В.Ф., Потатуркин О.И. Оптические свойства кристалла LBO в терагерцевом диапазоне при охлаждении до температуры жидкого азота	19
Абрамов А.С., Золотовский И.О., Моисеев С.Г., Семенцов Д.И. Усиление и генерация поверхностных плазмон - поляритонов в структуре полупроводниковая пленка – диэлектрик	22
Абдолхоссейни С., Каатузьян Х., Кохандани Р., Чупанзаде Б. Теоретическое исследование влияния толщины барьера на оптические свойства полупроводникового устройства для замедления света на множественных квантовых ямах	29
Коровой О.В., Круковский А.П., Хаджи П.И. Ангармонические блоховские осцилляции в массиве световодов	37

Воздействие лазерного излучения на вещество

Кононенко В.В., Конов В.И. Абляция стали при облучении поверхности тандемными импульсами высокой интенсивности	40
Сидоров А.И., Лебедев В.Ф., Кобранова А.А., Нащекин А.В. Формирование углеродных квантовых точек и наномасов при лазерной абляции углеродной пленки	45
Мандель А.М., Ошурко В.Б. Энергетический спектр идеальных квантовых точек, управляемых внешним электрическим полем	49

Лазерные пучки

Лылова А.Н., Шелдакова Ю.В., Кудряшов А.В., Самаркин В.В. Формирование кольцевого и супергауссова распределений интенсивности лазерного излучения в дальней зоне с использованием биморфного зеркала	57
---	----

Волоконно-оптические датчики

Пржиялковский Я.В., Губин В.П., Старостин Н.И., Моршнев С.К., Сазонов А.И. Регистрация импульсов электрического тока волоконно - оптическим датчиком с использованием srip - световодов	62
--	----

Лазерная биофотоника

Никитин С.Ю., Устинов В.Д. Алгоритм характеристической точки в лазерной эктацитометрии эритроцитов	70
---	----

Применения лазеров и другие вопросы квантовой электроники

Дьячков А.Б., Горкунов А.А., Лабозин А.В., Мионов С.М., Панченко В.Я., Фирсов В.А., Цветков Г.О. Разработка лазерной системы лабораторного АВЛИС - комплекса для получения изотопов и радионуклидов	75
Нуждин В.И., Валеев В.Ф., Галаятдинов М.Ф., Осин Ю.Н., Степанов А.Л. Температурный сенсор на основе полимерной дифракционной решетки с наночастицами серебра	82
Чжэел Рю, Путилин А.Н. Исследование виртуальных дисплеев на основе растровых оптических элементов	87

Новые приборы

Standa: Моторизованные ирисовые диафрагмы	4-я стр. обл.
--	---------------

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА, т. 48, № 1, 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. 11.76. Уч.-изд. л. 12.59. Цена 1100 руб.

Издательский № 1142. Заказ № 1649к

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, No 1(547), pp 1–94 (2018)

contents

Lasers

Zolotoverkh I.I., Lariontsev E.G., Firsov V.V., Chekina S.N. Self-modulation oscillations in a solid-state coupled-cavity ring laser	1
Xumin Bao, Yuejun Liu, Guoen Weng, Xiaobo Hu, Shaoqiang Chen. Analysis of gain-switched pulse characteristics including ABC model in low-dimensional semiconductor lasers	7
Polyakov V.M., Kovalev A.V., Uskov A.V. Optimisation of the optical scheme of a compact two-pass Nd:YAG amplifier for range finding	13

Nonlinear optical phenomena

Nikolaev N.A., Andreev Yu.M., Kononova N.G., Mamrashev A.A., Antsygin V.D., Kokh K.A., Kokh A.E., Losev V.F., Potaturkin O.I. Optical properties of an LBO crystal in the THz range upon cooling to liquid nitrogen temperature	19
Abramov A.S., Zolotovskii I.O., Moiseev S.G., Sementsov D.I. Amplification and generation of surface plasmon polaritons in a semiconductor film–dielectric structure	22
Abdolhosseini S., Kaatuzian H., Kohandani R., Choupanzadeh B. Theoretical study of the effect of the barrier thickness on optical properties of a semiconductor multiple quantum well slow light device	29
Korovay O.V., Krukovskii A.P., Khadzhi P.I. Anharmonic Bloch oscillations in an array of optical waveguides	37

Interaction of laser radiation with matter

Kononenko V.V., Konov V.I. Ablation of steel under irradiation of its surface by high-intensity tandem pulses	40
Sidorov A.I., Lebedev V.F., Kobranova A.A., Nashchekin A.V. Formation of carbon quantum dots and nanodiamonds during laser ablation of a carbon film	45
Mandel A.M., Oshurko V.B. Energy spectrum of ideal quantum dots controlled by an external electric field.	49

Laser beams

Lylova A.N., Sheldakova Yu.V., Kudryashov A.V., Samarkin V.V. Formation of annular and super-Gaussian laser intensity distributions in the far zone using a bimorph mirror.	57
---	----

Fibre-optic sensors

Przhiyalkovskiy Ya.V., Gubin V.P., Starostin N.I., Morshnev S.K., Sazonov A.I. Detection of electric-current pulses by a fibre-optic sensor using spun-fibres	62
--	----

Laser biophotonics

Nikitin S.Yu., Ustinov V.D. Algorithm of a characteristic point in laser ektacytometry of red blood cells	70
--	----

Laser applications and other topics in quantum electronics

D'yachkov A.B., Gorkunov A.A., Labozin A.V., Mironov S.M., Panchenko V.Ya., Firsov V.A., Tsvetkov G.O. Development of a laser system of the laboratory AVLIS complex for the production of isotopes and radionuclides.	75
Nuzhdin V.I., Valeev V.F., Galyautdinov M.F., Osin Yu.N., Stepanov A.L. Temperature sensor based on a polymer diffraction grating with silver nanoparticles	82
Jaeyeol Ryu, Putilin A.N. Investigation of virtual displays based on raster optical elements	87

New instruments

Standa: Motorized Iris Diaphragms.	4th cover page
--	----------------