

П  
0-62

Том 114, Номер 3

ISSN 0030-4034

Март 2013



# ОПТИКА И СПЕКТРОСКОПИЯ

<http://www.naukaran.ru>  
<http://www.maik.ru>



“НАУКА”

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 114, номер 3, 2013

## СПЕКТРОСКОПИЯ АТОМОВ И МОЛЕКУЛ

Расчет энергии основных состояний нейтральных атомов ( $Z \leq 54$ ) в алгебраическом варианте метода Хартри–Фока <i>Ю. Б. Малыханов, М. В. Горшунов, С. В. Евсеев, И. Н. Еремкин, Р. М. Чадин</i>	355
Влияние напряженности поля на резонансную структуру спектров трехфотонной ионизации атома самария <i>А. И. Гомонай, Е. Ю. Ремета</i>	363
Ориентационные сдвиги частоты СВЧ резонанса на сверхтонком 0–0-переходе в парах $^{87}\text{Rb}$ с селективной оптической накачкой <i>А. А. Баранов, С. В. Ермак, В. В. Семенов</i>	372
Simultaneous Detection of CO and CO <sub>2</sub> at Elevated Temperatures Using Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy Near 1570 nm <i>Guangzhen Gao, Baoxue Chen, Tingdong Cai</i>	376
Атомная структура фталоцианина никеля по данным рентгеновской спектроскопии поглощения и моделирования методом функционала плотности <i>Л. А. Авакян, А. С. Манукян, А. А. Мизарханян, Е. Г. Шароян, Я. В. Зубавичус, А. Л. Тригуб, Н. А. Колпачева, Л. А. Бугаев</i>	383
Особенности флуоресценции струйно охлажденных паров 2,3-диазабициклооктена <i>А. П. Луговский, В. А. Поводайло, В. А. Толкачев, Д. Л. Яковлев</i>	390
Вычисление колебательных уровней энергии Н <sub>2</sub> O. Анализ рядов теории возмущений <i>А. Д. Быков, К. В. Калинин, А. Н. Дучко</i>	396

## СПЕКТРОСКОПИЯ КОНДЕНСИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ

Квантово-механический расчет распределения интенсивностей в спектрах резонансного комбинационного рассеяния изолированного скатола и комплекса скатол–вода <i>Т. Г. Бурова, М. Н. Нурлыгаянова, Г. Н. Тен, А. А. Яковлева</i>	405
Сенсорные свойства акридина, иммобилизованного в SiO <sub>2</sub> золь–гель-пленки, на аммиак <i>Н. И. Селиванов, Л. Г. Самсонова, Т. А. Солодова, Т. Н. Копылова, Е. Н. Тельминов</i>	410
Широкополосная люминесценция меди в калиево-алюмо-боратных стеклах <i>Н. В. Никоноров, А. И. Сидоров, В. А. Цехомский, Т. А. Шахвердов</i>	417
Об определении частот электрон-электронных столкновений в алюминии, нагреваемом фемтосекундным лазерным импульсом <i>С. Г. Бежанов, А. П. Канавин, С. А. Урюпин</i>	422
Стабилизация спайка в спектрах экситонного отражения света кристаллов CdSe, подвергнутых облучению низкоэнергетическими электронами <i>А. С. Батырев, Р. А. Бисенгалиев, Б. В. Новиков, Е. В. Сумьянова</i>	428
Двойное лучепреломление кристаллов PbGa <sub>2</sub> S <sub>4</sub> <i>В. Н. Каменщиков, В. А. Стефанович, Л. М. Сусликов</i>	432
Локальное окружение примесных атомов ванадия в CuCr <sub>1-x</sub> V <sub>x</sub> S <sub>2</sub> : анализ методом спектроскопии рентгеновского поглощения <i>Ю. О. Смирнова, Н. Ю. Смоленцев, А. А. Гуда, М. А. Солдатов, К. О. Квашина, П. Глатзел, Е. В. Коротаев, А. В. Солдатов, Л. Н. Мазалов</i>	435
Спектрально-кинетическое исследование фотопревращений новых 3-ацил-2-гетарилхромонов <i>О. И. Кобелева, Т. М. Валова, В. А. Барачевский, И. С. Семенова, К. С. Левченко, В. Н. Яровенко, М. М. Краюшкин</i>	440
Кросслюминесценция в кристалле BaF <sub>2</sub> – расчет из первых принципов <i>А. С. Мясникова, А. С. Мысовский, Е. А. Раджабов</i>	445



## НЕЛИНЕЙНАЯ И КВАНТОВАЯ ОПТИКА

Свойства эванесцентных волн в поляризованных средах в постоянном внешнем электрическом поле. II. Нескомпенсированный антиферромагнетик

*Д. В. Кулагин, Г. Г. Левченко, А. С. Савченко, А. С. Тарасенко,  
С. В. Тарасенко, В. Г. Шавров*

454

## ФИЗИЧЕСКАЯ ОПТИКА

Новое решение задачи рассеяния плоской волны многослойным неконфокальным сфероидом

*В. Г. Фарафонов*

462

Рассеяние света нанодисперсными системами алмаза и графита при ориентационной упорядоченности частиц в электрическом поле

*В. В. Войтылов, С. А. Клемешев, М. П. Петров, А. А. Трусов*

474

Лучевые интегралы интегральной фотоупругости при слабой оптической анизотропии

*А. Э. Пуро*

482

Поверхностные плазменные колебания в тонкой металлической пленке в случае антисимметричной конфигурации магнитного поля

*А. В. Латышев, А. А. Юшканов*

487

## ЛАЗЕРЫ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Пространственная структура степени когерентности широкополосных диспергированных лазерных пучков

*О. М. Вохник, В. И. Одинцов*

492

Laser Diode and Pumped Cr:YAG Passively Q-Switched Yellow-Green Laser at 543 nm

*Y. Yao, Zhao Ling, B. Li, D. P. Qu, K. Zhou, Y. B. Zhang, Y. Zhao, and Q. Zheng*

503

Увеличение чувствительности метода насыщенного поглощения в многомодовом режиме

*Е. В. Бакланов, А. А. Курбатов*

507

All-Solid-State Continuous-Wave Frequency Doubling Nd:LuVO<sub>4</sub>/LBO Laser with 2.17 W Output Power at 543 nm

*B. Li, L. Zhao, Y. B. Zhang, Q. Zheng, Y. Zhao, Y. Yao*

512

Compact Low-Cost Detector for *in vivo* Assessment of Microphytobenthos Using Laser Induced Fluorescence

*A. B. Utkin, S. Vieira, J. Marques da Silva, A. Lavrov, E. Leite, P. Cartaxana*

516

Тепловое воздействие излучения накачки на микроцилиндр из халькогенидного стекла

*Л. Г. Астафьева, Г. П. Леднева*

523

Сдано в набор 07.11.2012 г.

Подписано к печати 01.02.2013 г.

Формат 60 × 88<sup>1</sup>/<sub>8</sub>

Цифровая печать Усл. печ. л. 22.0

Усл. кр.-отт. 2.9 тыс.

Уч.-изд. л. 22.9

Бум. л. 11.0

Тираж 130 экз.

Зак. 1041

Учредители: Российская академия наук, Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе РАН

Издатель: Российская академия наук. Санкт-Петербургская издательская фирма "Наука"  
199034, С-Петербург, В-34, Менделеевская линия, 1

Оригинал-макет подготовлен МАИК "Наука/Интерпериодика"

Отпечатано в ППП «Типография "Наука"», 121099 Москва, Шубинский пер., 6