

Ж

У

Р

Н

А

Л

ПРИКЛАДНОЙ (СПЕКТРОСКОПИИ)

ZHURNAL PRIKLADNOI SPEKTROSKOPII
(JOURNAL OF APPLIED SPECTROSCOPY)

5

СЕНТЯБРЬ — ОКТЯБРЬ

2015

ТОМ 82



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 82, № 5

СЕНТЯБРЬ—ОКТАБРЬ 2015

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| Горбачевич Г. И., Логинова Н. В., Ковальчук Т. В., Осипович Н. П., Гресь А. Т., Азарко И. И., Полозов Г. И. Спектроскопия биоактивных комплексов марганца(II) и меди(II) с основаниями Манниха | 653 |
| Nadeem A., Shah M., Shahzada S., Ahmed M., Haq S. U. Спектроскопическое исследование нечетных состояний $3d^2D \rightarrow nf^2F$ атома натрия (англ.)..... | 659 |
| Станишевский И. В., Чернявский В. А. Влияние заселения триплетного состояния T_1 на кинетику поляризации флуоресценции органических флуорофоров..... | 666 |
| Блохин А. П. Влияние взаимодействия углового момента молекулы с ее ядерным спином на поляризацию резонансной флуоресценции..... | 673 |
| Попов А. М., Кожнов М. О., Зайцев С. М., Зоров Н. Б., Лабутин Т. А. Повышение чувствительности прямого определения бериллия в почвах с использованием лазерно-искровой эмиссионной спектрометрии..... | 680 |
| Поперенко Л. В., Голобородько А. А., Эпов Н. В. Влияние магния на структурные и оптические характеристики тонких пленок оксида цинка..... | 686 |
| Давиденко Н. А., Давиденко И. И., Козкозей В. Н., Студзинский С. Л., Петрусенко С. Р., Плюта Н. И. Фотовольтаические свойства пленочных композитов поливинилбутирала и гетерометаллического комплекса Cu/Ca..... | 692 |
| Курляк В. Ю., Бовгира О. В., Стадник В. И. Зонная структура и двулучепреломляющие свойства кристаллов RbKSO ₄ | 697 |
| Reddy Ch. V., Krishna Rao L. V., Satish D. V., Shim J., Ravikumar R. V. S. S. N. Определение структурных и спектральных характеристик порошка CdO с примесью CO ²⁺ и Ni ²⁺ , полученного из раствора при комнатной температуре (англ.)..... | 703 |
| Карпович Н. Ф., Пячин С. А., Пугачевский М. А., Бурков А. А., Зайцев А. В., Макаревич К. С., Ри Э. Х. Оптические свойства легированных вольфрамом наночастиц анатаза..... | 710 |
| Шамилов Р. Р., Нуждин В. И., Валеев В. Ф., Галяметдинов Ю. Г., Степанов А. Л. Люминесценция композитных пленок поли(<i>N</i> -винилкарбазола) с квантовыми точками ядро/оболочка CdSe/CdS вблизи слоя наночастиц серебра на диэлектрике..... | 716 |
| Чайковский А. П., Грудо Я. О., Король Я. А., Лопатин А. Ю., Чайковская Л. И., Денисов С. В., Осипенко Ф. П., Слесарь А. С., Король М. М., Балин Ю. С., Самойлова С. В., Коханенко Г. П., Пеннер И. Э., Wang Z., Du L., Chen C. Регуляризирующий алгоритм и программный пакет для обработки данных лидарного комбинационного зондирования..... | 722 |
| Zhou W., Chen H., Wang J. Характеристики терагерцового модулятора четырех длин волн, основанного на составной решетке фотонного кристалла с двусторонней структурой (англ.)..... | 731 |
| Давыдов В. В., Дудкин В. И., Карсеев А. Ю. О возможностях метода ядерно-магнитной спектроскопии для экспресс-контроля жидких сред..... | 737 |

| | |
|--|-----|
| Савенков С. Н., Оберемок Е. А., Кущенко А. Г., Коломиец И. С., Климов А. С. Особенности решения обратной задачи поляриметрии на основе обобщенной теоремы эквивалентности | 744 |
| Людчик А. М. Учет аппаратной функции прибора в задаче спектрофотометрического определения состава среды..... | 751 |
| Гулис И. М., Купреев А. Г. Восстановление спектров из интерферограмм малой разности хода с использованием генетического алгоритма..... | 758 |
| Длугунович В. А., Жумарь А. Ю., Курилкина С. Н., Мухуров Н. И. Преобразование поляризации света с использованием нанопористых пленок оксида алюминия..... | 766 |

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

| | |
|---|-----|
| Вершинин Н. О., Соколова И. В., Чайковская О. Н., Неволлина К. А. Особенности процессов фотодеградации 2,4-дихлорфеноксиуксусной кислоты при действии излучения KtCl-эксилампы..... | 773 |
| Каджар Ч. О., Казымова С. Б. Центробежное возмущение в микроволновом спектре <i>Tt</i> -конформера молекулы <i>n</i> -CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH..... | 777 |
| Умрейко Д. С., Вилейшикова Н. П., Зажогин А. П., Комяк А. И. Определение фотохимической активности иона уранила в ацетоне при световом облучении в присутствии примесей катионов металла и анионов | 781 |
| Taher M. A., Asadollahzadeh H., Fazelirad H. Простой спектрофлуориметрический метод определения лозартана в таблетированных лекарственных формах (англ.) | 784 |
| Wong Y. H., Kadir H. A., Taayub S. Метод собственной флуоресценции для исследования денатурации белка в присутствии меда (англ.) | 788 |
| Сахбиева А. Р., Нефедьев Л. А., Гарнаева Г. И. Преобразование пространственной структуры отклика оптической эхо-голограммы внешними нерезонансными импульсами электромагнитных стоячих волн..... | 792 |
| Stojnova K. T., Divarova V. V., Racheva P. V., Lekova V. D. Экстракционно-спектрофотометрический метод определения галлия(III) в виде ионного ассоциата с монотетразолиевой солью (англ.)..... | 796 |
| Сохраби Анараки Х., Гапоненко Н. В., Иванов В. А. Фототок в пленках титаната стронция на подложках кремния..... | 800 |

АННОТАЦИИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТАТЕЙ

(полный текст публикуется в JAS V. 82, No. 5 (<http://springer.com/10812>) и в электронной версии ЖПС (http://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7318; sales@elibrary.ru))

| | |
|---|-----|
| Hu J., Wang F., Li Y., Li Q. Синтез с помощью лимонной кислоты серебряных микросфер с управляемой морфологией для гигантского комбинационного рассеяния света..... | 804 |
| Layek S., Ghosh M., Reddy K. S., Senapati S., Maiti P., Sinha S. Оптические исследования поли(9,9-ди-(2-этилгексил)-9H-флуорен-2,7-винилена) и его нанокомпозитов..... | 805 |
| Refat M. S., Sharshar T. Спектроскопический, элементный и термический анализ и исследование аннигиляции позитронов в комплексах Ca(II), Sr(II), Ba(II), Pb(II) и Fe(III) с калиевым пенициллином G | 806 |
| Zhao Z. X., Zhang C. X., Li N., Zhang X. S. Определение следов никеля в природной воде методом проточно-инжекционного анализа с бромидом цетримония в качестве сенсibilизатора... .. | 807 |
| Dallah M., Salloum A. Обнаружение следовых количеств NH ₃ с использованием перестраиваемого диодного лазера на основе солей свинца в области 10 мкм..... | 808 |

Ведущий редактор И. В. Дулевич

Сдано в набор 21.07.15. Подписано в печать 27.08.15. Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 20,2. Уч.-изд. л. 20,5. Тираж 102 экз. Заказ № 2431.

Отпечатано с оригинал-макета заказчика на оборудовании РУП "Издательство "Белорусский дом печати". Лицензия ЛП № 02330/106 от 30.04.2004 г.

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 82, No. 5

SEPTEMBER—OCTOBER 2015

CONTENT

| | |
|---|-----|
| H. I. Harbatsevich, N. V. Loginova, T. V. Koval'chuk, N. P. Osipovich, A. T. Gres, I. I. Azarko, and G. I. Polozov. Spectroscopy of Bioactive Manganese(II) and Copper(II) Complexes with Mannich Bases..... | 653 |
| A. Nadeem, M. Shah, S. Shahzada, M. Ahmed, and S. U. Haq. Spectroscopic Investigation of the Odd-Parity $3d^2D \rightarrow nf^2F$ States of Neutral Sodium (In Engl.)..... | 659 |
| I. V. Stanishevsky and V. A. Chernyavskii. Effect of Population of the Triplet T_1 State on the Kinetics of Fluorescence Polarization of Organic Fluorophores..... | 666 |
| A. P. Blokhin. Influence of Interaction of the Angular Momentum and Nuclear Spin on Polarization of the Resonance Fluorescence..... | 673 |
| A. M. Popov, M. O. Kozhnov, S. M. Zaytsev, N. B. Zorov, and T. A. Labutin. Enhanced Sensitivity of the Direct Beryllium Determination in Soil by Laser-Induced Breakdown Spectrometry.... | 680 |
| L. V. Poperenko, A. A. Goloborodko, and N. V. Epov. Effect of Mg on the Structural and Optical Properties of ZnO Thin Films..... | 686 |
| N. A. Davidenko, I. I. Davidenko, V. N. Kokozay, S. L. Studzinskiy, S. P. Petrusenko, and N. I. Plyuta. Photovoltaic Properties of Film Composites of Polyvinyl Butyral and Heterometallic Complex Cu/Ca..... | 692 |
| V. Yu. Kurlyak, O. V. Bovgyra, and V. Yo. Stadnyk. Band Structure and Birefringence Properties of RbKSO ₄ Crystals | 697 |
| Ch. V. Reddy, L. V. Krishna Rao, D. V. Satish, J. Shim, and R. V. S. S. N. Ravikumar. Structural and Spectral Characterization of Co ²⁺ and Ni ²⁺ -Doped CdO Powder Prepared from Solution at Room Temperature (In Engl.)..... | 703 |
| N. F. Karpovich, S. A. Pyachin, M. A. Pugachevskii, A. A. Burkov, A. V. Zaytsev, K. S. Makarevich, and E. Kh. Ri. Optical Properties of Anatase Nanoparticles Doped With Tungsten... | 710 |
| R. R. Shamilov, V. I. Nuzhdin, V. F. Valeev, Yu. G. Galyametdinov, and A. L. Stepanov. Photoluminescence of the Composite Films of Poly(<i>N</i> -Vinylcarbazole) and CdSe/CdS Core/Shell Quantum Dots Located Near Silver Nanoparticles on Dielectric..... | 716 |
| A. P. Chaikovskiy, Ya. O. Grudo, Ya. A. Karol, A. Yu. Lopatsin, L. I. Chaikovskaya, S. V. Denisov, F. P. Osipenko, A. S. Slesar, M. M. Korol, Yu. S. Balin, S. V. Samoilova, G. P. Kochanenko, I. E. Penner, Z. Wang, L. Du, and C. Chen. Regularizing Algorithm and Software for Processing Data of Raman Lidar Sounding..... | 722 |
| W. Zhou, H. Chen., and J. Wang. Characteristics of a Quadruple-Wavelength THz Modulator Based on Compound Lattice Photonic Crystals with Opposite-Side Structure (In Engl.)..... | 731 |

| | |
|--|-----|
| V. V. Davyudov, V. I. Dudkin, and A. Yu. Karseev. On the Potential Use of NMR Spectroscopy for Express Monitoring of Liquid Media..... | 737 |
| S. N. Savenkov, Ye. A. Oberemok, O. G. Kushenko, I. S. Kolomiets, and A. S. Klimov. Features of Inverse Problem Solution in Polarimetry Based on Generalized Equivalence Theorem..... | 744 |
| A. M. Liudchik. Determination of Medium Composition by Spectrophotometry Taking into Account Instrument Function..... | 751 |
| I. M. Gulis and A. G. Kupreyeu. Retrieval of Spectra from the Small Optical Path Difference Interferogram Using Genetic Algorithm..... | 758 |
| V. A. Dlugunovich, A. Yu. Zhumar, S. N. Kurilkina, and N. I. Mukhurov. Transformation of Light Polarization Using Nanoporous Alumina Films..... | 766 |

BRIEF COMMUNICATIONS

| | |
|--|-----|
| N. O. Vershinin, I. V. Sokolova, O. N. Tchaikovskaya, and K. A. Nevolina. Features of the Process of Photodegradation 2,4-Dichlorophenoxyacetic Acid under the Influence of Radiation KrCl-Excilamps..... | 773 |
| Ch. O. Qajar and S. B. Kazimova. Centrifugal Distortion in a Microwave Spectrum of the <i>Tt</i> -Conformer of the <i>n</i> -CH ₃ CH ₂ CH ₂ OH Molecule..... | 777 |
| D. S. Umreiko, N. P. Vileishikova, A. P. Zajogin, and A. I. Komyak. Determination Photochemical Activity of Uranyl Ion in Acetone under Light Illumination in the Presence of the Impurities of Metal Cations and Anions..... | 781 |
| M. A. Taher, H. Asadollahzadeh, and H. Fazelirad. A Simple Spectrofluorimetric Method for the Determination of Losartan in Some Tablet Dosage Forms (In Engl.)..... | 784 |
| Y. H. Wong, H. A. Kadir, and S. Tayyab. Intrinsic Fluorescence as a Spectral Probe in Protein Denaturation Studies in the Presence of Honey (In Engl.)..... | 788 |
| A. R. Sakhbieva, L. A. Nefed'ev, and G. I. Garnaeva. Transformation of the Spatial Structure of an Optical Echo Hologram Response by the External Off-Resonance Pulses of Electromagnetic Standing Waves..... | 792 |
| K. T. Stojnova, V. V. Divarova, P. V. Racheva, and V. D. Lekova. Extraction-Spectrophotometric Method for Determining Gallium(III) in the Form of Ion Associate with a Monotetrazolium Salt (In Engl.)..... | 796 |
| H. Sohrabi Anaraki, N. V. Gaponenko, and V. A. Ivanov. Photocurrent in Strontium Titanate Films on Silicon..... | 800 |

ABSTRACTS ENGLISH-LANGUAGE ARTICLES

(full text is published in JAS V. 82, No. 5 (<http://springer.com/10812>)

and in electronic version of ZhPS V. 82, No. 5

(http://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7318; sales@elibrary.ru))

| | |
|--|-----|
| J. Hu, F. Wang, Y. Li, and Q. Li. Citric Acid Induced Synthesis of a Series of Morphology-Controllable Ag Microspheres and their Surface-Enhanced Raman Scattering..... | 804 |
| S. Layek, M. Ghosh, K. Siddarth Reddy, S. Senapati, P. Maiti, and S. Sinha. Optical Studies of Poly(9,9-Di-(2-Ethylhexyl)-9H-Fluorene-2,7-Vinylene) and Its Nanocomposites | 805 |
| M. S. Refat and T. Sharshar. Spectroscopic, Elemental, and Thermal Analysis, and Positron Annihilation Studies on the Ca(II), Sr(II), Ba(II), Pb(II), and Fe(III) Penicillin G Potassium Complexes..... | 806 |
| Z. X. Zhao, C. X. Zhang, N. Li, X. S. Zhang. Determination of Trace Nickel in Environmental Water by Flow Injection Analysis with Cetrimonium Bromide as Sensitizer..... | 807 |
| M. Dallah and A. Salloum. NH ₃ Trace Detection using a Tunable Lead-Salt Diode Laser Near 10 μm | 808 |