

## **Предметный указатель статей, опубликованных в «Оптическом журнале», том 88, 2021 год**

### **000 Общие вопросы**

**Коротковолновые эксилампы — эффективные источники излучения для инактивации вирусов и бактерий.**

Соснин Э.А., Скакун В.С., Панарин В.А., Авдеев С.М., Сорокин Д.А. № 10, стр. 50–58.

**Измерение концентрации загрязнения металлической стружки остатками смазочно-охлаждающей жидкости методом регулируемого контраста изображения.**

Самуков А.Д., Черкасова М.В., Куксов М.П., Дмитриев С.В. № 11, стр. 90–96.

### **010 Оптика атмосферы и океана**

**Расчёт углов рефракции для различных моделей сферически-слоистой атмосферы.**

Ловчий И.Л. № 2, стр. 3–11.

**Восприятие оператором групп динамических объектов.**

Сергеев С.Ф., Хомяков А.В. № 6, стр. 68–75.

**Контроль концентрации аммиака с использованием светодиода белого свечения. Experimental research on ammonia concentration detection with white light-emitting diodes.**

Kai Zhang, Hou-Bing Lu, Li Shao, Chao Zheng, Yu-Jun Zhang, Si-Yu Huang. № 9, стр. 93–100.

**Ограничения применения лазерной опорной звезды в адаптивных оптико-электронных системах, обусловленные её дрожанием в атмосфере.**

Клеймёнов В.В., Возмищев И.Ю., Новикова Е.В. № 10, стр. 26–32.

**Вопросы измерения наклона волнового фронта.**

Большасова Л.А., Лукин В.П. № 11, стр. 16–23.

### **040 Приёмники излучения**

**Исследование разрушения гибридных фотоприемников инфракрасного диапазона при многократных циклах охлаждения до температуры жидкого азота интерференционным методом.**

Новоселов А.Р., Алдохин П.А., Добровольский П.П., Маточкин А.Е. № 1, стр. 69–75.

**Температурные корреляции терагерцовых спектров L-аспарагина и L-тирозина. Research on the terahertz temperature correlation of L-asparagine and L-tyrosine.**

Liu Jianjun, Yang Senquan. № 3, стр. 10–17.

**Хроматические искажения частотно-контрастной характеристики в фоточувствительных приборах с зарядовой связью с полным обеднением.**

Митиани Г.Ш. № 3, стр. 37–43.

**Анализ воздействия излучателей видимого диапазона на работу электронно-оптических преобразователей III и III+ поколений, работающих в составе пилотажных очков ночного видения.**

Грузевич Ю.К., Паничев М.М., Хуснетдинов А.Р. № 3, стр. 44–50.

**Определение генетически модифицированных продуктов на основе анализа терагерцовых спектров многовесовой нейронной сетью. Detection of genetically modified substances based on terahertz and multi-weight vector neural network.**

Liu Jianjun, Li Tiejun, Yang Senquan, Fan Fan Lanlan, Ding Fan. № 7, стр. 3–11.

**Влияние шаблонов матричных фотоприёмников на пространственно-частотные характеристики.**

Соломатин В.А., Жбанова В.Л. . № 12, стр. 59–67.

**Optical camera communications: Practical constraints, applications, potential challenges and future directions. Оптические камеры связи: практические ограничения, приложения, проблемы и направления на будущее.**

Syed Agha Hassnain Mohsan. № 12, стр. 68–86.

**Исследование процесса диффузии цинка в эпитаксиальные слои фосфида индия и индия галлия арсенида, выращенные методом молекулярно-пучковой эпитаксии.**

Андрюшкин В.В., Гладышев А.Г., Бабичев А.В., Колодезный Е.С., Новиков И.И., Карачинский Л.Я., Рочас С.С., Малеев Н.А., Хвостиков В.П., Бер Б.Я., Кузьменков А.Г., Кижяев С.С., Бугров В.Е. № 12, стр. 87–92.

**Эффект электрического формирования электрохромных устройств на основе оксида вольфрама.**

Лебедев С.О., Бородзюля В.Ф. № 12, стр. 93–100.

## 050 Дифракция и дифракционные решётки

**Дифракционные решетки с поверхностным микрорельефом из оптически анизотропного материала.**

Беляев В.В., Соломатин А.С., Kumar S., Чаусов Д.Н.,  
Беляев А.А., Маргарян А.Л., Акопян Н.Г. № 1, стр. 44–52.

**Metal-coated nano-grating for polarizer under large deviation angle incidence. Металлизированные нанорешётки для поляризаторов с большим диапазоном углов падения.**

Jimin Fang, Bo Wang. № 4, стр. 52–60.

**Создание прототипа Smart-слоя для контроля напряжённо-деформированного состояния конструкций из полимерных композиционных материалов и оценка его технических характеристик.**

Шипунов Г.С., Баранов М.А., Никифоров А.С. № 4, стр. 61–69.

**Фокусировка оптического излучения системами на основе фотонных кристаллов.**

Ветлужский А.Ю. № 8, стр. 32–39.

**Разработка нового высокоэффективного дифракционного ответвителя с П-образным профилем выходного пучка. Design of a novel high-efficiency grating coupler with flat-top like output.**

Wang Chen, Zhang Shuhua. № 11, стр. 66–71.

**Исследование характеристик оптического волокна с внутренней структурой микронеоднородностей, сформированной с помощью эффекта плавления.**

Конин Ю.А., Щербакова В.А., Булатов М.И., Мальков Н.А., Луценко А.С.,  
Старилов С.С., Грачев Н.А., Перминов А.В., Петров А.А. № 11, стр. 80–89.

## 060 Волоконная оптика и оптическая связь

**Simultaneous temperature and force measurement based on hybrid-filled fiber. Одновременное измерение температуры и усилия с использованием гибридно-наполненного волокна.**

Min Zhou, Junqi Guo, Xinhai Zou, Renpu Li, Yu Liu, And Yu Pang. № 2, стр. 50–57.

**All-fiber temperature and refractive index sensor based on cascaded tilted Bragg grating and Bragg grating. Полностью волоконный датчик температуры и показателя преломления на основе последовательных наклонной и прямой брэгговских решёток.**

Fang Yitao, He Wei, Zhang Wen, Meng Fanyong, Zhu Lianqing. № 2, стр. 58–65.

**Расчёт потерь при сращивании двух волокон, одно из которых эллиптически деформировано в поперечнике по всей длине.**

Гладких В.А., Власенко В.Д. № 2, стр. 73–78.

**Polarization multiplexing and hybrid modulation based bandwidth efficient NG-PON2 coexisting GPON and XG-PON.** Эффективные мультитигигабайтные широкополосные пассивные оптические сети следующего поколения (NG-PON2), использующие поляризационное мультиплексирование и гибридную модуляцию.

Ramandeep Kaur, Simranjit Singh. № 4, стр. 44–51.

**Создание прототипа Smart-слоя для контроля напряжённо-деформированного состояния конструкций из полимерных композиционных материалов и оценка его технических характеристик.**

Шипунов Г.С., Баранов М.А., Никифоров А.С. № 4, стр. 61–69.

**Формирование излучения с перестраиваемым асимметричным трехчастотным спектром для радиофотонного векторного анализатора цепей.**

Сахбиев Т.Р., Афанасьев В.М., Иванов А.А., Пономарев Р.С., Морозов О.Г.,  
Сахабутдинов А.Ж., Сахабутдинова Г.И., Каримов К.Г. № 5, стр. 3–14.

**Особенности передающих телескопов для систем лазерной связи.**

Страхов С.Ю., Трилис А.В., Сотникова Н.В. № 5, стр. 52–59.

**Performance analysis of differential quadrature phase shift keying modulation schemes for radio over fiber system.** Анализ производительности схем дифференциальной квадратурной фазовой манипуляции (DQPSK) для системы «радио по волокну».

Shilpi Verma, Sanmukh Kaur. № 6, стр. 11–25.

**Performance optimization of super dense wavelength division multiplexing system employing Raman + Erbium-Ytterbium doped fiber hybrid optical amplifier.** Оптимизация характеристик системы сверхплотного спектрального уплотнения (SD-WDM), использующей гибридный рамановский-эрбиевый волоконный усилитель.

Anurupa Lubana, Sanmukh Kaur, Yugnanda Malhotra. № 6, стр. 26–35.

**Экспериментальное исследование и моделирование волоконных брэгговских решёток с фазовым сдвигом.**

Новикова В.А., Варжель С.В., Лосева Е.А., Дмитриев А.А. № 6, стр. 36–44.

**Энергоэффективный источник импульсного лазерного излучения на кольцевой линии задержки.**

Алексеев В.А., Зарипов М.Р., Юран С.И., Усольцев В.П. № 7, стр. 12–17.

**Структура и оптические свойства активированных ионами эрбия стеклокерамик на основе нанокристаллов ZnO и аномальное рассеяние света в них.**

Шепилов М.П., Дымшиц О.С., Алексеева И.П., Хубецов А.А.,  
Шемчук Д.В., Жилин А.А. № 7, стр. 49–56.

**Эксперимент по распределенной волоконно-оптической интерферометрической системе зондирования для мониторинга и определения мест утечки в городских газопроводах из полиэтилена высокой плотности.** Experiment on a distributed fiber optic interferometric sensing system to monitor and locate urban high density polythene gas pipe leakage.

Wang Qiang, Han Lingjuan, Liao Xiaoling. № 8, стр. 75–84.

**Микроструктурированные одномодовые инфракрасные световоды на основе галогенидов металлов с увеличенным диаметром поля моды.**

Корсаков А.С., Южакова А.А., Салимгареев Д.Д., Корсакова Е.А.,  
Львов А.Е., Корсаков М.С., Жукова Л.В. № 8, стр. 88–98.

**Информативные световые импульсы индикаторного полимерного оптоволоконного PEL-покрытия при вдавливании жёстких шаровых частиц.**

Паньков А.А. № 8, стр. 99–106.

**Повышение безопасности путем обмена битов, принадлежащих различным каналам передачи данных.** Security enhancement by swapping bits belonging to different data channels.

Singh Simranjit. № 9, стр. 63–68.

**Компенсация шумов буксировки волоконно-оптической сейсмической косы с использованием вспомогательного интерферометра.**

Дмитращенко П.Ю., Плотников М.Ю., Лавров В.С., Волков А.В.,  
Шарков И.А., Годовова А.С. № 9, стр. 69–74.

**Performance optimization of inter-satellite optical wireless system using linearly polarized modes. Оптимизация производительности межспутниковой оптической беспроводной системы с использованием линейно поляризованных мод.**

Sanmukh Kaur, Vishakha Tyagi, Anurupa Lubana. № 10, стр. 39–49.

**Анализ оптических мод и вихревых сигналов в оптоволокне методом бокового просвечивания.**

Виноградова И.Л., Салихов А.И., Мешков И.К., Гизатулин А.Р., Султанов А.Х., Багманов В.Х. № 10, стр. 65–77.

#### **070 Фурье-оптика и обработка оптического сигнала**

**Измерение концентрации загрязнения металлической стружки остатками смазочно-охлаждающей жидкости методом регулируемого контраста изображения.**

Самуков А.Д., Черкасова М.В., Куксов М.П., Дмитриев С.В. № 11, стр. 90–96.

**Влияние шаблонов матричных фотоприёмников на пространственно-частотные характеристики.**

Соломатин В.А., Жбанова В.Л. . № 12, стр. 59–67.

#### **080 Геометрическая оптика**

**Описание деформации детали некруглой формы полиномами Цернике по известному профилю поверхности.**

Иванова Т.В., Завгородний Д.С. № 1, стр. 14–21.

**Проектирование оптической осветительной системы для перестраиваемого источника на акустооптической фильтрации.**

Романова Г.Э., Батшев В.И., Беляева А.С. № 2, стр. 12–19.

**Хроматические искажения частотно-контрастной характеристики в фоточувствительных приборах с зарядовой связью с полным обеднением.**

Митиани Г.Ш. № 3, стр. 37–43.

**Компенсаторы кривизны поверхности изображения и астигматизма.**

Андреев Л.Н., Ежова В.В., Цыганок Е.А., Кожица А.Д. № 4, стр. 12–16.

**Композиция коллимирующих оптических систем с использованием теории аберраций. Composition of collimating optical systems using aberration theory.**

Romanova G.E., Qiao Xuanlin. № 5, стр. 65–75.

**Юстировка зеркально-линзового объектива с эксцентрично расположенным зрачком для инфракрасного диапазона спектра.**

Вензель В.И., Семёнов А.А. № 5, стр. 82–89.

**Моделирование широкодиапазонного однокоординатного автоколлиматора с протяженной маркой и приемником в виде линейки фоточувствительных элементов.**

Ловчий И.Л. № 11, стр. 56–65.

#### **090 Голография**

**Оценка усталостных повреждений авиационного фторорганического стекла методами цифровой голографии.**

Юдин Н.Н., Павлов П.В., Зиновьев М.М., Подзывалов С.Н., Дёмин В.В., Половцев И.Г., Кусков И.Э., Вольф И.Э., Евсин А.О., Балашов А.А., Костин А.С. № 2, стр. 20–26.

**Аберрации голограмм, обусловленные нарушением закона Брэгга и вариациями глубины и формы профиля их поверхностной решетки.**

Корешев С.Н., Старовойтов С.О. № 9, стр. 28–34.

#### **100 Обработка изображения**

**Вейвлет-преобразование полутонного изображения в конечном поле.**

Горбачёв В.Н., Казаков А.Я., Савельева М.Ю. № 2, стр. 40–49.

Обучение улучшенной модели рекуррентного внимания с использованием альтернативной функции вознаграждения.

Малашин Р.О. № 3, стр. 18–23.

Алгоритм адаптивного гибридного оптимизационного поиска соответствия при регистрации облака точек. An adaptive hybrid harmony search optimization algorithm for point cloud fine registration.

Yang Yang, Li Ming, Ma Xie. № 5, стр. 36–51.

Механизмы константности восприятия и рекалибрация сенсорных систем.

Кезели А.Р., Джанелидзе Д.О., Ломашвили Н.И., Хомерики М.С. № 6, стр. 76–83.

Применение искусственных нейронных сетей для анализа мультиспектральных изображений.

Альес М.Ю., Антонов Е.А., Калугин А.И., Зарипов М.Р. № 8, стр. 48–53.

Vision-based pose estimation algorithm with four coplanar feature points via an incident-ray-based camera model. Алгоритм оценки положения тела на основе визуальных данных с четырьмя копланарными характерными точками с помощью модели отслеживания падающих лучей.

Zhang Zimiao, Wang Zhiwu, Zhang Shihai, Fu Anqi. № 8, стр. 54–66.

Исследование устойчивости условной генеративно-сопоставительной сети Pix2Pix к искажению входных данных разметки изображений.

Ячная В.О., Луцив В.Р. № 11, стр. 46–55.

Обнаружение и сопровождение точечных слабоизлучающих объектов на основе анализа последовательности минисерий изображений.

Меденников П.А., Павлов Н.И. № 12, стр. 50–58.

## 110 Системы, создающие изображения

Разработка крупноапертурного длиннофокусного объектива с изменением фокусного расстояния путем дискретного переключения линзовой компоненты. Design of a zoom telescope optical system with large aperture, long focal length, and wide field of view via a catadioptric switching solution.

Zhang Z., Zheng W., Gong D., Li H. № 1, стр. 22–31.

Восприятие оператором групп динамических объектов.

Сергеев С.Ф., Хомяков А.В. № 6, стр. 68–75.

Диагностика состояния предметов станковой темперной живописи методом оптической когерентной томографии высокого разрешения.

Волынский М.А., Гладкова Е.С., Гуров И.П., Жукова Е.В., Маргарянц Н.Б., Сирро С.В., Скаков П.С. № 8, стр. 40–47.

Применение искусственных нейронных сетей для анализа мультиспектральных изображений.

Альес М.Ю., Антонов Е.А., Калугин А.И., Зарипов М.Р. № 8, стр. 48–53.

Прибор ночного видения — дальномер с цветным изображением.

Сеник Б.Н. № 9, стр. 35–43.

Солнечный оптический телескоп для спектромагнитографа космического базирования «ТАХОМАГ-МКС».

Кожеватов И.Е., Силин Д.Е., Стукачев С.Е. № 9, стр. 52–62.

Компактный пластмассово-линзовый объектив перископического типа на основе клиновидных призм с поверхностями свободной формы.

Грейсух Г.И., Ежов Е.Г., Левин И.А., Казин С.В. . № 10, стр. 3–10.

Ограничения применения лазерной опорной звезды в адаптивных оптико-электронных системах, обусловленные её дрожанием в атмосфере.

Клеймёнов В.В., Возмищев И.Ю., Новикова Е.В. № 10, стр. 26–32.

3D reconstruction accuracy improvement of the stereo vision system by changing the convergence angle of cameras. Улучшение точности реконструкции трёхмерных объектов в стереовизионной системе с изменяемым углом схождения между камерами.

Sayyedbarzani S.A., Emam S.M. № 10, стр. 33–38.

**Исследование устойчивости условной генеративно-состязательной сети Pix2Pix к искажению входных данных разметки изображений.**

Ячная В.О., Луцив В.Р. № 11, стр. 46–55.

## 120 Приборы, измерения и метрология

**Оценивание параметров интерференционных полос на основе модифицированного алгоритма адаптивной фильтрации Винера.**

Гуров И.П., Капанова В.О. № 2, стр. 27–34.

**Анализ поверхности пластин из оптической стеклокерамики посредством интерферометрии управляемого фазового сдвига в ультрафиолетовом диапазоне.**

Голяева А.Ю., Лобанов П.Ю., Мануйлович И.С., Сидорюк О.Е. № 2, стр. 66–72.

**Методика разработки и испытаний систем управления и виброзащиты бортовых оптико-электронных приборов.**

Балоев В.А., Бурдинов К.А., Карпов А.И., Кренев В.А.,  
Смирнов А.Е., Яцык В.С. № 3, стр. 24–36.

**Экспресс-метод контроля показателя преломления экспериментальных стекол для градиентной оптики.**

Липовский А.А., Русан В.В., Таганцев Д.К. № 3, стр. 51–60.

**Предварительно программируемая фокусировка микрообъектива углоизмерительной установки.**

Кириянов В.П., Бобков А.В., Гуринов Н.А., Зотов А.А.,  
Каракоцкий А.Г., Кириянов А.В. № 5, стр. 76–81.

**Изготовление высокочастотных кристаллических микрорезонаторов с модами шепчущей галереи с использованием точечного алмазного точения.**

Миньков К.Н., Лихачев Г.В., Павлов Н.Г., Данилин А.Н., Шитиков А.Е.,  
Юрин А.И., Лоншаков Е.А., Булыгин Ф.В., Лобанов В.Е., Биленко И.А. № 6, стр. 84–92.

**Голографическая поверочная установка на основе комплекта эталонных наборов в составе осевых синтезированных голограмм и основных пробных стекол.**

Лукин А.В., Курт В.И., Мельников А.Н., Садрутдинов А.И., Янковский А.А. № 7, стр. 23–27.

**Разработка внеосевого инфракрасного осветителя для установок измерения функции рассеяния линии и функции передачи модуляции.**

Леонов М.Б., Серегин Д.А., Вангонен А.И., Терлецкий Е.С.,  
Куприянов И.А., Куцевич С.В. № 7, стр. 35–40.

**Особенности разработки анализирующего узла для измерения функции рассеяния линии и функции передачи модуляции оптических систем инфракрасного диапазона.**

Леонов М.Б., Губина А.И. № 7, стр. 41–48.

**Низкотемпературные миры для настройки тепловизионных систем.**

Пронин В.В. № 7, стр. 65–69.

**Методы измерения мощности излучения светодиодов.**

Шульга А.А. № 7, стр. 70–76.

**Эксперимент по распределенной волоконно-оптической интерферометрической системе зондирования для мониторинга и определения мест утечки в городских газопроводах из полиэтилена высокой плотности. Experiment on a distributed fiber optic interferometric sensing system to monitor and locate urban high density polythene gas pipe leakage.**

Wang Qiang, Han Lingjuan, Liao Xiaoling. № 8, стр. 75–84.

**Информативные световые импульсы индикаторного полимерного оптоволоконного PEL-покрытия при вдавлении жестких шаровых частиц.**

Паньков А.А. № 8, стр. 99–106.



**Компенсация шумов буксировки волоконно-оптической сейсмической косы с использованием вспомогательного интерферометра.**

Дмитращенко П.Ю., Плотников М.Ю., Лавров В.С., Волков А.В.,  
Шарков И.А., Годовова А.С. № 9, стр. 69–74.

**Широкоугольный зеркально-линзовый концентрический объектив.**

Гебгарт А.Я., Колосов М.П. № 10, стр. 11–14.

**Влияние конструкции юстировочного приспособления на стабильность характеристик лазера. Effect of adjustment structure design on laser stability.**

Zhang Chao, Tang Gengxiu, Liu Zhigang, Zhu Jianqiang. № 11, стр. 24–35.

**Моделирование широкодиапазонного однокоординатного автоколлиматора с протяженной маркой и приемником в виде линейки фоточувствительных элементов.**

Ловчий И.Л. № 11, стр. 56–65.

**Эффект электрического формирования электрохромных устройств на основе оксида вольфрама.**

Лебедев С.О., Бородзюля В.Ф. № 12, стр. 93–100.

### 130 Интегральная оптика

**Модулятор Маха–Цендера, использующий дисперсию в плазме носителей заряда в суженном фотонно-кристаллическом волноводе. Mach–Zehnder modulator based on tapered waveguide and carrier plasma dispersion in photonic crystal.**

Hu Yuchen, Chen Heming, Xiang Tong. № 5, стр. 23–35.

**Разработка нового высокоэффективного дифракционного ответвителя с П-образным профилем выходного пучка. Design of a novel high-efficiency grating coupler with flat-top like output.**

Wang Chen, Zhang Shuhua. № 11, стр. 66–71.

**Проектирование оптических фильтров Фабри–Перо для спектрального сложения лазерных пучков.**

Федосеев В.Н., Жупанов В.Г. № 12, стр. 3–10.

### 140 Лазеры и оптика лазеров

**Определение условий малых остаточных ошибок коррекции атмосферных фазовых искажений с учетом пространственно-временных ограничений адаптивной оптической системы.**

Афонин Г.И., Кошкарров А.С., Мальцев Г.Н. № 1, стр. 3–13.

**Влияние лазерной помехи на обнаружительные возможности инфракрасной оптико-электронной системы наблюдения.**

Павлов Н.И., Резунков Ю.А. № 1, стр. 37–43.

**Характеристики поглощения в одномерном фотонном кристалле на основе графена. Absorption characteristics of one-dimensional graphene photonic crystals.**

Liu Mengtao, Zhou Qingchun. № 3, стр. 3–9.

**Численное моделирование лазера с переключаемой добротностью резонатора для генерации ультракоротких импульсов.**

Грязнов Н.А., Родионов А.Ю., Горячкин Д.А., Купренюк В.И.,  
Соснов Е.Н., Алексеев В.Л. № 4, стр. 3–11.

**Особенности передающих телескопов для систем лазерной связи.**

Страхов С.Ю., Трилис А.В., Сотникова Н.В. № 5, стр. 52–59.

**Performance optimization of super dense wavelength division multiplexing system employing Raman + Erbium-Ytterbium doped fiber hybrid optical amplifier. Оптимизация характеристик системы сверхплотного спектрального уплотнения (SD-WDM), использующей гибридный рамановский-эрбиевый волоконный усилитель.**

Anurupa Lubana, Sanmukh Kaur, Yugnanda Malhotra. № 6, стр. 26–35.

**Энергоэффективный источник импульсного лазерного излучения на кольцевой линии задержки.**

Алексеев В.А., Зарипов М.Р., Юран С.И., Усольцев В.П. № 7, стр. 12–17.

**Высокодобротная оптическая схема кольцевого моноблочного гироскопа с лазерным диодом.**

Ус Н.А., Авершин А.А. № 7, стр. 28–34.

**Performance optimization of inter-satellite optical wireless system using linearly polarized modes. Оптимизация производительности межспутниковой оптической беспроводной системы с использованием линейно поляризованных мод.**

Sanmukh Kaur, Vishakha Tyagi, Anurupa Lubana. № 10, стр. 39–49.

**Интерференция локализованных поверхностных плазмон-поляритонов и образование нанорешеток рельефа.**

Макин В.С., Макин Р.С. № 11, стр. 3–8.

**Влияние конструкции юстировочного приспособления на стабильность характеристик лазера. Effect of adjustment structure design on laser stability.**

Zhang Chao, Tang Gengxiu, Liu Zhigang, Zhu Jianqiang. № 11, стр. 24–35.

**Проектирование оптических фильтров Фабри–Перо для спектрального сложения лазерных пучков.**

Федосеев В.Н., Жупанов В.Г. № 12, стр. 3–10.

**Характеризация режимов лазерной генерации вертикально-излучающих лазеров спектрального диапазона 1,3 мкм на основе короткопериодной сверхрешётки InGaAs/InGaAlAs.**

Петренко А.А., Рочас С.С., Карачинский Л.Я., Бабичев А.В. № 12, стр. 11–16.

## 150 Машинное зрение

**Способ определения специальных вставок в потоке видеоданных для информационных роликов.**

Дроздов С.А., Карасева Е.А., Лебедев В.С., Гласман К.Ф., Дегтярев Т.С. № 2, стр. 35–39.

**Алгоритм адаптивного гибридного оптимизационного поиска соответствия при регистрации облака точек. An adaptive hybrid harmony search optimization algorithm for point cloud fine registration.**

Yang Yang, Li Ming, Ma Xie. № 5, стр. 36–51.

**Vision-based pose estimation algorithm with four coplanar feature points via an incident-ray-based camera model. Алгоритм оценки положения тела на основе визуальных данных с четырьмя копланарными характеристическими точками с помощью модели отслеживания падающих лучей.**

Zhang Zimiao, Wang Zhiwu, Zhang Shihai, Fu Anqi. № 8, стр. 54–66.

**D reconstruction accuracy improvement of the stereo vision system by changing the convergence angle of cameras. Улучшение точности реконструкции трёхмерных объектов в стереовизуальной системе с изменяемым углом схождения между камерами.**

Sayyedbarzani S.A., Emam S.M. № 10, стр. 33–38.

## 160 Материалы

**Экспресс-метод контроля показателя преломления экспериментальных стекол для градиентной оптики.**

Липовский А.А., Русан В.В., Таганцев Д.К. № 3, стр. 51–60.

**Структурированные среды на основе магнитных коллоидов как перспективный материал для магнитоуправляемых оптических элементов.**

Закинян А.А., Белых С.С., Закинян А.Р., Ерин К.В. № 3, стр. 61–71.

**Распространение света в мениске из одноосного кристалла.**

Ветров В.Н., Игнатенков Б.А., Лебанин В.С. № 5, стр. 60–64.

**Спектральные свойства и структура прозрачных стеклокристаллических материалов на основе алюмомагниевого и алюмоцинкового шпинелей, допированных ионами железа.**

Дымшиц О.С., Букина В.С., Еремеев К.Н., Алексеева И.П., Ценер М.Я., Хубецов А.А., Басырова Л.Р., Попков В.И., Лойко П.А., Жилин А.А. № 6, стр. 48–57.

**Изготовление высокодобротных кристаллических микрорезонаторов с модами шепчущей галереи с использованием точечного алмазного точения.**

Миньков К.Н., Лихачев Г.В., Павлов Н.Г., Данилин А.Н., Шитиков А.Е., Юрин А.И., Лоншаков Е.А., Булыгин Ф.В., Лобанов В.Е., Биленко И.А. № 6, стр. 84–92.



**Структура и оптические свойства активированных ионами эрбия стеклокерамик на основе нанокристаллов ZnO и аномальное рассеяние света в них.**

Шепилов М.П., Дымшиц О.С., Алексеева И.П., Хубецов А.А.,  
Шемчук Д.В., Жилин А.А. № 7, стр. 49–56.

**Влияние наночастиц WS<sub>2</sub> на рефрактивные свойства жидкокристаллических композиций.**

Тойка А.С., Ломова Л.С., Каманина Н.В. № 8, стр. 75–80.

**Перспективные наноструктурированные покрытия для модификации поверхности фторида кальция.**

Каманина Н.В., Кужаков П.В., Квашнин Д.Г. № 8, стр. 81–87.

**Применение метода спектроскопии комбинационного рассеяния для оценки дентинных материалов в процессе их изготовления.**

Тимченко П.Е., Тимченко Е.В., Волова Л.Т., Фролов О.О. № 9, стр. 3–8.

**Оптические свойства нового ювелирно-поделочного камня — райизита.**

Соломонов В.И., Спирина А.В., Попов М.П., Макарова А.С.,  
Николаев А.Г., Орлов А.Н. № 10, стр. 83–89.

### 170 Медицинская оптика и биотехнологии

**Использование результатов биометрии в оптическом расчете параксиальных характеристик глаз индивидуумов с эметропией.**

Олюнин В.В., Руховец А.Г., Черкасова Д.Н. № 1, стр. 60–68.

**Применение метода терагерцовой газовой спектроскопии высокого разрешения для анализа состава продуктов термического разложения тканей кист околоносовых пазух.**

Вакс В.Л., Домрачева Е.Г., Черняева М.Б., Анфертьев В.А.,  
Айзенштадт А.А., Гаврилова К.А., Ларин Р.А. № 3, стр. 72–76.

**Оптическая система видеоканала высокого разрешения бинокулярного кольпоскопа.**

Мишин С.В. № 4, стр. 23–31.

**Инактивация микроорганизмов под действием вакуумного ультрафиолетового излучения.**

Зверева Г.Н., Кирцидели И.Ю. № 8, стр. 67–74.

**Алгоритм моделирования оптической системы глаз индивидуумов по расположению дальнейшей точки ясного видения.**

Евлампыева Е.С., Руховец А.Г., Черкасова Д.Н. . № 10, стр. 15–25.

**Бинокулярные лупы на основе телескопической системы Галилея.**

Бездидько С.Н., Мишин С.В., Можаров Г.А. № 11, стр. 36–45.

### 180 Микроскопия

**Оценивание параметров интерференционных полос на основе модифицированного алгоритма адаптивной фильтрации Винера.**

Гуров И.П., Капранова В.О. № 2, стр. 27–34.

**Диагностика состояния предметов станковой темперной живописи методом оптической когерентной томографии высокого разрешения.**

Волынский М.А., Гладкова Е.С., Гуров И.П., Жукова Е.В.,  
Маргарянц Н.Б., Сирро С.В., Скаков П.С. № 8, стр. 40–47.

### 190 Нелинейная оптика

**Влияние задержанного эффекта Керра на распространение интенсивного фемтосекундного лазерного импульса в атмосфере при различном давлении. Influence of retarded Kerr effect on the intense femtosecond laser propagating in the atmosphere at different pressures.**

Wang Le, Zhao Qing, Sun Wenyang, Wang Lei. № 7, стр. 18–22.

**Интерференция локализованных поверхностных плазмон-поляритонов и образование нанорешеток рельефа.**

Макин В.С., Макин Р.С. № 11, стр. 3–8.

## 200 Оптические вычисления

**Способ определения специальных вставок в потоке видеоданных для информационных роликов.**

Дроздов С.А., Карасева Е.А., Лебедев В.С., Гласман К.Ф., Дегтярев Т.С. № 2, стр. 35–39.

**Представление категорий посредством прототипов согласованной активности нейронов в свёрточных нейронных сетях.**

Малахова Е.Ю. № 12, стр. 36–41.

## 220 Проектирование и производство оптики

**Описание деформации детали некруглой формы полиномами Цернике по известному профилю поверхности.**

Иванова Т.В., Завгородний Д.С. № 1, стр. 14–21.

**Декомпозиция формы деформируемого зеркала по функциям влияния приводов с ограничениями на диапазон.**

Федосеев В.Н. № 1, стр. 32–36.

**Высокочувствительные волоконные датчики на основе встроенных интерферометров Маха–Цендера и Фабри–Перо. High sensitivity sensors based on open cavity in-fiber Fabry–Perot and Mach–Zehnder interferometers.**

Ma Q., Li L., Wei F., Sun J., Yu F., Huang J., Gu X., Ma Y. № 1, стр. 53–59.

**Использование результатов биометрии в оптическом расчете параксиальных характеристик глаз индивидуумов с эметропией.**

Олюнин В.В., Руховец А.Г., Черкасова Д.Н. № 1, стр. 60–68.

**Проектирование оптической осветительной системы для перестраиваемого источника на акустооптической фильтрации.**

Романова Г.Э., Батшев В.И., Беляева А.С. № 2, стр. 12–19.

**Характеристики поглощения в одномерном фотонном кристалле на основе графена. Absorption characteristics of one-dimensional graphene photonic crystals.**

Liu Mengtao, Zhou Qingchun. № 3, стр. 3–9.

**Компенсаторы кривизны поверхности изображения и астигматизма.**

Андреев Л.Н., Ежова В.В., Цыганок Е.А., Кожина А.Д. № 4, стр. 12–16.

**Автоматизация процесса комплектования оптических элементов при селективной сборке фотообъективов.**

Левин И.А., Качурин Ю.Ю. № 4, стр. 17–22.

**Оптическая система видеоканала высокого разрешения бинокулярного кольпоскопа.**

Мишин С.В. № 4, стр. 23–31.

**Оптические системы угломеров с бесклеевыми каналами геометрических эталонов.**

Колосов М.П., Гебгарт А.Я. № 4, стр. 32–43.

**Юстировка зеркально-линзового объектива с эксцентрично расположенным зрачком для инфракрасного диапазона спектра.**

Вензель В.И., Семёнов А.А. № 5, стр. 82–89.

**Голографическая поверочная установка на основе комплекта эталонных наборов в составе осевых синтезированных голограмм и основных пробных стекол.**

Лукин А.В., Курт В.И., Мельников А.Н., Садрутдинов А.И., Янковский А.А. № 7, стр. 23–27.

**Влияние способа чистки на качество подготовки поверхностей оптических деталей.**

Алешина Ю.С., Кручинин Д.Ю., Фарафонтова Е.П. № 7, стр. 77–81.

**Исследование трехзеркальных объективов, работающих с внеосевым полем, для дистанционного зондирования Земли.**

Бутылкина К.Д., Романова Г.Э., Васильев В.Н., Валявин Г.Г. № 9, стр. 20–27.

**Компактный пластмассово-линзовый объектив перископического типа на основе клиновидных призм с поверхностями свободной формы.**

Грейсух Г.И., Ежов Е.Г., Левин И.А., Казин С.В. . № 10, стр. 3–10.

**Широкоугольный зеркально-линзовый концентрический объектив.**

Гебгарт А.Я., Колосов М.П. № 10, стр. 11–14.

**Алгоритм моделирования оптической системы глаз индивидуумов по расположению дальнейшей точки ясного видения.**

Евлампыева Е.С., Руховец А.Г., Черкасова Д.Н. . № 10, стр. 15–25.

**Вопросы измерения наклона волнового фронта.**

Большасова Л.А., Лукин В.П. № 11, стр. 16–23.

**Исследование характеристик оптического волокна с внутренней структурой микронеоднородностей, сформированной с помощью эффекта плавления.**

Конин Ю.А., Щербакова В.А., Булатов М.И., Мальков Н.А., Луценко А.С.,  
Старииков С.С., Грачев Н.А., Перминов А.В., Петров А.А. № 11, стр. 80–89.

### 230 Оптические устройства

**Влияние лазерной помехи на обнаружительные возможности инфракрасной оптико-электронной системы наблюдения.**

Павлов Н.И., Резунков Ю.А. № 1, стр. 37–43.

**Высококчувствительные волоконные датчики на основе встроенных интерферометров Маха–Цендера и Фабри–Перо. High sensitivity sensors based on open cavity in-fiber Fabry–Perot and Mach–Zehnder interferometers.**

Ma Q., Li L., Wei F., Sun J., Yu F., Huang J., Gu X., Ma Y. № 1, стр. 53–59.

**Методика разработки и испытаний систем управления и виброзащиты бортовых оптико-электронных приборов.**

Балоев В.А., Бурдинов К.А., Карпов А.И., Кренев В.А., Смирнов А.Е., Яцык В.С. № 3, стр. 24–36.

**Анализ воздействия излучателей видимого диапазона на работу электронно-оптических преобразователей III и III+ поколений, работающих в составе пилотажных очков ночного видения.**

Грузевич Ю.К., Паничев М.М., Хуснетдинов А.Р. № 3, стр. 44–50.

**Metal-coated nano-grating for polarizer under large deviation angle incidence. Металлизированные нанорешетки для поляризаторов с большим диапазоном углов падения.**

Jimin Fang, Bo Wang. № 4, стр. 52–60.

**Предварительно программируемая фокусировка микрообъектива углоизмерительной установки.**

Кириянов В.П., Бобков А.В., Гурин Н.А., Зотов А.А.,  
Каракоцкий А.Г., Кириянов А.В. № 5, стр. 76–81.

**Формирование вращающегося вектора поляризации двухцветного излучения с использованием одной ячейки Брэгга.**

Котов В.М., Аверин С.В., Воронко А.И. № 6, стр. 3–10.

**Экспериментальное исследование и моделирование волоконных брэгговских решёток с фазовым сдвигом.**

Новикова В.А., Варжель С.В., Лосева Е.А., Дмитриев А.А. № 6, стр. 36–44.

**Методы измерения мощности излучения светодиодов.**

Шульга А.А. № 7, стр. 70–76.

**Влияние наночастиц WS<sub>2</sub> на рефрактивные свойства жидкокристаллических композиций.**

Тойка А.С., Ломова Л.С., Каманина Н.В. № 8, стр. 75–80.

**Прибор ночного видения — дальномер с цветным изображением.**

Сеник Б.Н. № 9, стр. 35–43.

**Новые возможности получения неклассических нарезных дифракционных решеток большой апертуры.**  
Бажанов Ю. В., Лукин А. В., Мельников А. Н. № 9, стр. 44–51.

**Коротковолновые эксилампы — эффективные источники излучения для инактивации вирусов и бактерий.**  
Соснин Э.А., Скакун В.С., Панарин В.А., Авдеев С.М., Сорокин Д.А. № 10, стр. 50–58.

#### 240 Приповерхностные оптические явления

**Исследования поверхности оптических стекол методом интерферометрии белого света.**  
Парамонова О.Л., Шардаков Н.Т., Кручинин Д.Ю. № 1, стр. 76–81.

#### 250 Оптоэлектроника

**Люминесценция комплекса «квантовая точка — слоистая плазмонная наночастица» в магнитном поле.**  
Кучеренко М.Г., Налбандян В.М., Чмерева Т.М. № 9, стр. 9–19.

**Контроль концентрации аммиака с использованием светодиода белого свечения. Experimental research on ammonia concentration detection with white light-emitting diodes.**

Kai Zhang, Hou-Bing Lu, Li Shao, Chao Zheng, Yu-Jun Zhang, Si-Yu Huang. № 9, стр. 93–100.

#### 260 Физическая оптика

**Исследование разрушения гибридных фотоприемников инфракрасного диапазона при многократных циклах охлаждения до температуры жидкого азота интерференционным методом.**

Новоселов А.Р., Алдохин П.А., Добровольский П.П., Маточкин А.Е. № 1, стр. 69–75.

**Simultaneous temperature and force measurement based on hybrid-filled fiber. Одновременное измерение температуры и усилия с использованием гибридно-наполненного волокна.**

Min Zhou, Junqi Guo, Xinhai Zou, Renpu Li, Yu Liu, And Yu Pang. № 2, стр. 50–57.

**Инактивация микроорганизмов под действием вакуумного ультрафиолетового излучения.**

Зверева Г.Н., Кирцидели И.Ю. № 8, стр. 67–74.

**Люминесценция комплекса «квантовая точка — слоистая плазмонная наночастица» в магнитном поле.**

Кучеренко М.Г., Налбандян В.М., Чмерева Т.М. № 9, стр. 9–19.

#### 270 Квантовая оптика

**Регистрация оптического излучения переменной интенсивности лавинным фотодиодом в режиме счета фотонов.**

Гулаков И.Р., Зеневич А.О., Кочергина О.В., Новиков Е.В., Гоибов С.А. № 11, стр. 9–15.

**Конструкция и характеристики детерминированного iSWAP вентиля на основе фотонных кубитов с использованием резонатора в качестве ответвителя. Design and performance analysis of deterministic iSWAP gate using a resonator as coupler.**

Sharma Amit Kumar, Sharma Ritu. № 11, стр. 72–79.

#### 280 Дистанционные измерения

**Разработка крупноапертурного длиннофокусного объектива с изменением фокусного расстояния путем дискретного переключения линзовой. компоненты. Design of a zoom telescope optical system with large aperture, long focal length, and wide field of view via a catadioptric switching solution.**

Zhang Z., Zheng W., Gong D., Li H. № 1, стр. 22–31.

#### 290 Рассеяние

**Исследование процесса диффузии цинка в эпитаксиальные слои фосфида индия и индия галлия арсенида, выращенные методом молекулярно-пучковой эпитаксии.**

Андрюшкин В.В., Гладышев А.Г., Бабичев А.В., Колодезный Е.С., Новиков И.И., Карачинский Л.Я., Рочас С.С., Малеев Н.А., Хвостиков В.П., Бер Б.Я., Кузьменков А.Г., Кижаяев С.С., Бугров В.Е. № 12, стр. 87–92.

### 300 Спектроскопия

**Температурные корреляции терагерцовых спектров L-аспарагина и L-тирозина. Research on the terahertz temperature correlation of L-asparagine and L-tyrosine.**

Liu Jianjun, Yang Senquan. № 3, стр. 10–17.

**Применение метода терагерцовой газовой спектроскопии высокого разрешения для анализа состава продуктов термического разложения тканей кист околоносовых пазух.**

Вакс В.Л., Домрачева Е.Г., Черняева М.Б., Анфертьев В.А.,  
Айзенштадт А.А., Гаврилова К.А., Ларин Р.А. № 3, стр. 72–76.

**Формирование излучения с перестраиваемым асимметричным трехчастотным спектром для радио-фотонного векторного анализатора цепей.**

Сахбиев Т.Р., Афанасьев В.М., Иванов А.А., Пономарев Р.С., Морозов О.Г.,  
Сахабутдинов А.Ж., Сахабутдинова Г.И., Каримов К.Г. № 5, стр. 3–14.

**Спектральные свойства и структура прозрачных стеклокристаллических материалов на основе алюмо-магниево-и алюмоцинковой шпинелей, допированных ионами железа.**

Дымшиц О.С., Букина В.С., Еремеев К.Н., Алексеева И.П., Центер М.Я.,  
Хубецов А.А., Басырова Л.Р., Попков В.И., Лойко П.А., Жилин А.А. № 6, стр. 48–57.

**Определение генетически модифицированных продуктов на основе анализа терагерцовых спектров многовесовой нейронной сетью. Detection of genetically modified substances based on terahertz and multi-weight vector neural network.**

Liu Jianjun, Li Tiejun, Yang Senquan, Fan Fan Lanlan, Ding Fan. № 7, стр. 3–11.

**Метод нахождения оптических констант пленок по спектрам отражения и пропускания.**

Котликов Е.Н. № 7, стр. 57–64.

**Перспективные наноструктурированные покрытия для модификации поверхности фторида кальция.**

Каманина Н.В., Кужаков П.В., Квашнин Д.Г. № 8, стр. 81–87.

**Применение метода спектроскопии комбинационного рассеяния для оценки дентинных материалов в процессе их изготовления.**

Тимченко П.Е., Тимченко Е.В., Волова Л.Т., Фролов О.О. № 9, стр. 3–8.

**Новые возможности получения неклассических нарезных дифракционных решеток большой апертуры.**

Бажанов Ю.В., Лукин А.В., Мельников А.Н. № 9, стр. 44–51.

**Сенсибилизированная флуоресценция и суперлюминесценция красителя в функциональной хитозан-желатиновой матрице.**

Лантух Ю.Д., Летута С.Н., Алиджанов Э.К. № 10, стр. 59–64.

**Оптические свойства нового ювелирно-поделочного камня — райизита.**

Соломонов В.И., Спирина А.В., Попов М.П., Макарова А.С.,  
Николаев А.Г., Орлов А.Н. № 10, стр. 83–89.

### 310 Тонкие плёнки

**Узкополосные интерференционные фильтры с поглощающими плёнками.**

Котликов Е.Н. № 6, стр. 45–47.

**Метод нахождения оптических констант пленок по спектрам отражения и пропускания.**

Котликов Е.Н. № 7, стр. 57–64.

**Синтез узкополосных интерференционных фильтров с поглощающими металлическими пленками.**

Котликов Е.Н., Тропин А.Н. № 9, стр. 85–92.

### 320 Оптика сверхбыстрых процессов

**Оптический пробой: 60 лет измерений.**

Ефимов О.М. № 8, стр. 3–19.



**330 Зрение и цвет**

**Визуальная оценка эффективной толщины фазовых пластинок ниобата лития с помощью скрещенного фильтра Вуда–Шольца.**

Криштоп В.В., Савич Д.Е., Попова А.В., Гончарова П.С., Максименко В.А., Сидоров Н.В., Палатников М.Н., Круглов М.С., Бондарева Т.В., Сюй А.В., Перминов А.В. № 5, стр. 15–22.

**Оценка кривизны и архитектура Парфенона.**

Бондарко В.М., Солнушкин С.Д., Чихман В.Н. № 6, стр. 58–67.

**Study on the key technology of ghost imaging based on orthogonal frequency division multiplexing. Исследование технологии создания фантомных изображений на основе мультиплексирования с ортогональным частотным разделением каналов.**

Ye Hualong, Zhang Leihong, Wang Kaimin, Zhang Dawei. № 8, стр. 20–31.

**Биноккулярные лупы на основе телескопической системы Галилея.**

Бездидько С.Н., Мишин С.В., Можаров Г.А. № 11, стр. 36–45.

**Сегментация зрительных изображений: экспериментальные данные и моделирование.**

Бондарко В.М., Данилова М.В., Чихман В.Н. № 12, стр. 17–27.

**Оптический поиск и зрительный навык.**

Скуратова К.А., Шелепин Е.Ю., Яровая Н.П. № 12, стр. 28–35.

**Представление категорий посредством прототипов согласованной активности нейронов в свёрточных нейронных сетях.**

Малахова Е.Ю. № 12, стр. 36–41.

**Оптические и электрофизиологические методы оценки функционального состояния нейронных сетей зрительной системы.**

Муравьева С.В., Козуб К.Е., Пронин С.В. № 12, стр. 42–49.

**350 Другие области применения оптики**

**Определение условий малых остаточных ошибок коррекции атмосферных фазовых искажений с учетом пространственно-временных ограничений адаптивной оптической системы.**

Афонин Г.И., Кошкарлов А.С., Мальцев Г.Н. № 1, стр. 3–13.

**Автоматизация процесса комплектования оптических элементов при селективной сборке фотообъективов.**

Левин И.А., Качурин Ю.Ю. № 4, стр. 17–22.

**Визуальная оценка эффективной толщины фазовых пластинок ниобата лития с помощью скрещенного фильтра Вуда–Шольца.**

Криштоп В.В., Савич Д.Е., Попова А.В., Гончарова П.С., Максименко В.А., Сидоров Н.В., Палатников М.Н., Круглов М.С., Бондарева Т.В., Сюй А.В., Перминов А.В. № 5, стр. 15–22.

**Performance analysis of differential quadrature phase shift keying modulation schemes for radio over fiber system. Анализ производительности схем дифференциальной квадратурной фазовой манипуляции (DQPSK) для системы «радио по волокну».**

Shilpi Verma, Sanmukh Kaur. № 6, стр. 11–25.

**Исследование трехзеркальных объективов, работающих с внеосевым полем, для дистанционного зондирования Земли.**

Бутылкина К.Д., Романова Г.Э., Васильев В.Н., Валявин Г.Г. № 9, стр. 20–27.

**Солнечный оптический телескоп для спектромагнитографа космического базирования «ТАХОМАГ-МКС».**

Кожеватов И.Е., Силин Д.Е., Стукачев С.Е. № 9, стр. 52–62.

**Синтез узкополосных интерференционных фильтров с поглощающими металлическими пленками.**

Котликов Е.Н., Тропин А.Н. № 9, стр. 85–92.

**Лазерная плазмохимическая обработка оптоэлектронных материалов.**

Кондратенко В.С., Мальцев П.П., Редькин С.В. № 10, стр. 78–82.

## MEMORIA

Памяти Юрия Евгеньевича Забиякина (1940–2020)

№ 1, стр. 82–83.

Памяти Василия Борисовича Макулова (1942–2021)

№ 3, стр. 77–78.

Памяти Александра Саламовича Тибилова (1940–2021)

№ 4, Стр. 85–86.

Памяти Вадима Львовича Филиппова (1941–2021)

№ 4, стр. 87–88.

Памяти Виктора Анатольевича Серебрякова (1938–2021)

№ 5, стр. 90–91.