

## Содержание

### • Спектроскопия и физика атомов и молекул

**Арасланова М.Н., Косарев Н.И., Эльберг М.С.**

Допплеровское перераспределение по частотам при когерентном излучении фотонов атомами в оптически плотной среде . . . . . 579

### • Спектроскопия конденсированного состояния

**Sreelaja P.V. and Ravikuma C.**

Scaled quantum chemical studies and vibrational spectra of conjugated structure 2-benzylidenehydrazinecarbothioamide . . . . . 587

**Тимофеева Т.Е., Неустроев Е.П., Попов В.И., Винокуров П.В., Тимофеев В.Б.**

Применение вейвлет-преобразований к анализу компонентов 2D-пика рамановского спектра трех- и четырехслойного графена . . . . . 588

**Олешко В.И., Тарасенко В.Ф., Белоплотов Д.В., Вильчинская С.С.**

Спектрально-кинетические закономерности свечения кристаллов Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> при возбуждении пучком электронов наносекундной и субнаносекундной длительности . . . . . 595

**Адуев Б.П., Белокуров Г.М., Нурмухаметов Д.Р., Лисков И.Ю., Нелюбина Н.В., Звекон А.А., Каленский А.В.**

Исследование оптических свойств композитов гексаген алюминий . . . . . 600

**Евстропьев С.К., Кулагина А.С., Евстропьев К.С., Колобкова Е.В., Никоноров Н.В., Сошников И.П., Орешкина К.В., Хребтов А.И.**

Влияние молекулярного веса поливинилпирролидона на структуру, спектральные и нелинейно-оптические свойства композиционных материалов, содержащих наночастицы CdS/ZnS . . . . . 608

**Чернышев В.А., Сердцев А.В.**

Структура и динамика решетки редкоземельных гранатов RE<sub>3</sub>Al<sub>5</sub>O<sub>12</sub> (RE = Gd, Lu, Y); расчет *ab initio* . . . . . 615

### • Физическая оптика

**Лойко Н.А., Мискевич А.А., Лойко В.А.**

Рассеяние поляризованного и естественного света монослоем сферических однородных пространственно упорядоченных частиц при освещении по нормали . . . . . 623

### • Квантовая оптика

**Багаев С.Н., Преображенская А.А., Тимофеев Н.А., Пастор А.А., Мехов И.Б., Чехонин И.А., Сердобинцев П.Ю., Егоров В.С., Чехонин М.А., Машко А.М.**

Взаимодействие модулированных по фазе фемтосекундных импульсов с оптически плотной квазирезонансной средой паров рубидия . . . . . 635

### • Оптические материалы

**Ушаков Н.М., Васильков М.Ю., Шатурный В.Р., Кособудский И.Д.**

Спектральные оптические свойства полимерных композитных наноматериалов на основе углеродных нанотрубок в матрице полиэтилена высокой плотности . . . . . 641

### • Прецизионные оптические измерения и метрология

**Бакланов Е.В., Кобцев С.М., Тайченачев А.В.**

Прецизионное измерение частот запрещенных переходов с использованием вынужденного комбинационного рассеяния . . . . . 647

### • Нанофотоника

**International Conference „PCNSPA 2018 – Photonic Colloidal Nanostructures: Synthesis, Properties, and Applications“, Saint Petersburg, Russia, June 4–8, 2018.**

**Pereziabova T.P., Baimuratov A.S., Leonov M.Yu., Baranov A.V., Fedorov A.V., and Rukhlenko I.D.**

Optical activity of semiconductor nanosprings . . . . . 651

**Teplakov N.V., Baimuratov A.S., Vovk I.A., Leonov M.Yu., Baranov A.V., Fedorov A.V., and Rukhlenko I.D.**

Circular dichroism study of colloidal semiconductor nanoscrolls . . . . . 652

**Vovk I.A., Teplakov N.V., Baimuratov A.S., Leonov M.Yu., Baranov A.V., Fedorov A.V., and Rukhlenko I.D.**

Theory of Frenkel Excitons in Planar Arrays of Perovskite Quantum Dots . . . . . 653

**Gromova Y.A., Miropoltsev M.A., Cherevko S.A., Maslov V.G., Baranov A.V., and Fedorov A.V.**

Magnetic Circular Dichroism in 2D Colloidal Semiconductor Nanocrystals . . . . . 654

**Sukhanova A., Ramos-Gomes F., Alves F., Chames P., Baty D., and Nabiev I.**

Advanced Nanotools for Imaging of Solid Tumors and Circulating and Disseminated Cancer Cells . . . . . 655

**Pukhov K.K.**

Radiative Properties of a Quantum Dot in a Dielectric Shell . 656

**Neumann L., Jakobs F., Spelthann S., Zaremba D., Radunz S., Resch-Genger U., Evert R., Kielhorn J., Kowalsky W., and Johannes H.H.**

Integration of  $\beta$ -NaYF<sub>4</sub> Upconversion Nanoparticles into Polymers for Polymer Optical Fiber Applications . . . . . 657

**Данилов В.В., Кулагина А.С., Сибирев Н.В., Хребтов А.И., Шипов В.В.**

Фотодинамика нелинейных эффектов при воздействии пикосекундного лазерного излучения на коллоидные растворы квантовых точек CdSe/ZnS . . . . . 658

**Кормилина Т.К., Степаниденко Е.А., Черевков С.А., Дубовик А., Михайловский В.Ю., Федоров А.В., Ушакова Е.В., Баранов А.В.**

Исследование люминесцентных комплексов квантовых точек градиентного состава и наночастиц золота с молекулами карбоксилмеркаптановых кислот . . . . . 664

**Goncharov S.A., Krivenkov V.A., Samokhvalov P.S., Nabiev I., and Rakovich Y.P.**

Photoluminescence Properties of Thin-Film Nanohybrid Material Based on Quantum Dots and Gold Nanorods . . . 668

**Khmelevskaya D., Shcherbinin D.P., Konshina E.A., Abboud M.M., Dubavik A., and Gladskikh I.A.**

The Interaction of CdSe/ZnS Quantum Dot with Plasmonic Ag Nanoparticles Deposited on Amorphous Hydrogenated Carbon Thin Films . . . . . 669

**Чмерева Т.М., Кучеренко М.Г., Кислов Д.А., Налбандян В.М.**

Плазмон-экситонное взаимодействие в планарных наноструктурах с квантовыми точками . . . . . 670

**Babaev A.A., Dubavik A., Cherevков S.A., Parfenov P.S., Baranov M.A., and Litvin A.P.**

Semiconductor Plasmonic Nanocrystals with a Near-Infrared Localized Surface Plasmon Resonance . . . . . 678

**Krivenkov V.A., Samokhvalov P.S., Chistyakov A.A., and Nabiev I.**

Quantum Dots Improve Photovoltaic Properties of Purple Membranes under Near-Infrared Excitation . . . . . 679

**Onishchuk D.A., Pavlyuk A.S., Parfenov P.S., Litvin A.P., and Nabiev I.R.**

Near infrared LED based on PbS nanocrystals . . . . . 680

**Skurlov I.D., Onishchuk D.A., Parfenov P.S., and Litvin A.P.**

An experimental setup for analysis of weak photoluminescence in the near-infrared spectral region . . . . . 681

**Kuzishchin Y.A., Martynov I.L., Osipov E.V., Samokhvalov P.S., Chistyakov A.A., and Nabiev I.R.**

Optimization of Excitation and Detection Modes to Detect Ultra-Small Amounts of Semiconductor Quantum Dots Based on Cadmium Selenide . . . . . 682

**Zakharov V., Stepanova M., Baranov M., Dubavik A., Kormilina T., Cherevков S., Borodina L., and Veniaminov A.**

Luminescence of Single Semiconductor Nanocrystals at Room Temperature as Observed with Confocal Microscopy . . . . . 683

**Gozhalskiy D., Kormilina T., Zakharov V., Cherevков S., Dubavik A., and Veniaminov A.**

Luminescent Microthermometry of Laser Heating using Semiconductor Nanoplatelets . . . . . 684

**Mazing D.S., Korepanov O.A., Aleksandrova O.A., and Moshnikov V.A.**

Synthesis of Ternary Metal Chalcogenide Colloidal Nanocrystals in Aqueous Solutions . . . . . 685

**Savin S.A. and Dubavik A.Yu.**

Factors Influencing the Formation of Langmuir Films of CdSe/ZnS Colloidal Quantum Dots . . . . . 686

#### • Геометрическая оптика

**Вишняков Е.А., Колесников А.О., Рагозин Е.Н., Шатохин А.Н.**

Изображающий спектрограф нормального падения на основе апериодической сферической решетки для вакуумной области спектра . . . . . 687

#### • Прикладная оптика

**Зимняков Д.А., Ювченко С.А., Исаева А.А., Исаева Е.А., Ушакова О.В.**

Анизотропия рассеяния света вспененными жидкостями . 699

**Середин П.В., Голощапов Д.Л., Prutskij T., Ипполитов Ю.А.**

Единовременный анализ микрообластей кариозного дентина методами лазерно-индуцированной флуоресценции и рамановской спектроскопии . . . . . 708

**Спицын А.Н., Уткин Д.В., Киреев М.Н., Шаропова Н.А., Ерохин П.С., Германчук В.Г., Кочубей В.И.**

Оптическая регистрация образования иммунных комплексов с использованием наночастиц коллоидного золота . . 716