

ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Издается с сентября 1964 г.

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

<https://zhps.ejournal.by>; http://ifan.basnet.by/?page_id=678;
http://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7318
<https://www.springer.com/journal/10812>

ТОМ 92, № 6

НОЯБРЬ—ДЕКАБРЬ 2025

СОДЕРЖАНИЕ

АТОМНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ	
А. Саргсян. Спектроскопия линии D_2 атомов калия в оптической наночастице	713
МОЛЕКУЛЯРНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ	
В. А. Толкачев. Определение чисто электронного перехода в молекулярных электронных спектрах при экранировании переходов	719
П. П. Першукевич, С. М. Арабей, М. В. Бельков, Е. Д. Рычихина, П. А. Стужин. Фосфоресценция $\text{In(III)Cl-этиопорфирина-I}$ при 298 К	724
ЛАЗЕРНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ	
А. М. Попов, Б. С. Чиликин, А. И. Кузнецов, Е. В. Кунгурцев, П. В. Проценко. Полосы монооксида алюминия для определения глинозема в криолитах с помощью лазерно-искровой эмиссионной спектроскопии	732
СПЕКТРОСКОПИЯ ТВЕРДЫХ ТЕЛ	
Н. А. Босак, С. Т. Пашаян, Л. В. Баран, В. В. Малютина-Бронская, В. С. Дробуш, А. С. Кузьмицкая. Морфология поверхности, оптические и электрофизические свойства полученных методом лазерного осаждения пленок оксида цинка, легированного кобальтом	740
Ф. Р. Ахмеджанов, С. З. Мирзаев, Г. С. Нуждов. Перемещение ионов фтора при динамической упругой деформации в кристаллах LaF_3	747
Е. А. Оводок, М. И. Ивановская, А. Е. Селезнев, С. В. Злотский, В. В. Углов, А. А. Верещака. Синтез и исследование структуры $\text{MAX-фаз } (\text{Cr}_{2/3}\text{Ti}_{1/3})_3\text{AlC}_2$ и $\text{Cr}_{1.5}\text{Ti}_{0.5}\text{AlC}$, полученных высокотемпературным спеканием в вакууме	753
СПЕКТРОСКОПИЯ НАНОСТРУКТУР	
В. Д. Живулько, А. В. Мудрый, О. М. Бородавченко, Ж. В. Смагина, В. А. Зиновьев, А. Ф. Зиновьева, А. В. Двуреченский. Фотолюминесценция наноразмерных структур Ge/Si с квантовыми точками Ge	761
Т. В. Свиридова, А. С. Логвинович, Д. В. Свиридов. Изучение механизма каталитического сонохимического синтеза нанодисперсных оксидов молибдена, ванадия, вольфрама методом динамического светорассеяния	766
РЕНТГЕНОВСКАЯ И ЯДЕРНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ ВЕЩЕСТВА	
М. Ю. Альес, Е. Ю. Шелковников, Ф. Ф. Чаусов, Н. В. Ломова, Н. Ю. Исупов. Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия в атмосфере аргона особой чистоты как метод исследования функциональных материалов на примере амальгам меди	771
СПЕКТРОСКОПИЯ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ	
Е. А. Дикусар, А. Л. Пушкарчук, Е. А. Акишина, Т. В. Безъязычная, А. Г. Солдатов, С. А. Кутень, Д. В. Ермак, Т. С. Пивоварчик, Д. Б. Мигас, А. П. Низовцев, С. Я. Килин, В. И. Поткин. Квантово-химическое моделирование трехкомпонентной системы карбоплатин-аминолевулиновая кислота-фуллеренол	777
Н. М. Литвинко, Д. О. Герловский, Л. А. Скоростецкая. Спектральный отклик гемопротенинов на действие перекисно-окисленного фосфатидилхолина и его производных	784

А. Ш. Ярмухамедов, Э. Н. Курталиев, И. Д. Хаиров, Н. Низомов. Фотофизика некоторых стирилицианиновых молекулярных зондов в растворах поверхностно-активных веществ	793
СПЕКТРОСКОПИЯ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ	
Б. М. Гареев, А. А. Тухбатуллин, Г. Л. Шарипов. Применение однопузырьковой сонолюминесценции для определения бензина в воде	802
ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ СПЕКТРОСКОПИИ	
С. С. Ануфрик, К. Ф. Зноско, А. П. Володенков. Мощный эксиплексный ХеСl-лазер с модульной системой возбуждения	806
А. М. Варанецкий, А. В. Агашков, Г. В. Кулак, П. И. Ропот, Л. А. Тозик. Акустооптическая модуляция кольцевых световых пучков на продольных ультразвуковых волнах в кристаллах парателлурита	814
АННОТАЦИИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТАТЕЙ	
A. K. Kushwaha, J. Al-Otaibi, Z. I. Y. Booq, F. Barakat, H. Alshehri, G. Alsowygh, A. Laref, F. T. Nya, S. Chowdhury. Расчет методом теории функционала плотности электронных свойств и оптической анизотропии соединения LiV_3O_8	820
K. Li, W. Bie, S. Xie, J. Wang, X. Song, Y. Xue, M. Tian. Численное моделирование генерации мод высокого порядка в плосковогнутом резонаторе с неотражающей полосой в зеркале	821
D. K. Kafi. Применение молекулярной спектроскопии высокого разрешения в мониторинге окружающей среды	822
G. S. Rao, J. K. Babu, K. Vagdevi, K. Palle, R. Vijay, L. Vijayalakshmi, J. Lim, R. V. S. S. N. Ravikumar. Спектроскопическое исследование смешанного щелочного эффекта в легированных ионами Cr^{3+} стеклах $\text{Li}_2\text{O-K}_2\text{O-B}_2\text{O}_3$	823
K. Lakshmi, M. C. Rao, V. Dubey. Структурные и фотолюминесцентные исследования люминофора на основе фосфата лантана и церия, активированного Tb^{3+} , для применения в светодиодах	824
K. K. Rao, M. C. Rao, V. Dubey. Структурные, фотолюминесцентные и термолюминесцентные свойства активированных ионами Dy^{3+} люминофоров $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{O}_6$	825
H. Chen, Y. Liang, J. Wu, X. Zhang, M. Du, H. Ren, X. Lu. Быстрая идентификация свежести мясной продукции на основе ближней инфракрасной спектроскопии и алгоритма нейронной сети обратного распространения	826
D. V. Santhosh, S. V. Kutty, S. A. Surendran, Y. Haribabu, A. Hassanar, A. Ashokan, A. Aravind, M. Absher. Экологичные УФ-спектрофотометрические методы оценки гидрохлорида алфузолина и тадафила в нерасфасованном виде и комбинированных лекарственных формах	827
M. Fakhar, M. R. Sohrabi, S. M. Nik. Применение двух интеллектуальных нелинейных многомерных методов калибровки для одновременного количественного спектрофотометрического определения противопаркинсонических препаратов в фармацевтических составах и биологических образцах и сравнение с данными высокоэффективной жидкостной хроматографии	828
M. Elywa, M. Abd El-Hamid, T. Adel, M. Hanafy. Физико-химические свойства и противогрибковая эффективность в отношении <i>Candida albicans</i> синтезированных с использованием экстракта миндаля биогенных наночастиц серебра	829
V. Pawar, V. Kadam, N. Nagpure, B. Patil, C. Gawli, I. Ahamad, A. B. Mundada, H. M. Patel. Количественная оценка флавокаваина А УФ-спектрофотометрическими методами с использованием производной и площади под кривой	830
L. Meng, Y. Zhang, M. Su, P. Ding, J. Zhao. Синтез и применение функционализированных кремнием углеродных квантовых точек для анализа витамина В6 и антибактериальной активности	831
J. Wang, J. Zuo, L. Ma, Y. Wang, J. Chen, Y. Li, H. Zhang. Количественный анализ синтезированной нанопроволоки серебра с помощью спектральной деконволюции в УФ-видимом диапазоне	832
A. Mohammed Ibrahim, K. Mohammed Mustaque, S. Nandhagopal. Оценка антимикробной и фотокаталитической активности наночастиц оксида лития, синтезированных “зеленым” методом	833

Авторский указатель к тому 92 (январь—декабрь 2025 г.)	835

Ведущий редактор Е. В. Косникова

Сдано в набор 19.09.2025. Подписано в печать 10.11.2025.

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

Уч.-изд. л. 16,25. Тираж 37 экз. Заказ № .

Отпечатано с оригинал-макета заказчика на оборудовании РУП «Издательский дом «Беларуская навука».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/18 от 02.08.2013. ЛП № 02330/455 от 30.12.2013

Республиканское унитарное предприятие «Издательский дом «Беларуская навука»,
ул. Ф. Скорины, 40, г. Минск, 220084

JOURNAL OF APPLIED SPECTROSCOPY

Published Since September 1964

<https://zhps.ejournal.by>; http://ifan.basnet.by/?page_id=678;
http://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7318
<https://www.springer.com/journal/10812>

VOLUME 92, No. 6

NOVEMBER—DECEMBER 2025

CONTENT

ATOMIC SPECTROSCOPY	
A. Sargsyan. D_2 -Line Spectroscopy of Potassium Atoms in an Optical Nanocell.....	713
MOLECULAR SPECTROSCOPY	
V. A. Tolkachev. Determination of a Purely Electronic Transition in Molecular Electronic Spectra with Screening the Transitions.....	719
P. P. Pershukovich, S. M. Arabei, M. V. Belkov, E. D. Rychikhina, P. A. Stuzhin. Phosphorescence of In(III)Cl-Etioporphyrin-I at 298 K.....	724
LASER SPECTROSCOPY	
A. M. Popov, B. S. Chilikin, A. I. Kuznetsov, E. V. Kungurtsev, P. V. Protsenko. Bands of Aluminum Monoxide for Alumina Determination in Cryolites by Means of Laser-Induced Breakdown Spectroscopy.....	732
SPECTROSCOPY OF SOLIDS	
N. A. Bosak, S. T. Pashayan, L. V. Baran, V. V. Malutina-Bronskaya, V. S. Drobush, A. S. Kuzmitskaya. Surface Morphology, Optical and Electrophysical Properties of Cobalt-Doped Zinc Oxide Films Produced by Laser Deposition.....	740
F. R. Akhmedzhanov, S. Z. Mirzaev, G. S. Nuzhdov. Moving of Fluorine Ions under Dynamic Elastic Deformation in LaF_3 Crystals.....	747
E. A. Ovodok, M. I. Ivanovskaya, A. E. Seleznev, S. V. Zlotsky, V. V. Uglov, A. A. Vereschaka. Synthesis and Structure Study of MAX-Phases $(\text{Cr}_{2/3}\text{Ti}_{1/3})_3\text{AlC}_2$ and $\text{Cr}_{1.5}\text{Ti}_{0.5}\text{AlC}$ Obtained by High-Temperature Sintering in Vacuum.....	753
SPECTROSCOPY OF NANOSTRUCTURES	
V. D. Zhivulko, A. V. Mudryi, O. M. Borodavchenko, Zh. V. Smagina, V. A. Zinoviev, A. F. Zinovieva, A. V. Dvurechensky. Photoluminescence of Ge/Si Nanostructures with Ge Quantum Dots	761
T. V. Sviridova, A. S. Logvinovich, D. V. Sviridov. Studying the Mechanism of Catalytic Sonochemical Synthesis of Nanodispersed Molybdenum, Vanadium, and Tungsten Oxides by Dynamic Light Scattering.....	766
X-RAY AND NUCLEAR SPECTROSCOPY	
M. Yu. Alies, E. Yu. Shelkovnikov, F. F. Chausov, N. V. Lomova, N. Yu. Isupov. X-Ray Photoelectron Spectroscopy in an Atmosphere of High-Purity Argon as a Method of Studying Functional Materials Using Copper Amalgams as an Example.....	771
SPECTROSCOPY IN BIOLOGY AND MEDICINE	
E. A. Dikumar, A. L. Pushkarchuk, E. A. Akishina, T. V. Bezyazychnaya, A. G. Soldatov, S. A. Kutsen, D. V. Ermak, T. S. Pivovarchik, D. B. Migas, A. P. Nizovtsev, S. Ya. Kilin, V. I. Potkin. Quantum-Chemical Modeling of a Ternary System Carboplatin–Aminolevulinic Acid–Fullerenol.....	777
N. M. Litvinko, D. O. Gerlovsky, L. A. Skorostetskaya. Spectral Response of Hemoproteins to the Effect of Peroxidized Phosphatidylcholine and Its Derivatives.....	784

A. Sh. Yarmukhamedov, E. N. Kurtaliev, I. D. Khairov, N. Nizomov. Photophysics of Styrylcyanine Molecular Probes in Solutions of Surfactants.....	793
SPECTROSCOPY IN ENVIRONMENT STUDIES	
B. M. Gareev, A. A. Tukhbatullin, G. L. Sharipov. Application of Single-Bubble Sonoluminescence to Determine Gasoline in Water.....	802
DEVICES AND METHODS OF SPECTROSCOPY	
S. S. Anufrikk, K. F. Znosko, A. P. Volodenkov. Powerful Exciplex XeCl Laser with Modular Excitation System.....	806
A. M. Varanetsky, A. V. Agashkov, G. V. Kulak, P. I. Ropot, L. A. Tozik. Acousto-Optical Modulation of Annular Light Beams at Longitudinal Ultrasonic Waves in Paratellurite Crystals.....	814
ABSTRACTS ENGLISH-LANGUAGE ARTICLES	
A. K. Kushwaha, J. Al-Otaibi, Z. I. Y. Booq, F. Barakat, H. Alshehri, G. Alsowygh, A. Laref, F. T. Nya, S. Chowdhury. Electronic Properties and Optical Anisotropy of LiV_3O_8 Compound: Density Functional Theory Insight.....	820
K. Li, W. Bie, S. Xie, J. Wang, X. Song, Y. Xue, M. Tian. Numerical Simulation of High-Order-Mode Generation in a Plano-Concave Resonator with a Cavity Mirror Bearing a Non-Reflective Band.....	821
D. K. Kafi. High-Resolution Molecular Spectroscopy in Environmental Monitoring: an Experimental Study	822
G. S. Rao, J. K. Babu, K. Vagdevi, Kishor Pale, R. Vijay, L. Vijayalakshmi, J. Lim, R. V. S. S. N. Ravikumar. Mixed Alkali Effect in Cr^{3+} -Doped $\text{Li}_2\text{O-K}_2\text{O-B}_2\text{O}_3$ Glasses: Spectroscopic Investigations.....	823
K. Lakshmi, M. C. Rao, V. Dubey. Structural and Thermoluminescence Studies on Tb^{3+} -Activated Lanthanum Cerium Phosphate Phosphor for Dosimetry Application.....	824
K. K. Rao, M. C. Rao, V. Dubey. Structural, Photoluminescence, and Thermoluminescence Studies on Dy^{3+} -Activated $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{O}_6$ Phosphor.....	825
H. Chen, Y. Liang, J. Wu, X. Zhang, M. Du, H. Ren, X. Lu. Rapid Identification of the Freshness of Pork Based on Near Infrared Spectroscopy and Back Propagation Neural Network Algorithm.....	826
D. V. Santhosh, S. V. Kutty, S. A. Surendran, Y. Haribabu, A. Hassanar, A. Ashokan, A. Aravind, M. Absher. Eco-Friendly Tandem Validated UV Spectrophotometric Methods for Estimation of Alfuzosin Hydrochloride and Tadalafil in Bulk and Combined Dosage Forms.....	827
M. Fakhar, M. R. Sohrabi, S. M. Nik. Application of Two Smart Nonlinear Multivariate Calibration Methods for the Concurrent Quantitative Spectrophotometric Determination of Antiparkinson Drugs in Pharmaceutical Formulation and Biological Samples: Comparison with HPLC.....	828
M. Elywa, M. Abd El-Hamid, T. Adel, M. Hanafy. Biogenic Silver Nanoparticles Synthesized Using Almond Extract: Physicochemical Properties and Antifungal Efficacy Against <i>Candida albicans</i>	829
V. Pawar, V. Kadam, N. Nagpure, B. Patil, C. Gawli, I. Ahamad, A. B. Mundada, H. M. Patel. Quantitative Analysis of Flavokawain A by Derivative and Area Under Curve UV-Spectrophotometry.....	830
L. Meng, Y. Zhang, M. Su, P. Ding, J. Zhao. Synthesis and Application of Functionalized Silicon Quantum Dots in the Analysis of Vitamin B6.....	831
J. Wang, J. Zuo, L. Ma, Y. Wang, J. Chen, Y. Li, H. Zhang. Rapid Quantitative Analysis of Silver Nanowire Synthesis via UV-Vis Spectral Deconvolution.....	832
A. Mohammed Ibrahim, K. Mohammed Mustaque, S. Nandhagopal. Green Synthesis and Evaluation of Lithium Oxide Nanoparticles for Antimicrobial and Photocatalytic Applications.....	833

Author Index to Volume 92 (January—December, 2025).....	835