



ISSN 0368–7147

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

Том 52, № 12 (606), с. 1063 – 1166

Декабрь, 2022

Ежемесячный журнал, издание основано Н.Г.Басовым в январе 1971 г.
Переводится на английский язык и публикуется под названием
«Quantum Electronics»

Учредители: Физический институт им. П.Н.Лебедева РАН, Федеральный исследовательский центр «Институт общей физики им. А.М.Прохорова РАН», Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Международный учебно-научный лазерный центр МГУ им. М.В.Ломоносова, НИИ «Полус» им. М.Ф.Степанаха, Государственный оптический институт им. С.И.Вавилова, Институт лазерной физики СО РАН, трудовой коллектив редакции журнала

Главный редактор О.Н.Крохин, первый заместитель главного редактора 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, 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.Евтихийев, 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, т. 52, № 12, 2022

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. 12.98. Уч.-изд. л. 14.25. Цена 1450 руб.

Издательский № 1201

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами ИП КОПЫЛЬЦОВ ПАВЕЛ ИВАНОВИЧ,

e-mail: Kopyltsov_Pavel@mail.ru

КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА, том 52, № 12 (606), с. 1063 – 1166 (2022)

содержание

Специальный выпуск, посвященный 100-летию со дня рождения Н.Г.Басова

Зубарев И.Г. Н.Г.Басов – пионер и организатор лазерных исследований в СССР	1064
Гуськов С.Ю. Лазерный термоядерный синтез и физика высоких плотностей энергии	1070
Данилов А.И., Иванов А.В., Коняев В.П., Курнявко Ю.В., Ладугин М.А., Лобинцов А.В., Мармалюк А.А., Сапожников С.М., Симаков В.А. Полупроводниковые лазеры с улучшенными излучательными характеристиками	1079
Лаптев В.Б., Пигульский С.В., Рябов Е.А. Лазерное разделение изотопов углерода мощным ИК лазерным излучением.	1088
Артюков И.А. Оптическая и рентгеновская микролитография на рубеже веков	1094
Конышев В.А., Леонов А.В., Наний О.Е., Старых Д.Д., Трешиков В.Н., Убайдуллаев Р.Р. Тенденции и перспективы развития волоконно-оптических систем передачи информации	1102
Компанец И.Н., Пожидаев Е.П. Жидкие кристаллы в лазерной технике	1114
Шаргородский В.Д., Рой Ю.А., Соколов А.Л., Ненадович В.Д., Ковалев А.А., Венедиктов В.Ю. Квантово-оптические системы для решения задач космической геодезии и навигации.	1123
Лебедев В.С., Кислов К.С., Нариц А.А. Фотопоглощение и диссоциация электронным ударом молекулярных ионов $ArXe^+$ и $KrXe^+$	1129
Коняев П.А., Лукин В.П. Адаптивная фазовая коррекция вихревых лазерных пучков в турбулентной атмосфере	1146
Слипченко С.О., Веселов Д.А., Золотарев В.В., Лютецкий А.В., Подоскин А.А., Соколова З.Н., Шамахов В.В., Шашкин И.С., Копьев П.С., Пихтин Н.А. Мощные лазерные диоды на основе $InGaAs(P)/Al(In)GaAs(P)/GaAs$ -гетероструктур с низкими внутренними оптическими потерями.	1152

Некролог

Памяти Олега Николаевича Крохина.	1166
---	------

Новые приборы

ЛазерТрэк: Лазерные системы от различных производителей.	4-я стр. обл.
---	---------------

Авторский указатель за 2022 г. (том 52, № 1 – 12) можно посмотреть на сайте www.quantum-electron.ru.

Уважаемые подписчики журнала «Квантовая электроника»!

Вы можете подписаться на наш журнал в агентстве

«Урал-Пресс» (<http://www.ural-press.ru>, тел. +7 (499) 700-05-07).

Электронную версию можно приобрести на сайтах akc.ru, pressa-rf.ru.

QUANTUM ELECTRONICS, vol. 52, No 12(606), pp 1063 – 1166 (2022)

contents

Special issue dedicated to the 100th anniversary of the birth of N.G.Basov

Zubarev I.G. N.G. Basov as a pioneer and organiser of laser research in the USSR	1064
Gus'kov S.Yu. Laser fusion and high energy density physics	1070
Danilov A.I., Ivanov A.V., Konyaev V.P., Kurnyavko Yu.V., Ladugin M.A., Lobintsov A.V., Marmalyuk A.A., Sapozhnikov S.M., Simakov V.A. Semiconductor lasers with improved radiation characteristics	1079
Laptev V.B., Pigul'skii S.V., Ryabov E.A. Laser separation of carbon isotopes by high-power IR radiation	1088
Artyukov I.A. Optical and X-ray microlithography at the turn of the century	1094
Konyshchev V.A., Leonov A.V., Nanii O.E., Starykh D.D., Treshchikov V.N., Ubaidullaev R.R. Trends and prospects for the development of fibre-optic information transmission systems	1102
Kompanets I.N., Pozhidaev E.P. Liquid crystals in laser technology	1114
Shargorodskii V.D., Roi Yu.A., Sokolov A.L., Nenadovich V.D., Kovalev A.A., Venediktov V.Yu. Quantum-optical systems for solving problems of space geodesy and navigation	1123
Lebedev V.S., Kislov K.S., Narits A.A. Photoabsorption and dissociation of ArXe ⁺ and KrXe ⁺ molecular ions by electron impact	1129
Konyaev P.A., Lukin V.P. Adaptive phase correction of vortex laser beams in a turbulent atmosphere	1146
Slipchenko S.O., Veselov D.A., Zolotarev V.V., Lyutetskii A.V., Podoskin A.A., Sokolova Z.N., Shamakhov V.V., Shashkin I.S., Kop'ev P.S., Pikhtin N.A. High-power laser diodes based on InGaAs(P)/Al(In)GaAs(P)/GaAs heterostructures with low internal optical losses	1152

Obituary

In memory of Oleg Nikolaevich Krokhin	1166
---	------

New instruments

LaserTrack: Laser systems from different manufacturers	4th cover page
---	----------------