

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ СТАТЕЙ, ОПУБЛИКОВАННЫХ В “ОПТИЧЕСКОМ ЖУРНАЛЕ”, том 80, 2013 год

000 Общие вопросы

Современная методология тепловизионных исследований и тепловизионная диагностическая аппаратура.

Колесов С.Н., Воловик М.Г. № 6, стр. 59–67.

Холодовая проба для тепловизионных исследований симметричных реакций в физиологии и медицинской диагностике.

Воловик М.Г., Полевая С.А., Хомякова М.И. № 6, стр. 88–95.

010 Оптика атмосферы и океана

Метод и аппаратура дистанционного обнаружения, распознавания и количественный анализ разливов нефти на морской поверхности.

Мельников Г.С., Самков В.М., Товбин Б.С., Дерин О.А. № 6, стр. 36–42.

Методы и средства определения параметров движения облачности на различных высотах тропосферы в дневное и ночное время.

Фёдоров В.О., Алленов М.И., Артюхов А.В., Иванов В.Н., Новиков Н.Н., Третьяков Н.Д.
№ 6, стр. 54–58.

Проблемы климата как задача оптики.

Авакян С.В. № 11, стр. 98–106.

020 Атомная и молекулярная физика

Оптические системы некоторых типов широкоугольных ИК объективов.

Гегбарт А.Я., Шатова Е.А., Медведев В.В. № 2, стр. 48–51.

Оптические материалы с особыми свойствами, производимые на Лыткаринском заводе оптического стекла.

Авакян Л.И., Игнатов А.Н., Крехова Е.Ю., Молев В.И., Поздняков А.Е., Сизов С.Н., Суркова В.Ф.
№ 4, стр. 3–7.

030 Когерентная и статистическая оптика

Последовательность операций по фильтрации шумов на искаженных изображениях.

Сизиков В.С., Экземпляров Р.А. № 1, стр. 39–48.

Эффекты взаимодействия экситон-поляритонов, распространяющихся в сверхрешетках, со звуковой волной.

Аюханов Р.А., Гуляев Ю.В., Шкердин Г.Н. № 2, стр. 12–14.

Исследование режимов детектирования сверхпроводникового однофотонного детектора.

Елезов М.С., Кардакова А.И., Семенов А.В., Ан П.П., Казаков А.Ю., Тархов М.А., Гольцман Г.Н.
№ 7, стр. 39–43.

Исследование режимов детектирования сверхпроводникового однофотонного детектора.

Елезов М.С., Кардакова А.И., Семенов А.В., Ан П.П., Казаков А.Ю., Тархов М.А., Гольцман Г.Н. № 7, стр. 39-43.

Исследование температурной зависимости чувствительности телевизионной камеры на кремниевой матрице.

Старченко А.Н., Филиппов В.Г., Югай Ю.А. № 10, стр. 65-68.

Фотоэлектронное детектирование при ограничении числа накапливаемых зарядов (фотоэлектронов).

Раковский Ю.Н. № 11, стр. 3-6.

050 Дифракция и дифракционные решетки

Управляемое перемещение границ зерен при рекристаллизации и микрорельеф поверхности титана, индуцированные импульсами лазерного излучения.

Макин В.С., Пестов Ю.И., Привалов В.Е. № 2, стр. 29-34.

Оптический узкополосный фильтр на основе брэгговской решетки, записанной в микроканальном волноводе, заполненном фотополимером.

Денисюк И.Ю., Бурункова Ю.Э., Тибилов А.С., Семьина С.А., Булгакова В.Г. № 3, стр. 87-91.

Новый метод дифракционного контроля малых угловых и линейных перемещений.

В.Н. Назаров, Ю.А. Соколов № 12, стр. 53-59.

060 Волоконная оптика и оптическая связь

Модуляция затухания волноводных мод в оптических волокнах с покрытием на основе диоксида ванадия.

Агафонова Д.С., Грунин В.К., Сидоров А.И. № 1, стр. 3-9.

Влияние дефектов торцевых поверхностей световода на параметры модового шума при наличии оптических вихрей.

Кизеветтер Д.В. № 1, стр. 10-16.

Оптический узкополосный фильтр на основе брэгговской решетки, записанной в микроканальном волноводе, заполненном фотополимером.

Денисюк И.Ю., Бурункова Ю.Э., Тибилов А.С., Семьина С.А., Булгакова В.Г. № 3, стр. 87-91.

Исследование одномодового режима работы микроструктурированных световодов с каналами вытекания излучения.

Демидов В.В., Дукельский К.В., Тер-Нерсисянц Е.В., Шевандин В.С. № 5, стр. 65-70.

Performance Evaluation of an optical network based on Optical Cross Add Drop Multiplexer Оценка характеристик оптической сети связи на базе оптических кросс-коммутаторов со спектральным мультиплексированием.

Sanjeev Dewra, Kaler R.S. № 8, стр. 46-50.

Влияние температуры на люминесценцию молекулярных кластеров серебра в фото-термо-рефрактивных стеклах.

Агафонова Д.С., Егоров В.И., Игнатьев А. И., Сидоров А.И. № 8, стр. 51-56.

Performance Evaluation of Optical Add Drop Multiplexers with Mach-Zehnder interferometer Techniques for Dense Wavelength Division Multiplexed System.

Sanjeev Dewra, Kaler R.S. № 9, стр. 3-10.

070 Фурье-оптика и обработка оптического сигнала

The implementation of adaptive optics wavefront spot extraction on FPGA. Реализация в программируемой логической интегральной схеме (ПЛИС) алгоритма выделения точечных изображений в датчике волнового фронта адаптивной оптической системы.

Yanyan Zhang, Suting Chen, Mei Li № 1, стр. 68–74.

Модели выдвижения гипотез в схеме голографии Фурье.

Бекашева З.С., Васильев В.Н., Павлов А.В. № 3, стр. 37–46.

Метод генерации амплитудных масок с постоянными спектрами мощности и их использование для измерения двумерных модуляционных передаточных функций оптических систем.

Евтихийев Н.Н., Краснов В.В., Стариков С.Н. № 5, стр. 44–52.

Механизм формирования внутренней коррелированности при порождении понятий на нейросети со связями по схеме голографии Фурье.

Васильев В.Н., Исаков К.А., Лялюшкин Л.С., Павлов А.В. № 10, стр. 44–52.

080 Геометрическая оптика

Применение кривых Безье при автоматизированном расчете неизображающих оптических систем.

Трофимук А.А. № 4, стр. 75–79.

Оптические устройства виртуальных дисплеев.

Бахолдин А.В., Васильев В.Н., Гримм В.А., Романова Г.Э., Смирнов С.А. № 5, стр. 17–24.

Использование призмённых элементов для построения плоских волноводных экранов.

Бахолдин А.В., Васильев В.Н., Гримм В.А., Романова Г.Э., Смирнов С.А. № 5, стр. 25–29.

Оптический фильтр с угловой селективностью светопропускания.

Закируллин Р.С. № 8, стр. 16–24.

Параметрический синтез трехзеркальных оптических систем на основе базовой двухзеркальной системы.

Ермолаева Е.В., Зверев В.А., Подгорных Ю.А. № 11, стр. 36–47.

Автоматизация проектирования панкратической телескопической системы.

Нгуен Ван Луен № 12, стр. 22–25.

Аберрационные свойства тонкого компонента как базового элемента композиции оптической системы переменного увеличения.

Ежова К.В., Зверев В.А., Нгуен Ван Луен № 12, стр. 26–30.

Анализ влияния центрального экранирования зрачка на функцию передачи контраста при остаточной волновой аберрации в изображении точки.

Ежова К.В., Ермолаева Е.В., Зверев В.А. № 12, стр. 42–44.

Повышение эффективности вывода света из светодиодных модулей «CHIP-ON-BOARD».

Липницкая С.Н., Мынбаев К.Д., Никулина Л.А., Бугров В.Е., Ковш А.Р., Одноблюдов М.А., Романов А.Е. № 12, стр. 45–52.

090 Голография

Модели выдвижения гипотез в схеме голографии Фурье.

Бекашева З.С., Васильев В.Н., Павлов А.В. № 3, стр. 37–46.

Исследование оптико-электронной системы расшифровки голографических интерферограмм.

Майоров Е.Е., Прокопенко В.Т., Шерстобитова А.С. № 3, стр. 47–51.

Оценка влияния динамического диапазона и шумов регистрирующих камер на качество цифровых голограмм.

Евтихийев Н.Н., Стариков С.Н., Черемхин П.А. № 5, стр. 53–64.

Вклад обратного флексоэлектрического эффекта во встречное двухволновое взаимодействие световых пучков в фоторефрактивных кристаллах.

Шандаров С.М., Шмаков С.С., Зуев П.В., Буримов Н.И., Каргин Ю.Ф., Шепелевич В.В., Ропот П.И., Гуделев В.Г. № 7, стр. 5–12.

Двумерное представление цифрового голографического изображения объёма среды с частицами как способ отображения и обработки информации о частицах.

Дёмин В.В., Каменев Д.В. № 7, стр. 58–65.

Применение цифровых внеосевых голограмм для исследования изменений состояния живых нейронных культур.

Рыбников А.И., Дуденкова В.В., Муравьева М.С., Захаров Ю.Н. № 7, стр. 66–73.

Аберрации объемного голограммного оптического элемента, полученного с помощью цилиндрической объектной и сферической опорной волн.

Батомункуев Ю.Ц. № 8, стр. 31–36.

Методы синтеза голограмм сфокусированного изображения.

Корешев С.Н., Корепин И.Н. № 10, стр. 37–43.

Механизм формирования внутренней коррелированности при порождении понятий на нейросети со связями по схеме голографии Фурье.

Васильев В.Н., Исаков К.А., Лялюшкин Л.С., Павлов А.В. № 10, стр. 44–52.

100 Обработка изображения

Последовательность операций по фильтрации шумов на искаженных изображениях.

Сизиков В.С., Экземпляров Р.А. № 1, стр. 39–48.

Метод масштабирования изображений с целочисленным коэффициентом на основе вейвлетного преобразования.

Фёдоров Д.А. № 3, стр. 52–57.

Метод эритрометрии на основе модифицированного преобразования Хафа.

Жданов И.Н., Потапов А.С., Щербаков О.В. № 3, стр. 97–100.

Анализ сезонных изменений спектральных характеристик компонентов ландшафта по данным космического видеоспектрометра Nuregion.

Григорьев А.Н., Шилин Б.В. № 6, стр. 43–47.

Двумерное представление цифрового голографического изображения объёма среды с частицами как способ отображения и обработки информации о частицах.

Дёмин В.В., Каменев Д.В. № 7, стр. 58–65.

Мачихин А.С., Перфилов А.М. № 8, стр. 25–30.

Оптический цифровой автоматизированный измеритель отклонений от прямолинейности.

Королев А.Н., Лукин А.Я., Полищук Г.С., Трегуб В.П. № 9, стр. 45–50.

Метод межканальной компенсации импульсных помех в задачах восстановления многокомпонентных цифровых изображений.

Самойлин Е.А., Шипко В.В. № 10, стр. 53–59.

Измерение динамической погрешности углового движения сканирующего зеркала.

Королев А.Н., Лукин А.Я., Полищук Г.С. № 10, стр. 60–64.

110 Системы, создающие изображения

Проектирование и контроль широкоугольных ИК объективов.

Лебедев О.А., Нужин В.С., Солк С.В. № 2, стр. 45–47.

Оптические материалы с особыми свойствами, производимые на Лыткаринском заводе оптического стекла.

Авакянц Л.И., Игнатов А.Н., Крехова Е.Ю., Молев В.И., Поздняков А.Е., Сизов С.Н., Суркова В.Ф. № 4, стр. 3–7.

Метод генерации амплитудных масок с постоянными спектрами мощности и их использование для измерения двумерных модуляционных передаточных функций оптических систем.

Евтихийев Н.Н., Краснов В.В., Стариков С.Н. № 5, стр. 44–52.

Оценка влияния динамического диапазона и шумов регистрирующих камер на качество цифровых голограмм.

Евтихийев Н.Н., Стариков С.Н., Черемхин П.А. № 5, стр. 53–64.

Тепловизионный канал на базе неохлаждаемой матрицы микроболометров.

Голицын А.А., Голицын А.В., Журов Г.Е., Цивинский М.Ю., Чибурун С.Д., Яшина Т.В.

№ 6, стр. 8–13.

Оптические системы для тепловизионных приборов на основе матричных фотоприемных устройств спектрального диапазона 8–12 мкм.

Ульянова Е.О. № 6, стр. 14–19.

Малогабаритные тепловизионные приборы.

Дружкин Е.В., Хацевич Т.Н. № 6, стр. 20–27.

Моделирование и экспериментальная проверка функциональных параметров бинокулярного стереоскопического тепловизионного устройства.

Рафаилович А.С. № 6, стр. 28–35.

Метод и аппаратура дистанционного обнаружения, распознавания и количественный анализ разливов нефти на морской поверхности.

Мельников Г.С., Самков В.М., Товбин Б.С., Дерин О.А. № 6, стр. 36–42.

Прикладные задачи тепловой аэросъемки.

Шилин Б.В., Груздев В.Н. № 6, стр. 48–53.

Современная методология тепловизионных исследований и тепловизионная диагностическая аппаратура.

Колесов С.Н., Воловик М.Г. № 6, стр. 59–67.

Термография и ультразвук в оценке курения как фактора риска сердечнососудистой патологии.

Стулин И.Д., Гуревич К.Г., Солонский Д.С., Мусин Р.С., Мнушкин А.О., Сазонова А.Г., Лочан Н.В., Лысейко Н.В., Мацкеплишвили М.Т., Труханов С.А., Кощев А.В., Селезнев Ф.А., Стулина Д.Д. № 6, стр. 68–72.

Тепловидение в оценке механизмов адаптации и компенсации при изолированном и сочетанном повреждении периферических нервов.

Колесов С.Н. № 6, стр. 79–87.

Холодовая проба для тепловизионных исследований симметричных реакций в физиологии и медицинской диагностике.

Воловик М.Г., Полевая С.А., Хомякова М.И. № 6, стр. 88–95.

Методы анализа динамики температуры тела человека по данным инфракрасной термографии и их использование в диагностике рака молочной железы.

Герасимова Е.И., Плехов О.А., Наймарк О.Б., Пантелеев И.А. № 6, стр. 96–101.

Акустооптический видеоспектрометрический модуль для медицинских эндоскопических исследований.

Мачихин А.С., Пожар В.Э., Батшев В.И. № 7, стр. 44–49.

Исследование возможности уменьшения угловых погрешностей круговых оптических шкал, изготовленных способом обратной фотолитографии.

Кручинин Д.Ю. № 8, стр. 42–45.

Измерение инструментальной поляризации, вносимой катадиоптрическим объективом.

Савикин А.П., Шутов А.М. № 9, стр. 23–26.

120 Приборы, измерения и метрология

Смотровое окно с высокой степенью защиты от гамма-нейтронного излучения и возможностью изменения параметров прибора наблюдения.

Арбузов В.И., Кузовая В.Л., Полякова И.П., Пуйша А.Э. № 1, стр. 49–55.

Методика расшифровки интерферограмм бокового сдвига, основанная на использовании разложения функции волнового фронта по полиномам Чебышева.

Родионов А.Ю., Курнель Г.И., Маркин В.А., Шехтман В.Н., Ширин А.С. № 2, стр. 3–11.

Радиометрическая калибровка бортового инфракрасного фурье-спектрометра ИКФС-2 для температурного и влажностного зондирования атмосферы Земли.

Козлов Д.А. № 2, стр. 52–58.

Термооптическая абберация положения изображения в зеркальных телескопах.

Баева Ю.В., Лаповок Е.В., Ханков С.И. № 3, стр. 30–36.

Радиационно-защитные окна для объектов атомной энергетики.

Белоусов С.П., Голиков Д.А., Игнатов А.Н., Кузнецов С.А., Кулешов Н.П. № 4, стр. 54–61.

Интерференционные дилатометры для измерения температурного коэффициента линейного расширения термостабильных оптических материалов.

Шаров А.А., Галявов И.Р., Патрикеев А.П., Понин О.В., Компан Т.А., Кулеш В.П. № 4, стр. 65–69.
Прибор, использующий ультрафиолетовую область спектра, для обнаружения и фоторегистрации отпечатков пальцев на месте происшествия.

Абрамешин В.В., Грудзино Ю.Б., Шмидт А.И., Фокин В.И., Суханов Е.А. № 4, стр. 72–74.
Аналитическая методика расчета тепловых потоков в околоземном пространстве, формирующих тепловой режим космических телескопов.

Баёва Ю.В., Лаповок Е.В., Ханков С.И. № 5, стр. 30–37.
Интерферометр фазового сдвига для контроля плоских и сферических оптических деталей.
Вишняков Г.Н., Левин Г.Г., Минаев В.Л., Цельмина И.Ю. № 5, стр. 76–82.

Прикладные задачи тепловой аэросъемки.
Шилин Б.В., Груздев В.Н. № 6, стр. 48–53.

Анализ природного газа методом спектроскопии спонтанного комбинационного рассеяния света.
Булдаков М.А., Королев Б.В., Корольков В.А., Матросов И.И., Петров Д.В., Тихомиров А.А. № 7, стр. 27–32.

Физические основы расчета интерферометра с вращающейся пластинкой.
Морозов А.Н., Светличный С.И., Табалин С.Е., Фуфурин И.Л. № 8, стр. 37–41.

Измерение инструментальной поляризации, вносимой катадиоптрическим объективом.
Савикин А.П., Шутов А.М. № 9, стр. 23–26.

Концепция построения оптической схемы панорамного стокс-поляриметра для малых телескопов.
Синявский И.И., Иванов Ю.С., Видьмаченко А.П. № 9, стр. 27–32.

Автоколлимационный нуль-индикатор: разработка и применение в динамической гониометрии.
Ларичев Р.А., Филатов Ю.В. № 9, стр. 39–44.

Оптический цифровой автоматизированный измеритель отклонений от прямолинейности.
Королев А.Н., Лукин А.Я., Полищук Г.С., Трегуб В.П. № 9, стр. 45–50.

Study on Laser Speckle Correlation Method Applied in Triangulation Displacement Measurement.
Shen L., Li D.G., Luo F. № 10, стр. 28–36.

Восстановление силуэта руки в задаче распознавания жестов с помощью адаптивной морфологической фильтрации бинарного изображения.
Малашин Р.О., Луцев В.Р. № 11, стр. 54–61.

130 Интегральная оптика

Использование разностного спектра мод при определении параметров планарных волноводов.
Свистунов Д.В. № 1, стр. 17–23.

Broad Comparison between Au Nanospheres, Nanorods and Nanorings as an S-Bend Plasmon Waveguide at Optical C-band Spectrum Сравнение Au наносфер, нанотрубок и наноколец, используемых в качестве плазмонных волноводов S-формы в оптическом C-band спектральном диапазоне
Ahmadivand Arash, Golmohammadi Saeed, Rostami Ali № 2, стр. 15–23.

Создание матриц микролинз в стекле К8 для датчиков волнового фронта.
Векшин М.М., Левченко А.С., Никитин В.А., Яковенко Н.А. № 10, стр. 24–27.

140 Лазеры и оптика лазеров

Фемтосекундный лазер на кристаллах Yb:KYW с подавлением сужения спектра в регенеративном усилителе путем спектрального профилирования импульса.

Kim G.H., Yang J.H., Lee D.S., Яшин В.Е., Кулик А.В., Саль Е.Г., Чижов С.А., Kang U. № 3, стр. 22–29.

Динамика сильного поля светового импульса из малого числа колебаний при возбуждении плазмы в диэлектрической среде.
Штумпф С.А., Козлов С.А., Королев А.А. № 5, стр. 11–16.

Влияние технологических факторов на предельные характеристики неодимовых фосфатных стекол для крупногабаритных дисковых и стержневых активных элементов.

Арбузов В.И., Фёдоров Ю.К., Крамарев С.И., Шашкин А.В. № 5, стр. 83–88.

Использование Tm:YLF лазера для определения коэффициента диффузии хрома в ZnSe.

Родин С.А., Балабанов С.С., Гаврищук Е.М., Еремейкин О.Н. № 5, стр. 89–93.

Система согласования спектра инжектируемого одночастотного излучения с собственными частотами резонатора импульсного лазера.

Лоншаков Е.А., Квашнин Н.Л., Бордзиловский Д.С., Струц С.Г., Тарасов В.М., Майоров А.П., Дмитриев А.К. № 7, стр. 74–77.

Spectral distribution of Xe lamp focused by Fresnel lens on Focal Plane and Design of Fresnel lens for solar-pumped Cr/Nd: YAG ceramic Спектральное распределение ксеноновой лампы в фокальной плоскости линзы Френеля, разработанной для солнечной накачки Cr/Nd: YAG керамики

Yu Lu, Zuochun Shen, Yanzhou Zhou № 8, стр. 9–15.

Исследование кинетики электропроводности кристаллов КТР, применяемых в модуляторах твердотельных лазеров.

Русов В.А., Захаров Н.А., Каплун А.Б., Мешалкин А.Б., Горчаков А.В. № 9, стр. 11–16.

Тепловыделение в эрбиевом активном элементе при ламповой накачке.

Бышевская-Конопко Л.О., Воробьёв И.Л., Изынцев А.А., Садовский П.И. № 10, стр. 14–23.

Формирование кремниевого нанокompозита лазерным отжигом в среде сильного окислителя.

150 Машинное зрение

Метод предсказания на основе алгоритмической вероятности в задаче восстановления изображений в утерянных областях.

Потапов А.С., Щербаков О.В., Жданов И.Н. № 11, стр. 48–53.

Исследование многоматричной оптико-электронной системы контроля элементов радиотелескопа РТ-70 «Суффа».

Усик А.А., Коняхин И.А. № 12, стр. 70–73.

Трёхкоординатный цифровой автоколлиматор.

Коняхин И.А., Тургалиева Т.В. № 12, стр. 74–81.

160 Материалы

Расчет оптических констант, коэффициентов преломления и экстинкции, металлополимерного композита полипараксилилен-серебро.

Богинская И.А., Афанасьев К.Н., Ильин А.С., Гусев А.В., Маилян К.А., Рыжиков И.А. № 1, стр. 82–87.

Исследование морфологических особенностей наночастиц серебра в приповерхностных слоях стекла при их синтезе методом термообработки в парах воды.

Егоров В.И., Нащекин А.В., Образцов П.А., Сидоров А.И., Брунков П.Н. № 3, стр. 61–67.

Влияние условий напыления пленок окислов полупроводников и металлов на ориентацию жидких кристаллов.

Амосова Л.П. № 3, стр. 68–78.

Механизм структурной самоорганизации наночастиц ZnO в акрилатных композитах.

Бурункова Ю.Э., Денисюк И.Ю., Семьина С.А. № 3, стр. 79–86.

Интерференционные dilatометры для измерения температурного коэффициента линейного расширения термостабильных оптических материалов.

Шаров А.А., Галявов И.Р., Патрикеев А.П., Понин О.В., Компан Т.А., Кулеш В.П. № 4, стр. 65–69.

Влияние технологических факторов на предельные характеристики неодимовых фосфатных стекол для крупногабаритных дисковых и стержневых активных элементов.

Арбузов В.И., Фёдоров Ю.К., Крамарев С.И., Шашкин А.В. № 5, стр. 83–88.

Использование Tm:YLF лазера для определения коэффициента диффузии хрома в ZnSe.

Родин С.А., Балабанов С.С., Гаврищук Е.М., Еремейкин О.Н. № 5, стр. 89–93.

Природа спектров фотостимуляции вспышки люминесценции в квантовых точках CdS.

Овчинников О.В., Смирнов М.С., Латышев А.Н., Перепелица А.С., Королев Н.В., Шатских Т.С., Стародубцев С.Е. № 7, стр. 13–20.

Выбор оптимальной конструкции оптического затвора на π -ячейке.

Симоненко Г.В., Студенцов С.А., Ежов В.А. № 9, стр. 17–22.

Новые люминесцентные стекла и стеклокерамики и перспективы их использования в солнечной энергетике.

Афанасьев В.П., Васильев В.Н., Игнатьев А.И., Колобкова Е.В., Никоноров Н.В., Сидоров А.И., Цехомский В.А. № 10, стр. 69–79.

Нестационарное внутризонное поглощение света полупроводниковыми наностержнями.

Леонов М.Ю., Орлова А.О., Баранов А.В., Рухленко И.Д., Гунько Ю.К., Фёдоров А.В. № 11, стр. 7–15.

Формирование кремниевого нанокompозита лазерным отжигом в среде сильного окислителя.

Григорьев Л.В., Михайлов А.В. № 11, стр. 94–97.

170 Медицинская оптика и биотехнологии

Спектрометр для флуоресцентно-отражательных биомедицинских исследований.

Kang Uk, Папаян Г.В., Березин В.Б., Петрищев Н.Н., Галагудза М.М. № 1, стр. 56–67.

Delayed Luminescence as an Optical Indicator of Tobacco Leaf Quality Люминесцентный оптический индикатор качества табачного листа.

Ping Chen, Lei Zhang, Song-Cheng Mao, Xing Li, Feng Zhang, Chang-Hai Shen, Guo-Qing Tang, Lie Lin № 2, стр. 59–63.

Особенности кинетики иммерсионного просветления биологической ткани.

Букарева Е.С., Симоненко Г.В., Тучин В.В. № 2, стр. 64–70.

Метод эритрометрии на основе модифицированного преобразования Хафа.

Жданов И.Н., Потапов А.С., Щербаков О.В. № 3, стр. 97–100.

Термография и ультразвук в оценке курения как фактора риска сердечнососудистой патологии.

Стулин И.Д., Гуревич К.Г., Солонский Д.С., Мусин Р.С., Мнушкин А.О., Сазонова А.Г., Лочан Н.В., Лысейко Н.В., Мацкеплишвили М.Т., Труханов С.А., Кошечев А.В., Селезнев Ф.А., Стулина Д.Д. № 6, стр. 68–72.

Тепловидение в оценке механизмов адаптации и компенсации при изолированном и сочетанном повреждении периферических нервов.

Колесов С.Н. № 6, стр. 79–87.

Методы анализа динамики температуры тела человека по данным инфракрасной термографии и их использование в диагностике рака молочной железы.

Герасимова Е.И., Плехов О.А., Наймарк О.Б., Пантелеев И.А. № 6, стр. 96–101.

Математическое моделирование регистрируемых сигналов в медицинской лазерной неинвазивной флуоресцентной диагностике.

Рогаткин Д.А., Смирнова О.Д. № 9, стр. 54–60.

Исследование воздействия широкополосного терагерцового излучения на функциональную активность клеток.

Цуркан М.В., Кудрявцев И.В., Серебрякова М.К., Несговорова Ю.С., Назарова И.В., Трулев А.С., Смолянская О.А., Беспалов В.Г., Полевщиков А.В. № 11, стр. 16–23.

Синтез объективов для оптической когерентной томографии.

Грамматин А.П., Цыганок Е.А., Егоров Д.И. № 11, стр. 32–35.

180 Микроскопия

Стереоскопический панкратический микроскоп МБС-14.

Маршаков Б.Г., Фуфурин В.В., Шмидт А.И. № 4, стр. 62–64.

Юстировка и контроль высоты и центровки микрообъективов.

Латыев С.М., Бурбаев А.М., Белойван П.А., Табачков А.Г. № 12, стр. 82–86.

190 Нелинейная оптика

Модули защиты глаз от лазерного излучения в наблюдательных приборах.

Белоусова И.М., Данилов О.Б., Виденичев Д.А., Волынкин В.М., Веденяпина Ж.Б., Кисляков И.М., Муранова Г.А., Муравьева Т.Д., Рыжов А.А. № 1, стр. 24–33.

Broad Comparison between Au Nanospheres, Nanorods and Nanorings as an S-Bend Plasmon Waveguide at Optical C-band Spectrum Сравнение Au наносфер, нанотрубок и нанокольц, используемых в качестве плазмонных волноводов S-формы в оптическом C-band спектральном диапазоне

Ahmadivand Arash, Golmohammadi Saeed, Rostami Ali № 2, стр. 15–23.

Steady-state multiple dark spatial solitons in closed-circuit photovoltaic media.

Zhang Y.H., Hu X.H., Lu K.Q., Liu B.Y., Liu W.Y., Guo R.L. № 3, стр. 13–21.

Вклад обратного флексоэлектрического эффекта во встречное двухволновое взаимодействие световых пучков в фоторефрактивных кристаллах.

Шандаров С.М., Шмаков С.С., Зуев П.В., Буримов Н.И., Каргин Ю.Ф., Шепелевич В.В., Ропот П.И., Гуделев В.Г. № 7, стр. 5–12.

Передача 45 бит информации парой интерферирующих фемтосекундных импульсов со сверхширокими спектрами.

Цыпкин А.Н., Путилин С.Э., Мельник М.В., Клыков С.С., Козлов С.А. № 7, стр. 78–82.

Влияние неэквидистантности спектра трехуровневой системы на формирование стимулированного фотонного эха.

Нефедьев Л.А., Низамова Э.И., Сахбиева А.Р. № 10, стр. 9–13.

Многофотонная генерация электронно-дырочных пар при резонансном оптическом штарк-эффекте.

Перлин Е.Ю., Бондарев М.А. № 11, стр. 24–31.

200 Оптические вычисления

Линзовые гиперхроматические монохроматические объективы микроскопа.

Андреев Л.Н., Ежова В.В., Дегтерева Г.С. № 12, стр. 31–36.

210 Хранение оптической информации

Двукратное восстановление светового импульса в условиях электромагнитно-индуцированной прозрачности.

Лосев А.С., Трошин А.С. № 7, стр. 33–38.

Влияние неэквидистантности спектра трехуровневой системы на формирование стимулированного фотонного эха.

Нефедьев Л.А., Низамова Э.И., Сахбиева А.Р. № 10, стр. 9–13.

220 Проектирование и производство оптики

Разработка и изготовление оптических систем для перспективной космической аппаратуры дистанционного зондирования Земли.

Архипов С.А., Заварзин В.И., Сеник Б.Н. № 1, стр. 34–38.

Устойчивость лазерных силовых зеркал к тепловому воздействию теплоносителя.

Дроздов П.А., Малашко Я.И., Наумов М.Б., Прытков С.И. № 2, стр. 35–40.

Обработка лазерным излучением термоусадочных материалов на операциях сборки оптических элементов.

- Дорофеева Е.В., Лобанов П.Ю., Мануйлович И.С., Сидорюк О.Е. № 2, стр. 41–44.
- Проектирование и контроль широкоугольных ИК объективов.**
Лебедев О.А., Нужин В.С., Солк С.В. № 2, стр. 45–47.
- Оптические системы некоторых типов широкоугольных ИК объективов.**
Гебгарт А.Я., Шатова Е.А., Медведев В.В. № 2, стр. 48–51.
- Конструкторские и технологические методы обеспечения центрировки линзовых систем.**
Латыев С.М., Румянцев Д.М., Курицын П.А. № 3, стр. 92–96.
- Технологические особенности изготовления главных зеркал телескопов.**
Семенов А.П., Абдулкадыров М.А., Белоусов С.П., Патрикеев А.П., Патрикеев В.Е., Шаров Ю.А. № 4, стр. 8–17.
- Изготовление оптических элементов составных зеркал для больших астрономических телескопов.**
Абдулкадыров М.А., Белоусов С.П., Патрикеев А.П., Патрикеев В.Е., Семенов А.П. № 4, стр. 18–23.
- Оптимизация технологии формообразования и методов контроля выпуклых асферических поверхностей крупногабаритных оптических деталей.**
Абдулкадыров М.А., Белоусов С.П., Придня В.В., Полянщиков А.В., Семенов А.П. № 4, стр. 24–32.
- Интерференционные методы контроля формы поверхностей крупногабаритных асферических деталей на основе линзовых и голограммных корректоров волнового фронта.**
Семенов А.П., Абдулкадыров М.А., Патрикеев В.Е., Воробьев А.С., Шаров Ю.А. № 4, стр. 33–38.
- Апохроматические термонерасстраиваемые объективы для широкозахватной мультиспектральной космической съемки.**
Понин О.В., Архипова Л.Н., Демидова Е.А., Тарабукин В.В., Шаров А.А. № 4, стр. 39–42.
- Объективы-апохроматы для любительской и профессиональной астрономии.**
Шаров А.А., Молев В.И., Понин О.В., Грудзино Ю.Б., Фуфурин В.В. № 4, стр. 43–46.
- Оптическое приборостроение для микроэлектроники.**
Гуревич Э.С., Точицкий Я.И., Цуран В.И. № 5, стр. 38–43.
- Быстрый обзор круговой зоны инфракрасной сканирующей системой с матричным фотоприемным устройством.**
Павлов Н.И., Прилипко А.Я. № 5, стр. 71–75.
- Тепловизионный канал на базе неохлаждаемой матрицы микроболометров.**
Голицын А.А., Голицын А.В., Журов Г.Е., Цивинский М.Ю., Чибурун С.Д., Яшина Т.В. № 6, стр. 8–13.
- Оптические системы для тепловизионных приборов на основе матричных фотоприемных устройств спектрального диапазона 8–12 мкм.**
Ульянова Е.О. № 6, стр. 14–19.
- Эллиптичность поперечного сечения стеклянного капилляра, сформированного перетяжкой цилиндрической трубы-заготовки.**
Маковецкий А.А., Замятин А.А., Иванов Г.А. № 8, стр. 57–62.
- Изменение шероховатости поверхности CVD-ZnSe при механической обработке в зависимости от размера зерна суспензии.**
Вилкова Е.Ю., Тимофеев О.В., Носов С.А., Дубовой А.Н. № 9, стр. 68–72.

230 Оптические устройства

- Использование разностного спектра мод при определении параметров планарных волноводов.**
Свистунов Д.В. № 1, стр. 17–23.
- Эффекты взаимодействия экситон-поляритонов, распространяющихся в сверхрешетках, со звуковой волной.**
Аюханов Р.А., Гуляев Ю.В., Шкердин Г.Н. № 2, стр. 12–14.
- Влияние условий напыления пленок окислов полупроводников и металлов на ориентацию жидких кристаллов.**
Амосова Л.П. № 3, стр. 68–78.
- Конструкторские и технологические методы обеспечения центрировки линзовых систем.**
Латыев С.М., Румянцев Д.М., Курицын П.А. № 3, стр. 92–96.

- Акустооптический видеоспектрометрический модуль для медицинских эндоскопических исследований.**
Мачихин А.С., Пожар В.Э., Батшев В.И. № 7, стр. 44–49.
- Построение адаптивных спектроанализаторов на основе акустооптических спектрометров.**
Фадеев А.В., Пожар В.Э. № 7, стр. 50–57.
- Выбор оптимальной конструкции оптического затвора на π -ячейке.**
Симоненко Г.В., Студенцов С.А., Ежов В.А. № 9, стр. 17–22.
- Телевизионная аппаратура для работы в условиях высоких радиационных полей.**
Сенаторов В.Н., Катунин Е.И. № 9, стр. 51–53.
- Повышение эффективности вывода света из светодиодных модулей «CHIP-ON-BOARD».**
Липницкая С.Н., Мынбаев К.Д., Никулина Л.А., Бугров В.Е., Ковш А.Р., Одноблюдов М.А., Романов А.Е. № 12, стр. 45–52.
- Моделирование многокомпонентного источника излучения с управляемой цветностью.**
Горбунова Е.В., Перетягин В.С., Чертов А.Н. № 12, стр. 65–69.

240 Приповерхностные оптические явления

- Отложенное действие освещения на релаксацию гранулированной серебряной пленки при термическом отжиге.**
Вартанян Т.А., Леонов Н.Б., Пржибельский С.Г. № 2, стр. 24–28.
- Проводимость и фотопроводимость гранулированной плёнки серебра на сапфировой подложке.**
Вашенко Е.В., Гладских И.А., Пржибельский С.Г., Хромов В.В., Вартанян Т.А. № 5, стр. 3–10.
- Оптический фильтр с угловой селективностью светопропускания.**
Закируллин Р.С. № 8, стр. 16–24.
- Эллипсометрические исследования природной оксидной пленки на поверхности теллурида кадмия.**
Одарич В. А., Евменова А.З., Сизов Ф.Ф. № 8, стр. 63–69.
- Сравнительный анализ критериев устойчивости интерференционных покрытий.**
Котликов Е.Н., Новикова Ю.А. № 9, стр. 61–67.
- Изменение шероховатости поверхности CVD-ZnSe при механической обработке в зависимости от размера зерна суспензии.**
Вилкова Е.Ю., Тимофеев О.В., Носов С.А., Дубовой А.Н. № 9, стр. 68–72.
- Автоматизация проектирования панкратической телескопической системы.**
Нгуен Ван Луен № 12, стр. 22–25.
- Аберрационные свойства тонкого компонента как базового элемента композиции оптической системы переменного увеличения.**
Ежова К.В., Зверев В.А., Нгуен Ван Луен № 12, стр. 26–30.

250 Оптоэлектроника

- Лазерное поляризационно-оптическое исследование процесса намагничивания магнитоупорядоченного кристалла.**
Фофанов Я.А., Плешаков И.В., Кузьмин Ю.И. № 1, стр. 88–93.
- Analysis of Fabrication Tolerance Based on Uneven Thickness of Su8-photo-resist.**
Qing Tao, Fengguang Luo, Jinxing Zhang, Bingcheng Mo, Rui Zhong, Dandan Miao, Xiaoxing Pan, Qianliang Liang № 5, стр. 94–97.
- Природа спектров фотостимуляции вспышки люминесценции в квантовых точках CdS.**
Овчинников О.В., Смирнов М.С., Латышев А.Н., Перепелица А.С., Королев Н.В., Шатских Т.С., Стародубцев С.Е. № 7, стр. 13–20.
- Люминесцентные свойства пористого кремния.**
Ян Д.Т. № 7, стр. 21–26.
- Новый метод формирования литографической маски или рельефа непосредственно в процессе электронно-лучевого экспонирования резиста.**
Брук М.А., Жихарев Е.Н., Кальнов В.А., Спирин А.В., Стрельцов Д.Р. № 9, стр. 73–76.

Анизотропия поглощения света ансамблем квантовых нанопластин CdSe.

Мухина М.В., Маслов В.Г., Баранов А.В., Артемьев М.В., Прудников А.В., Фёдоров А.В.
№ 10, стр. 80–84.

260 Физическая оптика

Лазерное поляризационно-оптическое исследование процесса намагничивания магнитоупорядоченного кристалла.

Фофанов Я.А., Плешаков И.В., Кузьмин Ю.И. № 1, стр. 88–93.

Delayed Luminescence as an Optical Indicator of Tobacco Leaf Quality Люминесцентный оптический индикатор качества табачного листа.

Ping Chen, Lei Zhang, Song-Cheng Mao, Xing Li, Feng Zhang, Chang-Hai Shen, Guo-Qing Tang, Lie Lin № 2, стр. 59–63.

Динамика температуры прозрачной наножидкости, находящейся под воздействием периодического светового поля.

Ливашвили А.И., Костина Г.В., Якунина М.И. № 2, стр. 71–74.

Ярко люминесцирующие метки на основе наночастиц из комплексов ионов металлов с кумарином 30.

Дударь С.С., Миронов Л.Ю. № 3, стр. 3–12.

Тепловидение и вариабельность сердечного ритма в оценке сосудистых реакций рук у больных ишемической болезнью сердца.

Попова Н.В., Попов В.А. № 6, стр. 73–78.

Диагностика направления температурного ухода по асимметрии полос в отражающем интерферометре.

Голдина Н.Д., Терентьев В.С. № 8, стр. 70–72.

Анизотропия поглощения света ансамблем квантовых нанопластин CdSe.

Мухина М.В., Маслов В.Г., Баранов А.В., Артемьев М.В., Прудников А.В., Фёдоров А.В.
№ 10, стр. 80–84.

Восстановление силуэта руки в задаче распознавания жестов с помощью адаптивной морфологической фильтрации бинарного изображения.

Малашин Р.О., Луцив В.Р. № 11, стр. 54–61.

Характеристики криптоновой лампы тлеющего разряда в вакуумной ультрафиолетовой области.

Будович В.Л., Герасимов Г.Н., Крылов Б.Е., Полотнюк Е.Б. № 11, стр. 62–67.

270 Квантовая оптика

Многофотонная генерация электронно-дырочных пар при резонансном оптическом штарк-эффекте.

Перлин Е.Ю., Бондарев М.А. № 11, стр. 24–31.

280 Дистанционные измерения

Оценка погрешностей результатов лидарного зондирования слабо замутненной атмосферы.

Егоров А.Д., Потапова И.А., Ржонсницкая Ю.Б., Саноцкая Н.А. № 3, стр. 58–60.

Быстрый обзор круговой зоны инфракрасной сканирующей системой с матричным фотоприемным устройством.

Павлов Н.И., Прилипко А.Я. № 5, стр. 71–75.

Шумовая синхронизация излучения в системах ближней оптической локации.

Лебедько Е.Г., Серикова М.Г. № 12, стр. 60–64.

290 Рассеяние

Особенности аномального рассеяния света в двухфазном натриево-боросиликатном стекле.

Шепилов М.П., Дымшиц О.С., Жилин А.А., Калмыков А.Е., Сычева Г.А. № 11, стр. 83–93.

Интерпретация спектров поверхностно усиленного гиперкомбинационного рассеяния симметричных молекул на основе дипольно-квадрупольной теории.

Полуботко А.М., Челибанов В.П. № 12, стр. 5–16.

300 Спектроскопия

Радиометрическая калибровка бортового инфракрасного фурье-спектрометра ИКФС-2 для температурного и влажностного зондирования атмосферы Земли.

Козлов Д.А. № 2, стр. 52–58.

Ярко люминесцирующие метки на основе наночастиц из комплексов ионов металлов с кумарином 30.

Дударь С.С., Миронов Л.Ю. № 3, стр. 3–12.

Анализ сезонных изменений спектральных характеристик компонентов ландшафта по данным космического видеоспектрометра Hyperion.

Григорьев А.Н., Шилин Б.В. № 6, стр. 43–47.

Анализ природного газа методом спектроскопии спонтанного комбинационного рассеяния света.

Булдаков М.А., Королев Б.В., Корольков В.А., Матросов И.И., Петров Д.В., Тихомиров А.А. № 7, стр. 27–32.

Построение адаптивных спектроанализаторов на основе акустооптических спектрометров.

Фадеев А.В., Пожар В.Э. № 7, стр. 50–57.

Оптический метод и аппаратура для дезинтоксикации отравляющего действия угарного газа.

Асимов М.М., Асимов Р.М., Плавский В.Ю., Краснобаев А.Б., Владимиров Д.Б., Рубинов А.Н. № 8, стр. 3–8.

Нестационарное внутризонное поглощение света полупроводниковыми наностержнями.

Леонов М.Ю., Орлова А.О., Баранов А.В., Рухленко И.Д., Гунько Ю.К., Фёдоров А.В. № 11, стр. 7–15.

Изображающий динамический фурье-спектрометр с поперечным сдвигом.

Егорова Л.В., Ануфриев А.С. № 11, стр. 78–82.

Интерпретация спектров поверхностно усиленного гиперкомбинационного рассеяния симметричных молекул на основе дипольно-квадрупольной теории.

Полуботко А.М., Челибанов В.П. № 12, стр. 5–16.

310 Тонкие пленки

Разработка и изготовление оптических систем для перспективной космической аппаратуры дистанционного зондирования Земли.

Архипов С.А., Заварзин В.И., Сенник Б.Н. № 1, стр. 34–38.

Расчет оптических констант, коэффициентов преломления и экстинкции, металлополимерного композита полипараксилилен-серебро.

Богинская И.А., Афанасьев К.Н., Ильин А.С., Гусев А.В., Маилян К.А., Рыжиков И.А. № 1, стр. 82–87.

Механизм структурной самоорганизации наночастиц ZnO в акрилатных композитах.

Бурункова Ю.Э., Денисюк И.Ю., Семьина С.А. № 3, стр. 79–86.

Золь-гелевые просветляющие покрытия, получаемые методом вытягивания, на крупногабаритных изделиях из оптического стекла.

Абдулкадыров М.А., Агеева Т.А., Бушина Н.Н., Вячина Л.Е., Заломленков А.И. № 4, стр. 47–50.

Эллипсометрические исследования природной оксидной пленки на поверхности теллурида кадмия.

Одарич В. А., Евменова А.З., Сизов Ф.Ф. № 8, стр. 63–69.

Диагностика направления температурного ухода по асимметрии полос в отражающем интерферометре.

Голдина Н.Д., Терентьев В.С. № 8, стр. 70–72.

Формирование покрытий при одновременном испарении двух диэлектриков.

Губанова Л. А., Путилин Э.С. № 8, стр. 73–76.

320 Оптика сверхбыстрых процессов

Исследование воздействия широкополосного терагерцового излучения на функциональную активность клеток.

Цуркан М.В., Кудрявцев И.В., Серебрякова М.К., Несговорова Ю.С., Назарова И.В., Трулев А.С., Смолянская О.А., Беспалов В.Г., Полевщиков А.В. № 11, стр. 16–23.

330 Зрение и цвет

Оценка энергоэффективности светового прибора и оптимизация конструктивных параметров.

Гвоздев С.М., Куш О.К., Сафонов С.А., Холодилов В.И., Хухтикова В.А. № 1, стр. 75–81.

Цветное оптическое стекло.

Могильная Л.Г., Зиновьева О.Б., Фирсова Ю.А., Гулюкин М.Н. № 4, стр. 70–71.

Моделирование и экспериментальная проверка функциональных параметров бинокулярного стереоскопического тепловизионного устройства.

Рафаилович А.С. № 6, стр. 28–35.

340 Оптика рентгеновских лучей

The choice method of light source radius in X-ray phase contrast imagins system.

Jie Wu № 9, стр. 33–38.

350 Другие области применения оптики

Управляемое перемещение границ зерен при рекристаллизации и микрорельеф поверхности титана, индуцированные импульсами лазерного излучения.

Макин В.С., Пестов Ю.И., Привалов В.Е. № 2, стр. 29–34.

Обработка лазерным излучением термоусадочных материалов на операциях сборки оптических элементов.

Дорофеева Е.В., Лобанов П.Ю., Мануйлович И.С., Сидорюк О.Е. № 2, стр. 41–44.

Динамика температуры прозрачной наножидкости, находящейся под воздействием периодического светового поля.

Ливашвили А.И., Костина Г.В., Якунина М.И. № 2, стр. 71–74.

Термооптическая аберрация положения изображения в зеркальных телескопах.

Баева Ю.В., Лаповок Е.В., Ханков С.И. № 3, стр. 30–36.

Технологические особенности изготовления главных зеркал телескопов.

Семенов А.П., Абдулкадыров М.А., Белоусов С.П., Патрикеев А.П., Патрикеев В.Е., Шаров Ю.А. № 4, стр. 8–17.

Оптимизация технологии формообразования и методов контроля выпуклых асферических поверхностей крупногабаритных оптических деталей.

Абдулкадыров М.А., Белоусов С.П., Придня В.В., Полянщиков А.В., Семенов А.П. № 4, стр. 24–32.

Интерференционные методы контроля формы поверхностей крупногабаритных асферических деталей на основе линзовых и голограммных корректоров волнового фронта.

Семенов А.П., Абдулкадыров М.А., Патрикеев В.Е., Воробьев А.С., Шаров Ю.А. № 4, стр. 33–38.

Опыт освоения производства электровакуумных стекол на Лыткаринском заводе оптического стекла.

Игнатов А.Н., Лебедева В.А., Поздняков А.Е., Суркова В.Ф. № 4, стр. 51–53.

Проводимость и фотопроводимость гранулированной плёнки серебра на сапфировой подложке.

Ващенко Е.В., Гладских И.А., Пржибельский С.Г., Хромов В.В., Вартанян Т.А. № 5, стр. 3–10.

Оптические устройства виртуальных дисплеев.

Бахолдин А.В., Васильев В.Н., Гримм В.А., Романова Г.Э., Смирнов С.А. № 5, стр. 17–24.

Использование призмных элементов для построения плоских волноводных экранов.

Бахолдин А.В., Васильев В.Н., Гримм В.А., Романова Г.Э., Смирнов С.А. № 5, стр. 25–29.

Аналитическая методика расчета тепловых потоков в околоземном пространстве, формирующих тепловой режим космических телескопов.

Баёва Ю.В., Лаповок Е.В., Ханков С.И. № 5, стр. 30–37.

Оптический метод и аппаратура для дезинтоксикации отравляющего действия угарного газа.

Асимов М.М., Асимов Р.М., Плавский В.Ю., Краснобаев А.Б., Владимиров Д.Б., Рубинов А.Н. № 8, стр. 3–8.

Оптическое вращение микрочастиц в гипергеометрических пучках, сформированных дифракционными оптическими элементами с многоуровневым микрорельефом.

Скиданов Р.В., Хонина С.Н., Морозов А.А. № 10, стр. 3–8.

Оптические системы крупногабаритных многоспектральных телескопов.

Цуканова Г.И., Бахолдин А.В. № 12, стр. 37–41.

Методика структурного анализа конструкций линзово-зеркальных систем оптических приборов.

Бурбаев А.М., Леонтьева А.И. № 12, стр. 87–92.

3000 Изображения в иконике

Оценка энергоэффективности светового прибора и оптимизация конструктивных параметров.

Гвоздев С.М., Куц О.К., Сафонов С.А., Холодилов В.И., Хухтикова В.А. № 1, стр. 75–81.