

## СОДЕРЖАНИЕ

### ПЛЕНАРНОЕ ЗАСЕДАНИЕ

<i>Trokhimchuck P.P.</i> Problems of modeling the cherenkov radiation and shock processes in relaxed optics .....	3
<i>Соколов В.И., Ашарчук И.М., Глебов В.Н., Горячук И.О., Любешкин А.В., Малютин А.М., Молчанова С.И., Погодина Ю.Е., Полунин Е.В., Хайдуков К.В., Панченко В.Я.</i> Интегральная оптика на основе фторсодержащих полимерных и неорганических материалов .....	9
<i>Zenkevich E.I., Kowerko D., Borczykowski C. von.</i> Optical detection of single semiconductor quantum dots CdSe/ZnS and nanocomposites based on quantum dots and organic dye molecules .....	18
<i>Голубков А.А.</i> Спектроскопия плоскостойких магнитных сред .....	24
<i>Шульга А.В., Хомченко А.В., Шилова И.В.</i> Внутррезонаторный волноводный метод формирования радиально-поляризованных лазерных пучков .....	30

### Секция 1

### ОПТИКА ВОЛНОВОДОВ, ТОНКОПЛЕНОЧНЫХ СТРУКТУР И ПОВЕРХНОСТИ

<i>Давыдовская В.В.</i> Выбор оптимальной ориентации внешнего электрического поля, приложенного к фоторефрактивному кристаллу SBN для достижения максимальной степени самофокусировки двумерного гауссового светового пучка .....	36
<i>Маликов Р.Ф., Рыжов И.В., Малышев А.В., Малышев В.А.</i> Нелинейная динамика суперкристалла трехуровневых $\Lambda$ -излучателей: теория и перспективы практического применения .....	41
<i>Чугунов С.В., Чугунова Э.В., Чугунов А.С.</i> Моделирование фотонных нанопучков в волноводных структурах .....	48
<i>Горячук И.О., Ашарчук И.М., Крылов И.В., Соколов В.И., Погодина Ю.Е., Полунин Е.В.</i> Формирование волноводов в электрооптических полимерах с фторсодержащими хромофорами в боковой цепи методом лазерного фотоосветления .....	53
<i>Сотский А.Б., Михеев С.С., Сотская Л.И., Назаров М.М.</i> Закон Брюстера при терагерцовой спектроскопии водных растворов .....	59
<i>Спаськов Н.И., Парашков С.О., Крекотень Н.А.</i> Спектральная эллипсометрия кварцевых подложек при углах Брюстера .....	63
<i>Машин Н.И., Черняева Е.А., Ершов А.В., Князева А.А.</i> Определение массового коэффициента поглощения в двухслойной тонкопленочной системе $Ct/V$ рентгенофлуоресцентным методом .....	71

<i>Назаров М.М., Савельев А.Г., Ангелуц А.А., Ожередов И.А., Маргушев З.Ч., Шилов А.В.</i> Капиллярные волноводы для доставки ТГц излучения и диагностики растворов .....	77
<i>Фарафонов В.Г., Устимов В.И., Тулегенов А.Р., Прокопьева М.С., Вешев Н.А.</i> Применение квазистатического приближения в сферической модели .....	83
<i>Федосенко Н.Н., Горбачёв Д.Л., Кулеш Е.А.</i> Оптические свойства и морфология тонкоплёночного поляризатора для двух рабочих длин волн на основе тугоплавких оксидов .....	91
<i>Филиппов В.В., Кречетень Н.А., Кашко И.А., Долгий А.Л.</i> Пленки SiO <sub>2</sub> на подложке пористого кремния, полученные при наклонном угле осаждения.....	97
<i>Хомченко А.В., Примак И.У., Гельфанд К.О., Чичук А.С.</i> Оптимизация положения точки ввода зондирующего излучения в оптической рефлектометрии.....	101
<i>Парашиков С.О., Сотский А.Б., Чудаков Е.А.</i> Электродинамика поглощающей призмы связи.....	105
<i>Ивашкевич И.В., Гарай Е.Г., Третьяк Е.В.</i> Учет неоднородности по толщине полупроводниковых пленок в спектральной эллипсометрии.....	111

## Секция 2

### НЕЛИНЕЙНО ОПТИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ И УСТРОЙСТВА НА ИХ ОСНОВЕ

<i>Волков В.М., Кветко О.М.</i> Спектральный метод численного моделирования динамики полупроводниковых РОС-лазеров .....	115
<i>Мальшиев В.Л., Пусовская Т.И.</i> Перенос пара через систему капилляров при нарушении метастабильного состояния жидкости в сферической полости .....	120
<i>Рачковская Г.Е., Захаревич Г.Б., Вилейшикова Е.В., Кичанов С.Е.</i> Ап-конверсионно люминесцирующая стеклокерамика с нанокристаллами PbF <sub>2</sub> :(Eu <sup>3+</sup> , Yb <sup>3+</sup> , Tm <sup>3+</sup> ) .....	123
<i>Скапцов А.С., Марченко И.В., Юревич Ю.В.</i> Моделирование сверхизлучательной трансформации импульсов, отраженных ансамблем активных наночастиц.....	129
<i>Гапоненко Н.В., Хорошко Л.С., Ореховская Т.И., Дынич Р.А., Ковтун-Кужель В.А., Понявина А.Н.</i> Спектры пропускания композитных структур на основе пористого анодного оксида алюминия .....	134
<i>Тимощенко Е.В., Юревич В.А.</i> Формализм вектора Блоха в приближении продольно-однородного поля в инверсном слое.....	140
<i>Тимощенко Е.В., Юревич Ю.В.</i> Моделирование нутационных колебаний в излучении, отраженном резонансным слоем .....	146
<i>Толкачёв А.И., Капшай В.Н., Шамына А.А.</i> Генерация второй гармоники-суммарной частоты в тонком цилиндрическом слое.....	152
<i>Толкачёв А.И., Капшай В.Н., Шамына А.А.</i> Графический анализ полной мощности генерации второй гармоники-суммарной частоты в тонком сферическом слое.....	158

*Асеев В.А., Ходасевич М.А.* Калибровка температуры методом интервальной проекции на латентные структуры нормированных спектров Ап-конверсионной флуоресценции иттербий-эрбиевых германатных стекол..... 164

### Секция 3 ОПТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СРЕД И МАТЕРИАЛОВ

<i>Корниенко А.А., Дунина Е.Б., Фомичева Л.А.</i> Наиболее адекватное приближение для описания интенсивностей абсорбционных переходов $BaY_2F_8:Pr^{3+}$ .....	171
<i>Zenkevich E.I., Stupak A.P., Borczykowski C. von.</i> Interface phenomena and spectral properties of semiconductor quantum dots CdSe/ZnS and quantum dot- porphyrin nanocomposites .....	174
<i>Авласевич Н.Т., Ляликов А.М.</i> Повышение чувствительности голографической интерферометрии реального времени для исследования динамических периодических структур .....	180
<i>Гавришук Е.М., Бабаев С.С., Мусаев М.А., Аббасов И.И., Дж.И. Гусейнов.</i> Комбинационное рассеяние света в кристаллах CVD ZnSe.....	185
<i>Попечиц В.И.</i> Оптические методы исследования радиационной стойкости красителей в растворах.....	191
<i>Дунина Е.Б., Корниенко А.А., Фомичева Л.А.</i> Определение параметров ковалентности для кристаллической системы $YAl_3(BO_3)_4: Tb^{3+}$ на основе экспериментальных данных по штарковской структуре .....	197
<i>Каров Д.Д.</i> Поляризационно-оптическая томография остаточных напряжений в радиально-градиентных стержневых структурах коммуникационной и силовой оптики.....	199
<i>Станишевский И.В., Арабей С.М., Павич Т.А.</i> Температурное поведение фейдинга-антифейдинга люминесценции европиевых комплексов в тонкопленочном силикатном материале .....	206
<i>Малевич В.Л., Синицын Е.В., Розанов Н.Н.</i> Особенности фокусировки широкополосных терагерцовых импульсов тонкой линзой.....	211
<i>Савчук Г.К., Юркевич Н.П.</i> Спектры отражения в далекой ИК области керамики $PbTi_{(1-x)}Zr_xO_3$ ромбоэдрической фазы, полученной при высоких давлениях холодного прессования .....	217
<i>Кулак Г.В., Крох Г.В., Николаенко Т.В.</i> Акустооптическая диагностика ультразвуковых волн Гуляева-Блюстейна бесселевыми световыми пучками в кристаллах арсенида галлия.....	223
<i>Борисевич Д.А., Ходасевич М.А.</i> Интервальные линейные многопараметрические методы спектрального анализа для идентификации фальсифицированного льняного масла.....	229
<i>Хомченко А.В., Василенко А.Н., Примак И.У.</i> Поляризационная интерферометрия неоднородных сред с большой анизотропией.....	235

<i>Маматов О., Нурматов О.Р., Рахмонов Т.И., Юлдашев Н.Х.</i> Фото- и тензoeлектрические свойства тонких пленок халькогенидов кадмия, полученных методом порционных испарений в вакууме .....	241
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

#### Секция 4

### АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

<i>Гребенцов Ю.М., Гребенцова Г.М.</i> Об электронном учебно-методическом комплексе по дисциплине «Высшая математика» на основе Moodle .....	248
<i>Ворсин Н.Н.</i> Лабораторный цикл «Исследование электрона» .....	253
<i>Герасимова Т.Ю., Белоколенко Д.В., Леонова В.П.</i> Применение мультимедийных технологий на уроках физики .....	260
<i>Герасимова Т.Ю., Кротов В.М.</i> Рабочая тетрадь как средство усвоения студентами методики обучения учащихся решению физических задач .....	267
<i>Дорошева Л.В., Бруковская А.В.</i> Гуманитаризация процесса обучения астрономии в педагогическом вузе .....	273
<i>Ляпин А.И.</i> Из опыта изложения учебного материала по теме “Гармонические колебания” .....	279
<i>Кротов В.М., Пархоменко Е.Н.</i> Некоторые аспекты проведения лабораторных работ по физике для студентов-биологов .....	284
<i>Пивоварова Е.В.</i> Пример организации дистанционного образования .....	290
<i>Сусь Б.А., Сусь Б.Б.</i> Волновой подход к толкованию физического смысла соотношения неопределенности Гейзенберга .....	292
<i>Гостевич Т.В., Леценко Л.В.</i> Математическая подготовка студентов естественнонаучных специальностей .....	298
<i>Харитоновна О.В.</i> Теория как форма реализации принципа научности при изучении электродинамики .....	302
<i>Чичерова Н.С.</i> Деятельность учителя в рамках модели интеграции физики и математики посредством организации межпредметных факультативов .....	308
<i>Шаповалова А.М.</i> «1с математический конструктор» на уроках математики в школе .....	313
<i>Старовойтова Т.С.</i> Совершенствование физических и математических знаний и умений студентов при решении задач .....	316
<i>Старовойтова Е.Л.</i> Задачи физического содержания как средство формирования информационной культуры будущего специалиста .....	320
<i>Старовойтов Л.Е.</i> Возможности реализации потенциала образовательных технологий при обучении физике на факультете математики и естествознания .....	324