

## Содержание

### ● Спектроскопия и физика атомов и молекул

**Дулаев Н.К., Кайгородов М.Ю., Малышев А.В., Тупицын И.И., Шаббаев В.М.**

Релятивистские расчеты энергий низко возбужденных состояний  $1sns$ ,  $1snp$ ,  $1snd$  и вероятностей однофотонных переходов  $1snl \rightarrow 1sn'l'$  в гелиеподобном ионе урана . . . 305

**Булычев В.П., Бутурлимова М.В., Тохадзе К.Г.**

Изотопные эффекты в спектрах комплексов с водородными связями. Расчет колебательных спектров поглощения димеров  $(D_2CO)_2$  и  $D_2CO \cdots DF$  и тримеров  $D_2CO \cdots (DF)_2$  и  $(D_2CO)_2 \cdots DF$  . . . 313

**Иванова Е.П., Панфилов В.А.**

Энергии ионизации Cu-подобных ионов с  $Z \leq 92$  . . . 323

### ● Спектроскопия конденсированного состояния

**Серегина Е.А., Серегин А.А., Тихонов Г.В., Подкопаев А.В.**

Спектральные и люминесцентные свойства  $Yb^{3+}$  в растворах  $CCl_4-GaCl_3-Yb^{3+}$  . . . 332

**Ашуров М.Х., Нуритдинов И., Бойбобоева С.Т.**

Многотипность цериевых центров в оптических нанокерамиках на основе  $BaF_2-CeF_3$  . . . 341

**Бубнов М.К., Букарев С.А., Гущин С.В., Конюшкин В.А., Кузнецов С.В., Ляпин А.А., Накладов А.Н., Рябочкина П.А., Воронов В.В., Федоров П.П.**

Ап-конверсионная люминесценция твердых растворов  $CaF_2-SrF_2-HoF_3$  при возбуждении на уровень  $^5I_7$  ионов  $Ho^{3+}$  . . . 346

**Диденко Н.А., Войт Е.И.**

Изучение колебательных спектров и термического поведения фторидоцирконата натрия  $Na_5Zr_2F_{13}$  . . . 354

**Мельников Г.А., Игнатенко Н.М., Болдырев К.Н., Манжос О.А., Громков А.С.**

Характерные особенности низкочастотной области инфракрасных спектров и кластерная модель строения жидкостей361

**Зуев С.М., Кретушев А.В.**

Исследование микроструктуры люминофоров для лазерных осветительных устройств . . . 370

### ● Физическая оптика

**Копытов Г.Ф., Кудрявцев Д.И.**

Спектрально-угловые характеристики излучения заряженной частицы в поле частотно-модулированной электромагнитной волны . . . 380

**Бекиров А.Р.**

О суперразрешении в мнимом изображении в прозрачной диэлектрической сфере . . . 388

### ● Лазерная физика и лазерная оптика

**Trofimov V., Lin Pengcheng, Федоров С.В., Позанов Н.Н., Веретенев Н.А., Wang Yan, Yang Yongqiang**

Нагрев слоя металла сканирующим лазерным пучком . . 396

### ● Квантовая оптика

**Козловский А.В.**

Квантовое измерение амплитуды и фазы электромагнитного поля методом оптического гомодинамирования . . . 407

### ● Оптические материалы

**Тинку А., Шелеманов А.А., Евстропьев С.К.**

Фотокаталитические и адсорбционные свойства нанокompозитов  $ZnO/ZnAl_2O_4/Cu$  . . . 412

### ● Оптика низкоразмерных структур, мезоструктур и метаматериалов

**Шутаев В.А., Гребенщикова Е.А., Матвеев В.А., Губанова Н.Н., Яковлев Ю.П.**

Кинетика изменения оптической прозрачности нанопленок палладия при взаимодействии с водородом . . . 419

### ● Прецизионные оптические измерения и метрология

**Кокин С.М., Стояхин С.Г., Евстропов В.А.**

Обработка фотографических спектров фотолюминесценции с помощью компьютерной микрофотометрии на примере кристаллов иодида меди . . . 424

- **Оптические сенсоры и преобразователи**

**Хомутижникова Л.Л., Мешковский И.К., Евстропьев С.К., Литвинов М.Ю., Быков Е.П., Пляцов С.А.**

Методика оптического детектирования метана волоконно-оптическим сенсором при применении фотокаталитического нанокompозита  $\text{ZnO-SnO}_2\text{-Fe}_2\text{O}_3$  . . . . . 427