

Том 90 • Номер 5 • Май 2023

ISSN: 1023-5086
<http://www.opticjourn.ru>

Оптический журнал

Выходит на русском
и английском языках

Journal of Optical Technology

Volume 90 • Number 5 • May 2023

ISSN: 1091-0786
opg.optica.org/jot

СОДЕРЖАНИЕ

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК:

**ГОЛОГРАФИЯ И ПРИКЛАДНЫЕ
ОПТИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**
(продолжение)

ФИЗИЧЕСКАЯ ОПТИКА

Полностью оптическое формирование свойств трехмерного солитона самоиндуцированной прозрачности в парах ^{87}Rb

Багаев С.Н., Мехов И.Б.,
Чехонин И.А., Чехонин М.А.

Влияние ионов неодима на параметры брэгговских решеток, записанных в хлорсодержащих фототерморепрафрактивных стеклах

Нассер Х., Никоноров Н.В.,
Иванов С.А., Игнатъев А.И.

Влияние отклонений 3D формы спиральной микроструктуры на свойства формируемого вихревого пучка в ближней зоне дифракции

Хорин П.А., Хонина С.Н.

РАСЧЕТ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Моделирование фокального преобразователя лазерного пучка методом геометрического отображения лучей

Терло Я.В., Вознесенская А.О.

ЛАЗЕРНАЯ ФИЗИКА И ТЕХНИКА

Одновременная генерация N когерентных импульсов с различной площадью при самодифракции в парах ^{87}Rb

Багаев С.Н., Мехов И.Б.,
Чехонин И.А., Чехонин М.А.

CONTENT

SPECIAL ISSUE:

**HOLOGRAPHY AND APPLIED
OPTICAL TECHNOLOGIES**
(continuation)

PHYSICAL OPTICS

3 All-optical shaping of a 3D self-induced transparency soliton in ^{87}Rb vapours

Bagayev S.N., Mekhov I.B.,
Chekhonin I.A., Chekhonin M.A.

10 Effect of neodymium ions on the parameters of volume Bragg gratings recorded in chlorine-containing photo-thermo-refractive glasses

Nasser K., Nikonorov N.V.,
Ivanov S.A., Ignatiev A.I.

13 Influence of 3D the helical microstructure shape deviations on the properties of the generated vortex beam in the near diffraction zone

Khorin P.A., Khonina S.N.

CALCULATION, DESIGN AND PRODUCTION OF OPTICAL SYSTEMS

29 Modeling of the focal-pishaper with the ray-mapping method

Terlo Y.V., Voznesenskaya A.O.

LASER PHYSICS AND TECHNOLOGY

41 Simultaneous generation of N coherent pulses of various areas under the self-diffraction in ^{87}Rb vapours

Bagayev S.N., Mekhov I.B.,
Chekhonin I.A., Chekhonin M.A.

ГОЛОГРАФИЯ

Дифракционная эффективность и эффект формфактора голограмм (обзор)

Мешалкин А.Ю., Шойдин С.А.

Сравнительный анализ алгоритмов расчета оптических систем с использованием композитных голограммных оптических элементов

Ахметов Д.М., Муслимов Э.Р., Харитонов Д.Ю., Павлычева Н.К., Гуськов И.А., Гильфанов А.Р., Терентьев А.И.

Расширитель пучка для системы когерентной подсветки с низким контрастом спеклов

Морозов А.В., Дубынин С.Е., Путилин А.Н., Копёнкин С.С., Бородин Ю.П.

Отражательные голографические фотополимерные решетки с ангармоническим распределением профиля модуляции показателя преломления

Деревянко Д.И., Пен Е.Ф., Шелковников В.В.

Мультиплицирование гауссова пучка многосекторной бинарной фазовой пластиной в скалярные вихревые пучки для лазерной микрообработки

Шкуратова В.А., Костюк Г.К., Петров А.А., Степанюк Д.С., Нестеров Н.А., Сеннов А.А.

HOLOGRAPHY

50 Diffraction efficiency and the formfactor effect of holograms (review)

Meshalkin A.Yu., Shoydin S.A.

63 Comparative analysis of design algorithms for optical systems using composite holographic optical elements

Akhmetov D.M., Muslimov E.R., Kharitonov D.Y., Pavlycheva N.K., Guskov I.A., Gilfanov A.R., Terentyev A.I.

76 Beam expander for coherent illumination and speckle reduction

Morozov A.V., Dubynin S.E., Putilin A.N., Kopenkin S.S., Borodin Y.P.

86 Reflection holographic photopolymer gratings with an anharmonic modulation of the refractive index

Derevyanko D.I., Pen E.F., Shelkovnikov V.V.

93 Multiplexing of Gaussian beam by multisector binary phase plate into scalar vortex beams for laser processing

Shkuratova V.A., Kostyuk G.K., Petrov A.A., Stepanyuk D.S., Nesterov N.A., Sennov A.A.

Формат бумаги 60×84/8. Бумага офсетная. Гарнитура SchoolBookC. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 11,3. Уч.-изд. л. 13,0. Тираж 100 экз. Цена подписная.

Отпечатано: ООО «Университетские телекоммуникации»
Типография на Биржевой
199034, Санкт-Петербург, В.О., Биржевая линия, д. 16
Тел.: +7(812)915-14-54 e-mail: zakaz@TiBir.ru

Научный редактор **О.Н. Кононова**