

Ж

У

Р

Н

А

Л

ПРИКЛАДНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

JOURNAL
OF APPLIED
SPECTROSCOPY

<http://imaph.bas-net.by/JAS>

4

ИЮЛЬ — АВГУСТ

2013

ТОМ 80

ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Издается с сентября 1964 г.

Переиздается на английском языке в Голландии издательством Springer Science+Business Media
под названием Journal of Applied Spectroscopy

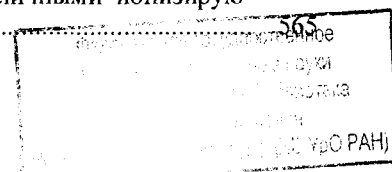
<http://imaph.bas-net.by/JAS>
http://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7318
<http://springer.com/10812>

ТОМ 80, № 4

ИЮЛЬ—АВГУСТ 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Титов В. И., Гундобин Н. В., Котиков В. Н. Определение рутения в жаропрочных никелевых сплавах методом атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой	489
Сарно Б. Дж., Йосидоми Т., Икута Ю., Рабор Дж. Б., Цурумуре Ю., Монтечилло М. Е., Хиго М. Использование ИК спектроскопии нарушенного полного внутреннего отражения и явлений седиментации для измерения размеров частиц: главные эксперименты по применимости метода (англ.)	494
Гу Б., Чжун Х., Ли С.-М., Ван И.-Ч., Дин Б.-Ч., Чэн Ч.-П., Чжан Л.-Л., Ли Ш.-П., Яо Ч. Высокочувствительное определение ряда протеинов методом резонансного рассеяния света с использованием красителя нафта л зеленый В (англ.)	499
Рамасами Р. Анализ колебательных спектров пиридоксазина на основе расчетов в рамках теории функционала плотности (англ.)	506
Зеленковский В. М., Безъязычная Т. В., Солдатов В. С. Расчет колебательных спектров гидратов параэтилбензолсульфокислоты	513
Волкова Е. Р., Карманов В. И., Терешатов В. В. Спектроскопические и реокинетические свойства комплекса $[(C_4H_9O)_3P=O]_2ZnCl_2$	519
Толсторожев Г. Б., Скорняков И. В., Бельков М. В., Шимко А. Н., Шадыро О. И., Бринкевич С. Д., Самович С. Н. Инфракрасные спектры и водородные связи биологически активных бензальдегидов	524
Курмей Н. Д., Клишевич Г. В., Мельник В. И., Терещенко А. Г., Злоба Д. И., Шербан Д. Природа мультиплетной структуры спектров люминесценции примесных кристаллов нафталина и бензофенона	532
Павлович В. С., Луговский А. П., Сагайдак Д. И., Ступак А. П. Фотофизические свойства порошка и растворов <i>N</i> -(<i>l</i> -метоксифенил)-4-октиламино-1,8-нафталимида	539
Шундалов М. Б., Умрейко Д. С., Зажогин А. П., Комяк А. И. Моделирование ИК спектров кластеров монооксида урана	545
Малашкевич Г. Е., Корниенко А. А., Дунина Е. Б., Сигаев В. Н., Голубев Н. В., Мамаджанова Е. Х., Палеари А. Силы осцилляторов абсорбционных переходов из состояния 3D_0 в хантитоподобных поликристаллах $EuAl_3(BO_3)_4$	551
Тимченко О. В., Соколова И. В., Копылова Т. Н. Влияние замещения на спектрально-люминесцентные свойства и фотопроцессы в стирилазамещенных бензола	557
Галунов Н. З., Тарасенко О. А., Тарасов В. А. Энергетический выход радиолуминесценции органических твердотельных сцинтилляторов, возбуждаемых различными ионизирующими излучениями	



Партови Шабестари Н., Асгари А., Алиморадиан Н., Ялех Б., Ахмадалидохт Е., Араги Х. Разработка и изготовление поляризационной светоделительной дифракционной решетки для длины волны 441.6 нм (англ.)	571
Гарнаева Г. И., Нефедьев Л. А., Хакимзянова Э. И. Формирование откликов двухуровневой системы на воздействие одного резонансного лазерного импульса и нерезонансных электромагнитных стоячих волн	575
Сангита П., Сасирекха В., Вадивелу Р., Кишино К., Рамакришнан В. Исследование наностолбиков InGaN/GaN с одиночными квантовыми ямами на подложке Si(111) методом микрорамановской спектроскопии (англ.)	580
Толкачева Е. А., Мурын Л. И. Влияние изотопного состава природного кремния на локальные колебательные моды вакансионно-кислородных комплексов	586
Шуйский А. В., Зорина М. Л. Инфракрасные спектры природного и выращенного малахитов	591
Железнов В. В., Сушков Ю. В., Войт Е. И., Курявый В. Г. Морфология и структура полученных при синтезе на углеродном микроволокне нанокомпозитов $ZrO_2/TiO_2/SiO_2$	596
Бураков В. С., Буцень А. В., Кирис В. В., Тарасенко Н. В. Спектроскопическая диагностика плазмы, создаваемой при действии сдвоенных лазерных импульсов на мишень в жидкости	604
Вардеванян П. О., Антонян А. П., Парсаданян М. А., Шагинян М. А., Амбарцумян Л. А. Механизмы связывания метиленового синего с ДНК	610
Вершинин Н. О., Соколова И. В., Чайковская О. Н. Деградация гербицида (2,4-дихлорфеноксисульфоновой кислоты) с применением фотореактора с эксилампами	615
Шишигин С. А., Баландин С. Ф. Возможности измерения содержания озона в атмосфере методом газокорреляционной спектроскопии с аэрокосмической платформы	619
Акмаров К. А., Лапшов С. Н., Шерстобитова А. С., Яськов А. Д. Оптические свойства водных растворов диметилсульфоксида и применение рефрактометрии для контроля их состава..	625
Малеки М. Х., Шафиейзаде З., Азгари А., Батеби С. Разработка и изготовление зеркал с переменным коэффициентом отражения с гауссовым профилем для Nd:YAG-лазеров (англ.)	630
Хуссейн И., Вагиран Х., Якоб Н. Х. Термолюминесценция легированных Ge и Al оптических волокон SiO_2 , инициируемая радиотерапевтической (0.2–4.0 Гр) дозой фотонного излучения (англ.)	635

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Арам М., Желвани С., Назари М., Панахибакш С., Порхасаннежад З. Одномодовый режим кольцевого CO_2 -лазера атмосферного давления с поперечным возбуждением (англ.)	639
Гурский А. Л., Певнева Н. А. Повышение точности определения формы оптических спектров путем исключения результатов интерференционных эффектов с помощью фурье-анализа	643

Ведущий редактор И. В. Дулевич

Сдано в набор 21.05.13. Подписано в печать 27.06.13. Формат 60×84 ¹/₈. Бумага офсетная.
Усл. печ. л. 20,2. Уч.-изд. л. 20,5. Тираж 100 экз.

Изготовлен оригинал-макет и отпечатано на цифровом дупликаторе Rex-Rotary CP 1560
в редакции ЖПС Института физики НАН Беларуси,
переплетено в РУП “Издательство “Белорусский дом печати”.

Государственное научное учреждение “Институт физики имени Б. И. Степанова
Национальной академии наук Беларуси”, 220072, Минск, просп. Независимости, 68.
Республиканское унитарное предприятие “Издательство “Белорусский дом печати”,
220013, Минск, просп. Независимости, 79.

JOURNAL OF APPLIED SPECTROSCOPY

Published Since September 1964

*<http://imaph.bas-net.by/JAS>
http://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7318
<http://springer.com/10812>*

VOLUME 80, No. 4

JULY—AUGUST 2013

CONTENT

V. I. Titov, N. V. Goundobin, V. N. Kotikov. Determination of Ruthenium in High Temperature Nickel Alloys by Atomic Emission Spectrometry with Inductively Coupled Plasma.....	489
B. J. Sarno, T. Yoshidome, Y. Ikuta, J. B. Rabor, Y. Tsurumura, M. E. Montecillo, M. Higo. Application of Infrared-Attenuated Total Reflection Technique Combined with Sedimentation Phenomena to Particle Size Measurement: Fundamental Experiments on Applicability of the Method (In Engl.)	494
B. Gu, H. Zhong, X.-M. Li, Y.-Z. Wang, B.-C. Ding, Z.-P. Cheng, L.-L. Zhang, S.-P. Li, C. Yao. Sensitive Determination of Proteins with Naphthol Green B by Resonance Light Scattering Technique (In Engl.)	499
R. Ramasamy. Analysis of Vibrational Spectra of Pyridoxazinone Based on Density Functional Theory Calculations (In Engl.)	506
V. M. Zelenkovskii, T. V. Bezyazychnaya, V. S. Soldatov. Calculation of Vibrational Spectra of Paraethylbenzene Acid Hydrates	513
E. R. Volkova, V. I. Karmanov, V. V. Tereshatov. Spectroscopic and Rheokinetic Properties of $[(C_4H_9O)_3P=O]_2ZnCl_2$ Complex	519
G. B. Tolstorozhev, I. V. Skornyakov, M. V. Belkov, A. N. Shimko, O. I. Shadyro, S. D. Brinkevich, S. N. Samovich. Infrared Spectra and Hydrogen Bonds of Biologically Active Benzaldehydes	524
N. D. Curmei, G. V. Klishevych, V. I. Melnyk, A. G. Tereshchenko, D. I. Zloba, D. Sherban. The Nature of Multiplet Structure of Luminescence Spectra of Naphtalene and Benzophenone Impurity Crystals	532
V. S. Pavlovich, A. P. Lugousky, D. I. Sagaydak, A. P. Stupak. Photophysical Properties of Powder and Solutions of <i>N</i> -(<i>n</i> -Methoxyphenyl)-4-Octylamino-1,8-Naphthalimide	539
M. B. Shundalau, D. S. Umreiko, A. P. Zazhugin, A. I. Komyak. Modeling of IR Spectra of Uranium Monoxide Clusters	545
E. G. Malashkevich, A. A. Kornienko, E. B. Dunina, V. N. Sigaev, N. V. Golubev, E. Kh. Mama-dzhanova, A. Paleari. Oscillator Strength of Absorption Transitions from 5D_0 State in Huntite-Like $EuAl_3(BO_3)_4$ Polycrystals	551
O. V. Timchenko, I. V. Sokolova, T. N. Kopylova. Effect of Substitution on Spectral-Luminescent Properties and Photo-Processes in Styryl-Substituted of Benzene	557
N. Z. Galunov, O. A. Tarasenko, V. A. Tarasov. Radioluminescence Energy Yeild of Organic Solid Scintillators Excited by Different Ionizing Radiations	565
N. Partovi Shabestari, A. Asgari, N. Alimoradian, B. Jaleh, E. Ahmadalidokht, H. Araghi. Design and Fabrication of Polarizing Beam-Splitter Grating for 441.6 nm (In Engl.)	571

G. I. Garnaeva, L. A. Nefediev, E. I. Hakimzyanova. Formation of Two-Level System Responses to Exposure to Single Resonant Laser Pulse and Nonresonant Electromagnetic Standing Waves	575
P. Sangeetha, V. Sasirekha, R. Vadivelu, K. Kishino, V. Ramakrishnan. Micro-Raman Characterization of InGaN/GaN Single Quantum Well Nanocolumns on Si(111) Substrate (In Engl.)	580
E. A. Tolkacheva, L. I. Murin. Influence of Isotope Composition of Natural Silicon on Local Vibrational Modes of Vacancy-Oxygen Complexes.....	586
A. V. Schuiskii, M. L. Zorina. Infrared Spectra of Natural and Grown Malachites	591
V. V. Zheleznov, Yu. V. Sushkov, E. I. Voit, V. G. Kuryavyi. Morphology and Structure of ZrO ₂ /TiO ₂ /SiO ₂ Nanocomposites Fabricated by Synthesis on Carbon Microfiber	596
V. S. Burakov, A. V. Butsen, V. V. Kiris, N. V. Tarasenko. Spectroscopic Diagnostics of Plasma, Produced by Double-Pulse Laser Ablation of a Target in Liquid	604
P. O. Vardevanyan, A. P. Antonyan, M. A. Parsadanyan, M. A. Shahinyan, L. A. Hambardzumyan. Mechanisms of Binding between Methylene Blue and DNA	610
N. O. Vershinin, I. V. Sokolova, O. N. Tchaikovskaya. Degradation of 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid Herbicide in a Photoreactor with Excilamps	615
S. A. Shishigin, S. F. Balandin. Ability of a Gas-Correlation Spectroscopic Method to Measure Atmospheric Ozone Content from Aerospace Platform	619
K. A. Akmarov, S. N. Lapshov, A. S. Sherstobitova, A. D. Yaskov. Optical Properties of Dimethyl Sulfoxide Aqueous Solutions and Refractometric Monitoring of Their Compositions	625
M. H. Maleki, Z. Shafieizadeh, A. Asgari, S. Batebi. Design and Fabrication of Variable Reflectivity Mirrors with Gaussian Profile for Nd:YAG Lasers (In Engl.)	630
I. Hossain, H. Wagiran, N. H. Yaakob. Thermoluminescence of Ge- and Al-Doped SiO ₂ Optical Fibres Subjected to 0.2–4.0 Gy External Photon Radiotherapeutic Dose (In Engl.).....	635

BRIEF COMMUNICATIONS

M. Aram, S. Jelvani, M. Nazari, S. Panahibakhsh, Z. Porhasannejad. Single Mode Operation of a TEA CO ₂ Ring Laser (In Engl.)	639
A. L. Gurskii, N. A. Peuneva. Improvement in Determination Accuracy of Optical Spectrum Shape Through Elimination of Interference Effects Using Fourier Analysis	643