

Ж

У

Р

Н

А

Л

ПРИКЛАДНОЙ (СПЕКТРОСКОПИИ)

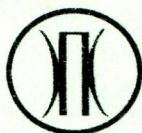
ZHURNAL PRIKLADNOI SPEKTROSKOPII
(JOURNAL OF APPLIED SPECTROSCOPY)

5

СЕНТЯБРЬ — ОКТЯБРЬ

2013

ТОМ 80



Институт физики имени Б. И. Степанова
Национальной академии наук Беларуси
<http://imaph.bas-net.by/JAS>

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, № 5

СЕНТЯБРЬ—ОКТАБРЬ 2013

СОДЕРЖАНИЕ

Малыханов Ю. Б., Горшунов М. В. Расчет энергии атомов и ионов методом Хартри—Фока	649
Macchia A., Nunziante Cesaro S., Campanella L., Maras A., Rocchia M., Roscioli G. Влияние света на объекты культурного наследия: сравнение источников света по фотодegradации реального (англ.)	655
Król M., Mozgawa W., Barczyk K., Bajda T., Kozanecki M. Влияние сорбции катионов тяжелых металлов на колебательные спектры цеолитов (англ.)	662
Грибов Л. А., Прокофьева Н. И. Задача о движениях электронов и ядер в молекулах в системе естественных координат	669
Чапланова Ж. Д., Муравский А. А., Рогачев А. А., Агабеков В. Е., Грачева Е. А. Много-слойные анизотропные пленки на основе азокрасителя бриллиантового желтого и органических полимеров	675
Туров В. В., Герашенко И. И., Маркина А. И. ЯМР-спектроскопия гидратного покрова частиц композитного материала, полученного на основе наноразмерного Al_2O_3 и стекловидного тела	680
Деркачева О. Ю. Оценка содержания ароматических структур в листовых лигнинах по ИК спектрам поглощения	688
Сушко Н. И., Загорская С. А., Третинников О. Н. Инфракрасные спектры и структура пленок поливинилового спирта, полученных из водных растворов с добавкой иодида калия	695
Zhang Y. H., Lai B., Zhou Y. X., Wang J. L., Yang P. Определение характеристик АВ74, АRS, АO7 и DR28 в электрохимическом процессе Фентона методом флуоресцентной спектроскопии с использованием трехмерной матрицы возбуждения/эмиссии (англ.)	700
Jiang W., Zhu S., Chen Zh. Q., He Q., Chen Z., Wang S., Li A., Yin H. “Зеленый” лазер с V-образным резонатором на основе композитного кристалла Nd:YAG/Cr ⁴⁺ :YAG/YAG (англ.)	707
Власов Р. А., Лемеза А. М., Гладуш М. Г. Резонансная флуоресценция оптически плотных ансамблей трехуровневых резонансных центров в условиях автоколебаний населенности энергетических уровней	711
Хомич А. В., Хмельницкий Р. А., Ну Х. J., Хомич А. А., Попович А. Ф., Власов И. И., Дравин В. А., Chen Y. G., Карькин А. Е., Ральченко В. Г. Влияние радиационного повреждения на оптические, электрические и теплофизические свойства CVD алмазных пленок	719
Поклонская О. Н., Хомич А. А. Комбинационное рассеяние света в кристалле алмаза, имплантированном высокоэнергетическими ионами никеля	727
Бордун О. М., Бигдай В. Г., Кухарский И. И. Влияние условий отжига на люминесцентные и фотоэлектрические свойства чистых и активированных Mn ²⁺ тонких пленок ZnGa ₂ O ₄	733

Гадомский О. Н., Степин С. Н., Катнов В. Е., Зубков Е. Г. Наноструктурные композитные слои с квази нулевым показателем преломления	738
Войтович А. П., Калинов В. С., Мартынович Е. Ф., Новиков А. Н., Рунец Л. П., Ступак А. П. Люминесцентные свойства поверхностных радиационных дефектов во фториде лития	743
Mielczarek С., Pajak W. Анализ кислотно-основных свойств флавоноида генистеина (англ.)	749
Prashanth K. N., Swamy N., Basavaiah K. Спектрофотометрические методы определения золмитриптана как лекарства и готового фармацевтического препарата с использованием бромкрезола зеленого (англ.)	756
Seedher N., Kanojia M. Изучение комплексообразования антидиабетических препаратов с гликозилированным сывороточным альбумином с помощью флуоресцентной спектроскопии (англ.)	765
Шубина В. С., Шаталин Ю. В. Исследование кислотно-основных и металлсвязывающих свойств флаванонов методом абсорбционной спектроскопии	771
Al-Adel F. F., Dastageer M. A., Gasmi K., Gondal M. A. Оптимизация метода лазерно-искровой спектроскопии для анализа образцов жидкости (англ.)	777

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Гафуров М. М., Рабаданов К. Ш., Атаев М. Б., Амиров А. М. ИК спектры гетерофазных систем $x\text{LiClO}_4 \cdot (1-x)(\text{CH}_3)_2\text{SO} + \text{Al}_2\text{O}_3$	781
Папаян З. Х., Маркарян Ш. А. Обнаружение окисления L-цистеина диметилсульфоксидом в водных растворах методом ИК спектроскопии	785
Скаковский Е. Д., Тычинская Л. Ю., Молчанова О. А., Каранкевич Е. Г., Ламоткин С. А., Агабалаева Е. Д., Решетников В. Н. Спектроскопия ЯМР в комбинации с газожидкостной хроматографией при анализе жирнокислотного состава масла семян пажитника греческого (<i>Trigonella foenum graecum</i> L.)	788
Давиденко Н. А., Козозей В. Н., Петрусенко С. Р., Стецюк О. Н., Студзинский С. Л., Давиденко И. И. Фотопроводимость пленок полимерных композитов с комплексом Mn(III)/Cu(II)	792
Григорян К. Р., Шиладжян А. А. Изучение термической денатурации сывороточного альбумина человека в присутствии хлорида калия методом матрицы возбуждения/эмиссии	795
Karthikeyan V., Balachandrakumar K., Raja V., Rajamanickam N. Таблицы спектральных данных для астрофизически значимой молекулы BaF (англ.)	799
Пивцаев А. А., Разов В. И., Карасев А. О. Исследование химических канцерогенов методом позитронной аннигиляционной спектроскопии с временным разрешением	806
Шульга А. В. Разрешающая способность волноводного спектроанализатора призмного типа	810

Ведущий редактор И. В. Дулевич

Сдано в набор 22.07.13. Подписано в печать 29.08.13. 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. 5

SEPTEMBER—OCTOBER 2013

CONTENT

Yu. B. Malykhanov and M. V. Gorshunov. Calculations of the Energy of Atoms and Ions by the Hartree—Fock Method	649
A. Macchia, S. Nunziante Cesaro, L. Campanella, A. Maras, M. Rocchia, and G. Roscioli. Which Light for Cultural Heritage: Comparison of Light Sources with Respect to Realgar Photodegradation (In Engl.)	655
M. Król, W. Mozgawa, K. Barczyk, T. Bajda, and M. Kozanecki. Changes in the Vibrational Spectra of Zeolites due to Sorption of Heavy Metal Cations (In Engl.)	662
L. A. Gribov and N. I. Prokof'eva. Consideration of Electron-Nuclear States in Molecules Using Natural Coordinates	669
Zh. D. Chaplanova, A. A. Murauski, A. A. Rogachev, V. E. Agabekov, and E. A. Gracheva. Multilayered Anisotropic Films Based on Azo Dye Brilliant Yellow and Organic Polymers	675
V. V. Turov, I. I. Gerashchenko, and A. I. Markina. NMR Spectroscopy of Hydrated Layer of Composite Particles Obtained on the Basis of Nanosized Al ₂ O ₃ and Vitreous Body	680
O. Yu. Derkacheva. Estimation of Aromatic Structure Contents in Hardwood Lignins from IR Absorption Spectra	688
N. I. Sushko, S. A. Zagorskaya, and O. N. Tretinnikov. Infrared Spectra and Structure of Poly(Vinyl Alcohol) Films Obtained from Aqueous Solutions with Potassium Iodide Additive	695
Y. H. Zhang, B. Lai, Y. X. Zhou, J. L. Wang, and P. Yang. Characterization of AB74, ARS, AO7 and DR28 during the Electro-Fenton Process by Using Three-Dimensional Excitation and Emission Matrix Fluorescence Spectroscopy (In Engl.)	700
W. Jiang, S. Zhu, Zh. Q. Chen, Q. He, Z. Chen, S. Wang, A. Li, and H. Yin. Green Laser with V-Shaped Resonant Cavity Based on Nd:YAG/Cr ⁴⁺ :YAG/YAG Composite Crystal Rod (In Engl.)	707
R. A. Vlasov, A. M. Lemeza, and M. G. Gladush. Resonance Fluorescence of Optically Dense Ensembles of Three-Level Resonant Centers under Conditions of Level Population Auto-Oscillations ...	711
A. V. Khomich, R. A. Khmel'nitskii, X. J. Hu, A. A. Khomich, A. F. Popovich, I. I. Vlasov, V. A. Dravin, Y. G. Chen, A. E. Karkin, and V. G. Ralchenko. Radiation Damage Effects on Optical, Electrical, and Thermophysical Properties of CVD Diamond Films	719
O. N. Poklonskaya and A. A. Khomich. Raman Scattering in Diamond Crystal Implanted with High-Energy Nickel Ions	727
O. M. Bordun, V. G. Bihday, and I. Yo. Kukharskyy. The Influence of Annealing Conditions on the Luminescent and Photoelectric Properties of Pure and Mn ²⁺ -Activated ZnGa ₂ O ₄ Thin Films	733
O. N. Gadomsky, S. N. Stepin, V. E. Katnov, and E. G. Zubkov. Nanostructured Composite Layers with Quasi-Zero Refractive Index	738

A. P. Voitovich, V. S. Kalinov, E. F. Martynovich, A. N. Novikov, L. P. Runets, and A. P. Stupak. Luminescent Properties of Surface Radiation-Induced Defects in Lithium Fluoride	743
C. Mielczarek and W. Pająk. Analysis of Acid-Base Properties of Flavonoid Genistein (In Engl.)	749
K. N. Prashanth, N. Swamy, and K. Basavaiah. Extractive Spectrophotometric Methods for the Determination of Zolmitriptan in Bulk Drug and Pharmaceutical Formulation Using Bromocresol Green (In Engl.)	756
N. Seedher and M. Kanojia. Fluorescence Spectroscopic Studies on the Complexation of Antidiabetic Drugs with Glycosylated Serum Albumin (In Engl.)	765
V. S. Shubina and Yu. V. Shatalin. Study on Acid-Base and Metal-Chelating Properties of Flavanones by Absorption Spectroscopy Method	771
F. F. Al-Adel, M. A. Dastageer, K. Gasmi, and M. A. Gondal. Optimization of a Laser Induced Breakdown Spectroscopy Method for the Analysis of Liquid Samples (In Engl.)	777

BRIEF COMMUNICATION

M. M. Gafurov, K. Sh. Rabadanov, M. B. Ataev, and A. M. Amirov. IR Spectra of $x\text{LiClO}_4-(1-x)(\text{CH}_3)_2\text{SO}+\text{Al}_2\text{O}_3$ Heterophase Systems	781
Z. Papanyan and S. Markarian. IR Spectroscopic Detection of L-Cysteine Oxidation by Dimethylsulfoxide in Aqueous Solutions	785
E. D. Skakovskii, L. Yu. Tychinskaya, V. A. Mauchanova, E. G. Karankevich, S. A. Lamotkin, A. D. Ahabalayeva, and V. N. Reshetnikov. NMR Spectroscopic and Gas-Liquid Chromatographic Analysis of Fatty Acid Contents in Fenugreek (<i>Trigonella foenum graecum</i> L.) Seed Oil	788
N. A. Davidenko, V. N. Kokozay, S. R. Petrusenko, O. M. Stetsyuk, S. L. Studzinsky, and I. I. Davidenko. Photoconductivity of Films of Polymeric Composites with Mn(III)/Cu(II) Complex	792
K. R. Grigoryan and H. A. Shilajyan. Thermal Denaturation Study of Human Serum Albumin in the Presence of Potassium Chloride by the Excitation/Emission Matrix Method	795
B. Karthikeyan, K. Balachandrakumar, V. Raja, and N. Rajamanickam. Spectral Dataset for an Astrophysically Significant BaF Molecule (In Engl.)	799
A. A. Pivtsaev, V. I. Razov, and A. O. Karasev. A Study of Chemical Carcinogens by the Positron Annihilation Lifetime Spectroscopy	806
A. V. Shulga. Resolving Power of a Prism-Type Waveguide Spectrum Analyzer	810