

Ж
У
Р
Н
А
Л

ПРИКЛАДНОЙ (СПЕКТРОСКОПИИ)

ZHURNAL PRIKLADNOI SPEKTROSKOPII
(JOURNAL OF APPLIED SPECTROSCOPY)

1

ЯНВАРЬ — ФЕВРАЛЬ

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, № 1

ЯНВАРЬ—ФЕВРАЛЬ 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Mittal N., Jain S., Mittal J. Применение спектроскопии характеристических потерь энергии электронами для изучения свойств одностенных углеродных нанотрубок (обзор) (англ.).....	5
Гомонай А. Н. Радиационный распад автоионизационных np^2 -состояний в процессе диэлектронной рекомбинации ионов Zn^+ и Cd^+	17
Эрдевди Н. М., Шпеник О. Б., Маркуш П. П. Возбуждение паров серы электронным ударом.....	23
Шундалов М. Б., Зажогин А. А., Зажогин А. П., Комяк А. И., Умрейко Д. С. Строение и колебательные спектры комплексов уранилдинитрата с водой и ДМСО.....	29
Маскевич А. А., Лавыш А. В., Кузнецова И. М., Сулацкая А. И., Туроверов К. К. Спектральные проявления агрегации молекул тиюфлавина Т	37
Третинников О. Н., Сушко Н. И., Загорская С. А. Влияние концентрации соли на структуру криогелей поливинилового спирта, полученных из водно-солевых растворов	44
Пицевич Г. А., Малевич А. Э., Слепцов Е. Ю., Сапешко В. В. Неэмпирический ангармонический анализ колебательных состояний молекул BF_3 и BN_3 с использованием координат симметрии	50
Леоненя М. С., Луценко Е. В., Павловский В. Н., Яблонский Г. П., Нагиев Т. Г., Тагиев Б. Г., Тагиев О. Б., Абушов С. А. Люминесценция и генерация света в микропорошках $ZnSe$ при высоких уровнях оптического возбуждения.....	57
Maleki M. H., Dizaji H. R., Ghorbani A. Улучшение антиотражающих свойств тонких пленок при обработке лазерными импульсами и исследование порога лазерно-индуцированного повреждения образцов (англ.).....	63
Горобец В. А., Кабанов В. В., Кабашников В. П., Кунцевич Б. Ф., Метельская Н. С., Шабров Д. В. Закономерности формирования изображения и определение расстояния до объекта при его движении относительно активно-импульсной системы видения.....	68
Машин Н. И., Черняева Е. А., Туманова А. Н., Ершов А. А. Определение поверхностной плотности тонких пленок марганца по образцам сравнения элементов с близкими атомными номерами.....	76
Войтович А. П., Калинов В. С., Ступак А. П., Рунец Л. П. Использование изобестических и изомиссионных точек в спектрах поглощения и люминесценции для изучения трансформаций радиационных дефектов во фториде лития.....	81
Болеста И. М., Ровецкий И. Н., Карбовник И. Д., Рыхлюк С. В., Партыка М. В., Глосковская Н. В. Формирование и оптические свойства наноструктур в CdI_2	89

Диченко Я. В., Янцевич А. В., Усанов С. А. Структурно-функциональные особенности оксистерин-7 α -гидроксилазы с аминокислотной заменой R486C и их связь с возникновением нейродегенеративных заболеваний.....	96
Мотевич И. Г., Стрекаль Н. Д., Попко Н. М., Глебович М. И., Шульга А. В., Маскевич С. А. Применение рентгенофлуоресцентного анализа для определения элементного состава тканей различных новообразований яичников.....	103
Liu J., Li Zh., Hu F., Chen T., Du Y., Xin H. Распознавание трансгенных организмов на основе терагерцовой спектроскопии и метода гиперсосисочных нейронов (англ.).....	109
Лысенко С. А., Кугейко М. М., Хомич В. В. Многочастотное лидарное зондирование микроструктуры многокомпонентных городских аэрозолей.....	115
Петров Д. В., Матросов И. И., Тихомиров А. А. Высокочувствительный СКР-спектрометр газовых сред	124
Покаташкин В. И., Демин В. С., Людчик А. М. Оптический фильтровый трассовый анализатор приземного озона.....	129
Гулис И. М., Купреев А. Г. Малоабберационный монохроматор изображения с вычитанием дисперсии на основе осесимметричной схемы	135
Qiao T., Ren J., Craigie C., Zabalza J., Maltin Ch., Marshall S. Количественная оценка качества говядины с помощью спектроскопии в видимом и ближнем ИК диапазонах при большой выборке данных в условиях производства (англ.).....	141

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Джалмуханова А. С., Лодыгина В. П., Комратова В. В., Карпов С. В., Малков Г. В., Бадамшина Э. Р. ИК-спектральная методика определения реакционной способности изоцианатных групп в реакциях изофорондиизоцианата.....	149
Hossain I., Shekaili N. K., Wagiran H. Термолюминесценция стекла из легированного медью бората калия под действием 6-мегавольтного рентгеновского излучения (англ.).....	152
Капустянык В. Б., Турко Б. И., Рудык В. П., Кулык Б. Я., Рудко Н. С. Влияние примесей и морфологии поверхности на край поглощения пленок ZnO, легированных In, Al и Ga.....	156

АННОТАЦИИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТАТЕЙ

(полный текст публикуется в JAS V. 82, No. 1 (<http://springer.com/10812>) и в электронной версии ЖПС (http://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7318;sales@elibrary.ru))

Cheng D., Zhu H. Определение левовращающего лейцина флуоресцентным методом	160
---	-----

Ведущий редактор И. В. Дулевич

Сдано в набор 20.11.14. Подписано в печать 23.12.14.

Формат 60×84 ¹/₈. Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 20,0. Уч.-изд. л. 20,5. Тираж 103 экз. Заказ № 119.

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. 1

JANUARY—FEBRUARY 2015

CONTENT

N. Mittal, S. Jain, and J. Mittal. Application of Electron Energy Loss Spectroscopy for Single Wall Carbon Nanotubes (Review) (In Engl.).....	5
A. N. Gomonai. Radiative Decay of np^2 Autoionizing States Under Dielectronic Recombination of the Zn^+ and Cd^+ Ions	17
N. M. Erdevdy, O. B. Shpenik, and P. P. Markush. Electron Impact Excitation of the Gas-Phase Sulfur	23
M. B. Shundalau, A. A. Zazhagin, A. P. Zazhagin, A. I. Komyak, and D. S. Umreiko. A Structure and Vibrational Spectra of Complexes of Uranyldinitrate with Water and DMSO	29
A. A. Maskevich, A. V. Lavysh, A. I. Sulatskaya, I. M. Kuznetsova, and K. K. Turoverov. Spectral Manifestations of Aggregation of the Molecules Thioflavin T.....	37
O. N. Tretinnikov, N. I. Sushko, and S. A. Zagorskaya. Effect of Salt Concentration on the Structure of Poly(Vinyl Alcohol) Cryogels Obtained from Aqueous Salt Solutions.....	44
G. A. Pitsevich, A. E. Malevich, E. U. Sleptsov, and V. V. Sapesko. Not Empirical Anharmonic Analysis of the Vibrational States of BF_3 and BH_3 Molecules Using Symmetry Coordinates.....	50
M. S. Leanenina, E. V. Lutsenko, V. N. Pavlovskii, G. P. Yablonskii, T. G. Nagiev, B. G. Tagiev, O. B. Tagiev, and S. A. Abushev. Luminescence and Lasing in ZnSe Micropowders at High Levels of Optical Excitation.....	57
M. H. Maleki, H. R. Dizaji, and A. Ghorbani. Improving Anti-Reflection MgF_2 Thin Films by Laser Shock Peening and Investigation of Its Laser Damage Threshold (In Engl.)	63
V. A. Gorobets, V. V. Kabanov, V. P. Kabashnikov, B. F. Kuntsevich, N. S. Metelskaya, and D. V. Shabrov. Image Forming and Determination Distance to the Object when It Moves Relative to Active-Impulse Vision System.....	68
N. I. Mashin, E. A. Chernjaeva, A. N. Tumanova, and A. A. Ershov. Determination of Surface Density of Manganese Thin Films Using Reference Samples of Elements with Similar Atomic Numbers	76
A. P. Voitovich, V. S. Kalinov, A. P. Stupak, and L. P. Runets. Use of Isobestic and Isoemission Points in the Absorption and Luminescence Spectra for Study of Radiation Defects Transformations in Lithium Fluoride.....	81
I. Bolesta, I. Rovetskyi, I. Karbovnyk, S. Rykhlyuk, M. Partyka, and N. Gloskovskaya. Formation and Optical Properties of Nanostructures in CdI_2	89
Ya. V. Dichenko, A. V. Yantsevich, and S. A. Usanov. Structural and Functional Characteristics of Oxysterol-7 α -Hydroxylase with Amino-Acid Substitution R486C and Their Relation with Appearance of Neurodegenerative Diseases	96

I. G. Motevich, N. D. Strekal, N. M. Papko, M. I. Glebovich, A. V. Shulha, and S. A. Maskevich. Use of X-Ray Fluorescence Analysis for Determining Elemental Composition of Tissues of Different Ovarian Neoplasms	103
J. Liu, Zh. Li, F. Hu, T. Chen, Y. Du, and H. Xin. Identification of Transgenic Organisms Based on Terahertz Spectroscopy and Hyper Sausage Neuron (In Engl.).....	109
S. A. Lisenko, M. M. Kugeiko, and V. V. Khomich. Determination of Microstructure of Multi-component Urban Aerosols Using Multifrequency Lidar Sensing Data.....	115
D. V. Petrov, I. I. Matrosov, and A. A. Tikhomirov. High-Sensitivity Raman Spectrometer for Gas Media	124
V. I. Pakatashkin, V. S. Dziomin, and A. M. Liudchik. Optical Filter Trace Analyzer of Surface Ozone Concentration.....	129
I. M. Gulis and A. G. Kupreyeu. Low Aberration Imaging Monochromator with Dispersion Subtraction Based on Axially-Symmetric Design	135
T. Qiao, J. Ren, C. Craigie, J. Zabalza, Ch. Maltin, and S. Marshall. Quantitative Prediction of Beef Quality Using Visible and NIR Spectroscopy with Large Data Samples under Industry Conditions (In Engl.).....	141

BRIEF COMMUNICATIONS

A. S. Dzalmukhanova, V. P. Lodygina, V. V. Komratova, S. V. Karpov, G. V. Malkov, and E. R. Badamshina. IR Spectral Technique for Determining Reactivity of Isocyanate Groups in Isophorone Diisocyanate Reactions.....	149
I. Hossain, N. K. Shekaili, and H. Wagiran. Thermoluminescence Response of Copper-Doped Potassium Borate Glass Subjected to 6 Megavolt X-Ray Irradiation (In Engl.).....	152
V. B. Kapustianyk, B. I. Turko, V. P. Rudyk, B. Y. Kulyk, and M. S. Rudko. Influence of Dopants and Surface Morphology on Absorption Edge of ZnO Films Doped with In, Al, Ga.....	156

ABSTRACTS ENGLISH-LANGUAGE ARTICLES

(full text is published in JAS V. 82, No. 1 (<http://springer.com/10812>)
and in electronic version of ZhPS V. 82, No. 1))

D. Cheng and H. Zhu. Determination of Levo-Rotatory Leucine by a Fluorescent Probe	160
---	-----