

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКА ПОЛУПРОВОДНИКОВ И ЭЛЕМЕНТЫ ОПТОЭЛЕКТРОНИКИ

Мощный *p-i-n* фотодиод спектрального диапазона 1300–1550 нм с токовой чувствительностью 0,5 А/Вт при мощности оптического излучения 50 мВт

Копытов П.Е., Рочас С.С., Колодезный Е.С.,
Новиков И.И., Воропаев К.О.

ЛАЗЕРНАЯ ФИЗИКА И ТЕХНИКА

**Оптоинформационный метод
субдифракционных угловых измерений**

Борейшо А.С., Савин А.В., Страхов С.Ю.,
Ершов А.Г., Суханов Г.А., Джгамадзе Г.Т.,
Сотникова Н.В.

Анализ α -фактора вертикально-излучающих лазеров спектрального диапазона 1,55 мкм на основе квантовых ям InGaAs/InAlGaAs

Ковач Я.Н., Блохин С.А., Бобров М.А.,
Блохин А.А., Малеев Н.А., Бабичев А.В.,
Карачинский Л.Я., Новиков И.И.,
Гладышев А.Г., Колодезный Е.С.,
Воропаев К.О., Устинов В.М., Егоров А.Ю.

Энергоэффективность вертикально-излучающих лазеров спектрального диапазона 1,55 мкм с активной областью на основе напряжённых квантовых ям InGaAs/InAlGaAs

Блохин С.А., Ковач Я.Н., Бобров М.А.,
Блохин А.А., Бабичев А.В., Карачинский Л.Я.,
Новиков И.И., Гладышев А.Г., Копытов П.Е.,
Папылев Д.С., Воропаев К.О., Егоров А.Ю.,
Сиконг Тиэн, Дитер Бимберг

ОПТИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЙ В ФИЗИКЕ, ТЕХНИКЕ И ПРИРОДЕ

Спектральные характеристики органического красителя нейтральный красный в водно-глицериновых растворах и плёнках поливинилового спирта

Плешаков И.В., Склярлова А.С.,
Проскурина О.В., Нечитайлов А.А.,
Глебова Н.В.

Сравнительный анализ методов дистанционного определения распределения белизны по поверхности объектов

Мачихин А.С., Беляева А.С., Золотухина А.А.

CONTENT

SEMICONDUCTOR PHYSICS AND OPTOELECTRONICS ELEMENTS

3 High-power *p-i-n* photodiode of 1300–1550 nm spectral range with a responsivity of 0.5 A/W at an optical radiation power of 50 mW

Kopytov P.E., Rochas S.S. Kolodeznyi E.S.,
Novikov I.I., Voropaev K.O.

LASER PHYSICS AND ENGINEERING

13 Optoinformation method of subdiffraction angular measurements

Boreisho A.S., Savin A.V., Strakhov S.Yu.,
Ershov A.G., Sukhanov G.A., Jgamadze G.T.,
Sotnikova N.V.

24 Analysis of α -factor of 1.55 μm -range vertical-cavity surface-emitting lasers based on InGaAs/InAlGaAs quantum wells

Kovach Ya.N., Blokhin S.A., Bobrov M.A.,
Blokhin A.A., Maleev N.A., Babichev A.V.,
Karachinsky L.Y., Novikov I.I.,
Gladyshev A.G., Kolodeznyi E.S.,
Voropaev K.O., Ustinov V.M., Egorov A.Yu.

35 Energy efficiency of optical data transmission by 1.55 μm range vertical-cavity surface-emitting laser with the active region based on InGaAs/InAlGaAs quantum wells

Blokhin S.A., Kovach Ya.N., Bobrov M.A.,
Blokhin A.A., Babichev A.V., Karachinsky L.Ya.,
Novikov I.I., Gladyshev A.G., Kopytov P.E.,
Papylev D.S., Voropaev K.O., Egorov A.Yu.,
Tian S.-C., Bimberg D.

OPTICAL DEVICES AND MEASUREMENT METHODS IN PHYSICS, ENGINEERING AND NATURE

46 Spectral characteristics of organic dye neutral red in aqueous-glycerol solutions and films of polyvinyl alcohol

Pleashakov I.V., Sklyarova A.S.,
Proskurina O.V., Nechitailov A.A.,
Glebova N.V.

54 Comparative analysis of the methods for remote mapping the whiteness over the object surface

Machikhin A.S., Belyaeva A.S., Zolotukhina A.A.

ОПТИЧЕСКИЕ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИБОРЫ И КОМПЛЕКСЫ

Разработка и исследование волоконно-оптического датчика температуры на основе суперпозиции двух регенерированных волоконных брэгговских решёток

Коннов Д.А., Казачкова И.Д., Коннов К.А., Куликова В.А., Варжель С.В.

РАСЧЁТ, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ПРОИЗВОДСТВО ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Разработка методики синтеза панорамных оптических систем на основе зеркально-линзовых компонентов

Соломатин В.А., Путилин Н.А., Торшина И.П., Путилин А.Н.

ФОТОНИКА, НАНОФОТОНИКА И РАДИОФОТОНИКА

Разработка волоконно-оптического датчика температуры на базе чирпированных решёток Брэгга, основанного на модуляции интенсивности оптического излучения

Волошина А.Л., Коробкова У.Р., Коннов Д.А., Варжель С.В., Карпов Е.Е.

ОПТИЧЕСКОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ

Анализ секториальных пластин синтетических НРНТ-алмазов методом лазерно-искровой эмиссионной спектроскопии с учётом подобия процессов абляции

Лебедев В.Ф.

БИОФОТОНИКА И БИОМЕДИЦИНСКАЯ ОПТИКА

Влияние оптической микрокавитации на процессы фрагментации и дефрагментации агломератов углеродных наночастиц при воздействии наносекундных лазерных импульсов

Шамова А.А., Шандыбина Г.Д., Поляков Д.С., Беликов А.В.

OPTICAL AND OPTOELECTRONIC DEVICES AND COMPLEXES

63

Development and research of a fiber-optic temperature sensor based on the superposition of two regenerated fiber Bragg gratings

Konnov D.A., Kazachkova I.D., Konnov K.A., Kulikova V.A., Varzhel S.V.

CALCULATION, DESIGN AND PRODUCTION OF OPTICAL SYSTEMS

70

Development of the methods for synthesis of panoramic optical systems based on panoramic annular lenses

Solomatina V.A., Putilin N.A., Torshina I.P., Putilin A.N.

PHOTONICS, NANOPHOTONICS AND RADIOPHOTONICS

84

Development of a fiber-optic temperature sensor with chirped Bragg gratings, based on modulation of the intensity of optical radiation

Voloshina A.L., Korobkova U.R., Konnov D.A., Varzhel S.V., Karpov E.E.

OPTICAL MATERIALS SCIENCE AND TECHNOLOGY

91

Analysis of sectorial plates of synthetic HPHT diamonds using laser spark emission spectroscopy, taking into account the similarity of ablation processes

Lebedev V.F.

BIOPHOTONICS AND BIOMEDICAL OPTICS

99

Influence of optical microcavitation on fragmentation and defragmentation processes of carbon nanoparticle agglomerates under the action of nanosecond laser pulses

Shamova A.A., Shandybina G.D., Polyakov D.S., Belikov A.V.