

Содержание

<i>Предисловие редактора</i>	Стр. ...3
<u>ЛАЗЕРНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ</u>	
<u>Лазарев В.А., Дворецкий Д.А., Ворopaев В.С., Роднова Ж.Н., Сазонкин С.Г., Леонов С.О., Карасик В.Е., Крылов А.А.</u> Кольцевой эрбиевый волоконный лазер с высоконелинейным световодом и пассивной синхронизацией мод (Lazarev V.A., Dvoretzkiy D.A., Voropaev V.S., Rodnova Zh.N., Sazonkin S.G., Leonov S.O., Karasik V.E., Krylov A.A. Erbium-Doped Ring Fiber Laser with a Highly Nonlinear Fiber and a Passive Mode Locking).....	...9
<u>Лазарев В.А., Шелестов Д.А., Кошелев К.И., Пнев А.Б., Карасик В.Е., Грудинин А.Б.</u> Стабилизация длительности импульса пикосекундного волоконного лазера (Lazarev V.A., Shelestov D.A., Koshelev K.I., Pnev A.B., Karasik V.E., Grudin A.B. Pulse Duration Stabilization of a Picosecond Fiber Laser).....	...13
<u>Тарасов П.А.</u> Краткий обзор дальномеров на основе полупроводниковых лазеров.....	...18
<u>Павлов В.Ю., Прытов А.Б., Ширанков А.Ф.</u> Разработка малогабаритного лазерного целеуказателя (Pavlov V.Y., Prytov A.B., Shirankov A.F. Small-Sized Laser Tseleukazatel's Development).....	...21
<u>Певгов В.Г., Пясецкий В.Б., Ширанков А.Ф., Окунев А.В.</u> Разработка быстродействующего фотоприемного канала лазерного дальномера (Pevgov V.G., Pyasetsky V.B., Shirankov A.F., Okunev A.V. Development of the High-Speed Photoreception Channel of a Laser Range Finder).....	...26
<u>Лябин Н.А., Парамонов В.С., Чурсин А.Д., Клименко В.И., Колоколов И.С., Виноградов К.Ю., Осотов О.В., Парамонова Г.М., Бетина Л.Л., Королева М.Е., Филиппов В.Г., Присеко Ю.С., Лепёхин Н.М., Балковой А.П., Сливинская Г.А., Тянкин Г.М., Бахмурнов О.В., Михайлов Е.А., Толстухин Ю.Б.</u> Современные промышленные лазерные технологические установки «Каравелла» для прецизионной микрообработки материалов изделий электронной техники.....	...30
<u>Виноградов К.Ю., Лябин Н.А., Парамонов В.С., Бетина Л.Л., Клименко В.И., Батаев В.Я., Никитин С.В.</u> Технология изготовления пластин и решёток из стали и константана на современном лазерном технологическом оборудовании.....	...41
<u>Обросов К.В., Лисицын В.М.</u> Оценка точности определения положения наземного объекта по результатам однократного дальнометрирования оптико-электронной обзорно-прицельной системой (Obrosov K.V., Lisitsyn V.M. Assess the Accuracy of Determining the Position of Ground Object According to a Single Range Measurement by Optical-electronic Surveillance and Targeting System).....	...47
<u>Носов П.А., Павлов В.Ю., Ширанков А.Ф.</u> Разработка оптических вариосистем для лазерных технологий (Nosov P.A., Pavlov V.Yu., Shirankov A.F. Designing the Zoom Optical Systems for Laser Technology).....	...53

<u>Сигов А., Матюхин В., Лукин В.</u> Расчет эффективности аэрокосмических энергетических систем с лазерными каналами передачи энергии в атмосфере.....	58
<u>Перчик А.В., Уткин Г.И., Мартынов А.С.</u> Лазерный поляриметр: модульный принцип построения (Perchik A.V., Utkin G.I., Martynov A.S. Laser Polarimeter: Modular Design Principles).....	66
<u>Андроняк А.П., Бондаренко Д.С., Глотов А.Н., Петров В.А., Савкин С.А., Сиукаев Т.И., Титов И.Е.</u> Твердотельный исследовательский лазер с изменяемой длиной резонатора и дистанционным управлением (Andronjak A., Bondarenko D., Glotov A., Petrov V., Savkin S., Siukaev T., Titov I. Solid State Research Laser with Variable Cavity Length and Remote Control).....	69
<u>Алексеев В.В., Долгов И.И., Долгов П.И., Иванов А.В., Исаев В.М.</u> Исследование воздействия импульсного гамма-нейтронного излучения на выходную мощность гетеролазеров с волоконной решёткой Брэгга.....	75
<u>Широков Р.И., Алехнович В.И.</u> Юстировка оптических локационных станций в системе сферического обзора (Shirokov R.I., Alekhnovich V.I. The Alignment of Optical Locating Stations in the System of Overall Review).....	81
<u>ЛАЗЕРНЫЕ ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫЕ И ТЕРАГЕРЦОВЫЕ СИСТЕМЫ</u>	
<u>Барышников Н.В., Денисов Д.Г., Карасик В.Е., Кудряшов А.В., Никитин А.Н., Сахаров А.А.</u> Оптико-электронная система на основе датчика волнового фронта для диагностики параметров формы оптических изделий (Baryshnikov N.V., Denisov D.G., Karasik V.E., Kudryshov A.V., Nikitin A.N., Saharov A.A. Opto–Electronic System Based on the Wave Front Sensor for the Measuring the Shape Parameters of Optical Products).....	86
<u>Вязовых М.В., Литвинов И.С.</u> Цифровая обработка видеосигналов в автоматической системе союстировки осей лазерных пучков (Vyazovykh M.V., Litvinov I.S. Digital Processing of Videosignals in Automatic System of Lasers Beam Axes Joint Adjustment).....	91
<u>Благова А.С., Вязовых М.В.</u> Особенности применения лазерной системы видения для наблюдения подводных объектов (Blagova A.S., Vyazovykh M.V. Features of Using a Laser Vision System for Monitoring Underwater Objects).....	95
<u>Толстогузов В.Л., Цепулин В.Г., Перчик А.В., Карасик В.Е.</u> Измерение распределения толщин пленочных структур методами спектральной рефлектометрии (Tolstoguzov V.L., Tsepulin V.G., Perchik A.V., Karasik V.E. Film Thickness Measurement by means of Spectrophotometry).....	98
<u>Гладышева Я.В., Животовский И.В., Денисов Д.Г., Барышников Н.В.</u> Особенности калибровки поверхностей крупногабаритных оптических деталей (Gladysheva Ya.V., Zhivotovsky I.V., Denisov D.G., Baryshnikov N.V. Aspects of the surfaces calibration of large optical components).....	102
<u>Широков Р.И., Алехнович В.И.</u> Увеличение углов поля зрения составной веб-камеры методом склеивания изображений (Shirokov R.I., Alekhnovich V.I. Increasing the Field of View of the Composite Web-Cam By Gluing Images).....	105

<u>Обросов К.В., Лисицын В.М., Ким В.Я.</u> Алгоритм выделения локальных особенностей тепловизионных изображений сцен промышленно-городской застройки при построении модели местности по стереоизображениям (<i>Obrosoy K.V., Lisitsyn V.M., Kim V.Ya. Selection Algorithm of Local Features of Infrared Images of Industrial-Building Scenes for Creation of District Model by Stereo Images</i>).....	109
<u>Степанов Р.О., Лебедев В.А.</u> Разработка методики измерения световозвращательных характеристик оптико-электронных систем в среднем и дальнем ИК диапазонах (<i>Stepanov R., Lebedev V. The development of methods of measuring the retro-reflective characteristics of optoelectronic systems in the medium and far-IR ranges</i>).....	114
<u>Бокианский В.Б., Вязовых М.В., Литвинов И.С.</u> Способы повышения вероятности правильного обнаружения световозвращателей (<i>Bokshansky V., Vyazovych M., Litvinov I. Ways To Improve the Probability of Correct Detection of Retroreflectors</i>).....	118.
<u>Леонов С.О., Щедрин Н.А., Тарабрин М.К., Дворецкий Д.А., Лазарев В.А., Карасик В.Е.</u> Генерация суперконтинуума в микроструктурированном волокне с различной аномальной дисперсией вблизи нуля дисперсии.....	121
<u>Гарин О.А., Жирнов А.А., Степанов К.В., Хаперский А.С., Нестеров Е.Т., Лазарев В.А., Пнёв А.Б.</u> Метод повышения динамического диапазона когерентного рефлектометра на основе оптимальной спектральной фильтрации (<i>Garin O.A., Zhirnov A.A., Stepanov K.V., Khaperskiy A.S., Nesterov E.T., Pnev A.B. Coherent OTDR Dynamic Range Enlargement Method Via Optimal Spectral Filtering</i>).....	124

БИОМЕДИЦИНСКИЕ ПРИМЕНЕНИЯ ЛАЗЕРОВ

<u>Розаткин Д.А.</u> Вопросы метрологии неинвазивных лазерных медицинских диагностических систем.....	127
<u>Семенчук В.Л., Ляндрес И.Г.</u> Фетоскопическая лазерная коагуляция анастомозов плаценты при фето-фетальном трансфузионном синдроме (<i>Semenchuk V.L., Lyandres I.G. Fetoscopic Laser Coagulation Anastomoses of Twin to Twin Transfusion Syndrome</i>).....	132.
<u>Базык-Новикова О.М., Людчик Т.Б., Ляндрес И.Г., Шкадаревич А.П.</u> Малоинвазивные лазерные технологии при операциях на околоушной железе (<i>Bazyk-Novikova V.M., Liudchik T.B., Liandres I.G., Shkadarevich A.P. Minimally Invasive Laser Technology in the Parotid Surgery</i>).....	135.
<u>Ляндрес И.Г., Шкадаревич А.П., Караник В.С., Кондратович В.А., Курганович А.М., Вильковский А.В., Попков Е.Л., Литохин В.А., Гинько Т.А., Хотиловская И.И., Дубновицкий П.П.</u> Фотодинамическая терапия рака кожи: история метода, технология лечения с использованием аппарата УПЛ-ФДТ и фотолон, результаты (<i>Lyandres I.G., Shkadarevich A.P., Karanik V.S., Kondratovich V.A., Kurganovich A.M., Vilkovskiy A.V., Popkov E.L., Litohin V.A., Ginko T.A., Khotilovskaya I.I., Dubnovitskiy P.P. Photodynamic Therapy of Skin Cancer: Method History, Technology of Treatment with Use of UPL-FDT Device and Photolon, Results</i>).....	139

<u>Шкадаревич А.П., Вильковский А.В., Попков Е.Л., Бортник А.Н., Ляндрес И.Г., Какишинский И.А.</u> Аппарат для фотодинамической терапии: конструктивное решение и медицинское применение (Shkadarevich A.P., Vilkovskiy A.V., Popkov E.L., Bortnik A.N., Lyandres I.G., Kakshinskiy I.A. Apparatus for Photodynamic Therapy: Constructive Decision and Medical Application).	...144
<u>Алексеев Ю.В., Машалов А.А., Миславский О.В., Шумилова Н.М., Иванов А.В.</u> Светокислородный эффект в клинической практике (Light-Oxygen Effect in Clinical Practice).....	...147
<u>Шилов И.П., Иванов А.В., Уткина М.В., Румянцева В.Д., Шамхалов К.С., Рябов А.С., Маркушев В.М.</u> К возможности использования иттербиевых комплексов порфиринов для ИК-люминесцентной диагностики и плазмонно-резонансной фототермотерапии опухолей (To Possibility of Using of the Ytterbium Porphyrin Complexes for IR-Luminescence Diagnosis and Plasmon-Resonance Photothermotherapy of Tumors).....	...154
<u>Гальетов М.В., Венедиктова Ю.Б., Лепёхин Н.М., Лябин Н.А., Панкратов А.А., Присеко Ю.С., Соколов В.В., Филиппов В.Г., Храпов А.В., Якубовская Р.И.</u> Влияние временных структур излучения лазеров с непрерывным и импульсным режимами работы на эффективность методов фотодинамической терапии (Galyetov M.V., Venediktova Y.B., Lepekhin N.M., Lyabin N.A., Pankratov A.A., Priseko Y.S., Sokolov V.V., Philippov V.G., Khrapov A.V., Yakubovskaya R.I. Effect of Temporary Structures of the Lasers Radiation with Continuous and Pulsed Modes Work on the Efficiency of Methods of Photodynamic Therapy).....	...156
<u>Левина А.М., Бирюкова К.Е., Кленчищева Е.С., Редькин А.Н., Белозерских М.И., Певгов В.Г., Сапежинский В.С., Иванов А.В.</u> Поиск диагностически значимых параметров в спектрах динамического рассеяния света сыворотки крови (Search Diagnostically Significant Parameters in Dynamic Light Scattering Spectra of Blood Serum).....	...160

ЛАЗЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ДИАГНОСТИКА СРЕД

<u>Филимонов П.А., Иванов С.Е., Федотов Ю.В., Белов М.Л., Городничев В.А.</u> Исследования характеристик аэрозольных неоднородностей атмосферы на длине волны 355 нм.....	...166
<u>Пясецкий В.Б., Прытов А.Б., Ширанков А.Ф.</u> Оценка энергетического спектра естественной облученности (Pyasetsky V.B., Prytov A.B., Shirankov A.F. Evaluation of the Energy Spectrum of Natural Irradiation).....	...169
<u>Васильцов В.В., Кандидов В.П.</u> Исследования распространения мощного излучения (до 1 кВт) волноводного CO ₂ -лазера для передачи энергии в приземной атмосфере (Vasiltsov V.V., Kandidov V.P. Investigation of Distribution of Powerful Radiation (to 1 kW) Waveguide CO ₂ -Laser for Transmission of Energy in Ground Atmosphere in Portable Systems of Counteraction to Terrorism and as the Weapon of Short-Range Fight).....	...171
<u>Киреев С.В., Шнырев С.Л.</u> Он-лайн мониторинг этилмеркаптана в жидкой фазе в моторных топливах (Kireev S.V., Shnyrev S.L. On-Line Monitoring of Ethanethiol in Liquid Phase in the Motor Fuels).....	...179

<u>Кондрашов А.А., Соболевский И.В., Шнырев С.Л.</u> Детектирование изотополога $^{13}\text{CO}_2$ в смеси с изотопологом $^{12}\text{CO}_2$ в газовой фазе в спектральном диапазоне вблизи частоты 4873 см^{-1} (Kondrashov A.A., Sobolevsky I.V., Shnyrev S.L. Detection Isotopologue $^{13}\text{CO}_2$ in Admixture with Isotopologue $^{12}\text{CO}_2$ in the Gas Phase in the Spectral Range Near the Frequency of 4873 см^{-1}).....	...183
<u>Тарабрин М.К., Лазарев В.А., Карасик В.Е., Киреев А.Н., Коростелин Ю.В., Подмарьков Ю.П., Фролов М.П., Шелковников А.С., Козловский В.И., Губин М.А.</u> Применение резонансов насыщенной дисперсии метана вблизи $2,36\text{ мкм}$ в температурном диапазоне $77\text{--}300\text{ К}$ для оптических стандартов частоты (Tarabrin M.K., Lazarev V.A., Karasik V.E., Kireev A.N., Korostelin Yu.V., Podmarkov Yu.P., Frolov M.P., Shelkovnikov A.S., Kozlovsky V.I., Gubin M.A. Application of Methane Saturated Dispersion Resonances Near $2.36\text{ }\mu\text{m}$ Over the Temperature Range $77\text{--}300\text{ K}$ for Optical Frequency Standards)..	...187
<u>Киреев С.В., Шнырев С.Л., Суганеев С.В.</u> Детектирование изотопологов молекулярного йода в газовой фазе методом лазерно-возбуждаемой флуоресценции при переработке отработавшего ядерного топлива в реальном времени (Kireev S.V., Shnyrev S.L., Suganeev S.V. Detection of Molecular Iodine Isotopologues in the Gas Phase by Laser-Excited Fluorescence in Reprocessing of Spent Nuclear Fuel in Real Time).....	...189
<u>Киреев С.В., Шнырев С.Л.</u> Исследование поглощения растворов молекулярного йода IO_3^- , I^- , I_3^- в УФ и видимом спектральных диапазонах (Kireev S.V., Shnyrev S.L. Study of Absorption of Molecular Iodine IO_3^- , I^- , I_3^- in Liquid Phase in UV and Visible Spectral Regions).....	...194
<u>Якимова М.А., Алехнович В.И., Григорьянц А.Г.</u> Применение байесовского подхода к лазерному анализу вещества (Yakimova M.A., Alechnovich V.I., Grigoriants A.G. Application of Bayesian Approach for the Laser Analysis of the Substance Composition).....	...198
<u>Иванов П.Я.</u> Краткий обзор методов исследования характеристик атмосферы с помощью лидарно-оптических комплексов.....	...200
<i>Авторский указатель</i>	...208

