

ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНОЙ СПЕКТРОСКОПИИ

Издаётся 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, № 3

МАЙ—ИЮНЬ 2025

СОДЕРЖАНИЕ

АТОМНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ

- Саргсян А. Спектроскопия смеси цезия и азота, находящейся в наночастице..... 281

МОЛЕКУЛЯРНАЯ СПЕКТРОСКОПИЯ

- Бобкова Е. Ю., Васильева В. С., Василевская Л. Н., Ксенофонов М. А., Шкредова Н. А. Спектральные проявления формирования надмолекулярной структуры фенольных и уретановых полимеров с борной кислотой 286
- Блохин А. П., Тихомиров С. А., **Phung Viet Tiep, Pham Hong Minh.** Влияние внутренней вращательной диффузии флуоресцентных меток на временную кинетику ориентационного фактора фёрстеровского переноса энергии 293

СПЕКТРОСКОПИЯ РАССЕИВАЮЩИХ СРЕД

- Козловский В. С., Разживин А. П. Спектрофотометрическое определение концентраций компонентов светорассеивающей смеси 303

СПЕКТРОСКОПИЯ ТВЕРДЫХ ТЕЛ

- Калугин А. И., Перевошиков Д. А., Антонов Е. А. Электронная структура и оптические свойства изоэлектронной серии кристаллов Si-AlP-MgS-NaCl 311
- Акашев Л. А., Попов Н. А., Шевченко В. Г., Спесивцев Е. В., Резницких О. Г. Изменение толщины и оптических постоянных тонких пленок оксида бора в процессе их нагрева на воздухе 318
- Соломонов В. И., Осипов В. В., Шитов В. А., Максимов Р. Н., Спирина А. В., Макарова А. С., Орлов А. Н., Чайковская О. Н., Щукина А. А., Снегирев М. С., Кистенев Ю. В. Влияние декантирования нанопорошков $\text{Yb:Y}_2\text{O}_3 + 5 \text{ мол. \% ZrO}_2$ в этиловом спирте на оптическое качество синтезированной из них керамики 326
- Малашкевич Г. Е., Ковгар В. В., Романенко А. А., Суходола А. А., Прусова И. В., Голубев Н. В., Зиятдинова М. З., Игнатьева Е. С., Сигаев В. Н. Спектрально-люминесцентные и оптические свойства иттрий-алюмообратных стекол, легированных сурьмой 336

СПЕКТРОСКОПИЯ НАНОСТРУКТУР

- Свистун А. Ч., Мусафиров Э. В., Гузатов Д. В., Гайда Л. С., Матук Е. В. Динамика движения диэлектрической наночастицы вдоль границы раздела сред под действием силы светового давления сформированного эванесцентного поля..... 344

СПЕКТРОСКОПИЯ ГАЗОВ И ПЛАЗМЫ

- Чумаков А. Н., Сметанников А. С., Ивкович М., Сакан Н. М., Босак Н. А., Булавский В. А., Кирис В. В., Иванов А. А. Образование плазмы при двухимпульсном бихроматическом лазерном воздействии на цирконий в воздухе 352

СПЕКТРОСКОПИЯ В БИОЛОГИИ И МЕДИЦИНЕ

- Мотевич И. Г., Зенькевич Э. И., Маскевич С. А., Шульга А. В., Стрекаль Н. Д. Спектрально-кинетические характеристики фотолуминесценции полупроводниковых квантовых точек AIS/ZnS-PEI в водных растворах и их применение в клинической морфологии 359

Плавский В. Ю., Третякова А. И., Плавская Л. Г., Микулич А. В., Ананич Т. С., Дудинова О. Н. Прооксидантные сенсibiliзирующие свойства пировинограднокислого натрия	368
Коблов И. В., Кравченко И. Е., Зорина Т. Е., Зорин В. П. Определение кинетических характеристик диссоциации комплексов мета-тетра(гидроксифенил)хлорина и сополимера декстран-поли-N-изо-пропилакриламида методом флуоресцентной спектроскопии	378
Белых А. Ю., Хохлов Д. Д., Пожар В. Э. Спектроскопия комбинационного рассеяния в эндоскопии: развитие существующих решений	386
Скаковский Е. Д., Тычинская Л. Ю., Молчанова О. А., Гапанькова Е. И., Милов В. М. Вариации в составе сока плодов рябины, изученные методом ЯМР	395
ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ СПЕКТРОСКОПИИ	
Марченко В. М. Прозрачные эмиттеры термического излучения	400
АННОТАЦИИ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТАТЕЙ	
Chen Z.-B., Ma K. Чувствительная зависимость переноса поляризации флуоресцентного излучения после фотоионизации атомов/ионов	405
Srinivasan T. K., Suneesh A. S., Thirunavkarasu N., Kumar S. S., Chandrasekaran S. Морфология и оптические свойства наноструктур вольфрамата кадмия	406
Zhang X., Liang S., Zhu H., Li H., Qi H., Tian B. Прогнозирование содержания нефти в воде, закачиваемой на нефтяные месторождения, на основе моделирования ResNet	407
Yang J., Feng W., Cai Z., Wang H., Liang X. Определение флуоресцирующего растворенного органического вещества с использованием трехмерной флуоресцентной спектроскопии и сверточных нейронных сетей	408
Chen J., Hao X., Jia R., Mo B., Li S., Wei H. Адаптивная оптимизация метода роя частиц на основе нейронной сети на радиальном базисе для классификации почв с помощью лазерно-искровой эмиссионной спектроскопии	409
Cynthia P., Chelliah D. A. Экологичный синтез наночастиц Cu-ZnO с помощью экстрактов <i>Asystasia Gangetica</i> : новая стратегия деградации красителей на основе методологии поверхностного отклика	410
Karanam S. R., Poojitha N., Vasudha D., Rao Y. S., Rao K. V. P. Сравнительная оценка содержания сотаглифлозина в таблетированной форме методами УФ-спектрофотометрии и высокоэффективной жидкостной хроматографии	411
Bhandari A. M., Fernandes A., Kathiravan M. K., Gandhi S., Rane R., Mahajan A. Методы спектрального разрешения и анализа спектральной чистоты для количественного определения парацетамола и флупиртина малеата в таблетированной форме	412
Wang R., Chen B., Qu Y., Sun D., Wu Y., Xu N. Визуализация распределения компонентов и определение размера частиц в таблетках, полученных при влажной грануляции, на основе КР-изображения	413
Gao S., Lin X., Huang Y., Chen Z., Chen H. Быстрое выявление дефектов в металлических компонентах аддитивного производства с помощью лазерно-искровой эмиссионной спектроскопии в сочетании с нейронной сетью обратного распространения и алгоритмом случайного леса	414
Nagaraju R., Siddaraju C., Prameela H. C., Chikkegowda P., Rajendraprasad N. Экологичный УФ-спектрофотометрический метод для количественного определения фелодипина в фармацевтических препаратах и образцах мочи и ИК-спектральный анализ продуктов деградации	415
Sabna M., Jayaram P., Aneesa K. R., Rahiman K. M. M. Исследования антимикробной активности систем соединений $V_{2-x}Sb_xO_{5-8}$ в отношении грамположительных, грамотрицательных бактерий, грибов <i>Penicillium</i> и <i>Aspergillus niger</i> методом спектроскопии комбинационного рассеяния света	416
Tian D., Chen G., Zhou W., Li L., Liu Y. Комбинированный подход, основанный на совместном использовании лазерно-искровой эмиссионной спектроскопии, масс-спектрометрии и нейронных сетей, для контроля продуктов горения резины	417
Pekgözlü İ. Люминофор $K_2Al_2B_2O_7:Sm^{3+}$, излучающий в красновато-оранжевом диапазоне	418

Ведущий редактор Е. В. Косникова

Сдано в набор 11.03.2025. Подписано в печать 12.05.2025.

Формат 60×84¹/₈. Бумага офсетная. Печать цифровая.

Уч.-изд. л. 17,75. Тираж 44 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://ifan.basnet.by/?page_id=678;);
http://www.elibrary.ru/title_about.asp?id=7318
<https://www.springer.com/journal/10812>

VOLUME 92, No. 3

MAY—JUNE 2025

CONTENT

ATOMIC SPECTROSCOPY	
A. Sargsuan. Spectroscopy of a Mixture of Cs and N ₂ in a Nano Cell.....	281
MOLECULAR SPECTROSCOPY	
E. Yu. Bobkova, V. S. Vasil'eva, L. N. Vasilevskaya, M. A. Ksenofontov, N. A. Shkredova. Spectral Manifestations of the Formation of the Supramolecular Structure of Phenolic and Urethane Polymers with Boric Acid.....	286
A. P. Blokhin, S. A. Tikhomirov, Phung Viet Tiep, Pham Hong Minh. Effect of Internal Rotational Diffusion of Fluorescent Labels on the Temporal Kinetics of the Orientation Factor of Förster Energy Transfer.....	293
SPECTROSCOPY OF SCATTERING MEDIA	
V. S. Kozlovsky, A. P. Razjivin. Spectrophotometric Determination of Component Concentrations in a Light-Scattering Mixture	303
SPECTROSCOPY OF SOLIDS	
A. I. Kalugin, D. A. Perevoshchikov, E. A. Antonov. Electronic Structure and Optical Properties of the Isoelectronic Series of Si-ALP-MgS-NaCl Crystals.....	311
L. A. Akashev, N. A. Popov, V. G. Shevchenko, E. V. Spesivtsev, O. G. Reznitskiy. Changes of Thickness and Optical Constants of Boron Oxide Films During Heating on Air	318
V. I. Solomonov, V. V. Osipov, V. A. Shitov, R. N. Maksimov, A. V. Spirina, A. S. Makarova, A. N. Orlov, O. N. Tchaikovskaya, A. A. Shchukina, M. S. Snegerev, Yu. V. Kistenev. Effect of Decanting of Yb:Y ₂ O ₃ + 5 Mol.%ZrO ₂ Nanopowders in Ethyl Alcohol on the Optical Quality of the Ceramics Synthesized from Them.....	326
G. E. Malashkevich, V. V. Kouhar, A. A. Romanenka, A. A. Sukhodola, I. V. Prusova, N. V. Golubev, M. Z. Ziyatdinova, E. S. Ignat'eva, V. N. Sigaev. Spectral-Luminescent and Optical Properties of Antimony-Doped Yttrium-Alumoborate Glasses	336
SPECTROSCOPY OF NANOSTRUCTURES	
A. Ch. Svistun, E. V. Musafirov, D. V. Guzatov, L. S. Gaida, E. V. Matuk. Dynamics of Motion of a Dielectric Nanoparticle Along the Interface of Media under the Influence of the Force of Light Pressure Generated by the Evanescent Field.....	344
SPECTROSCOPY OF GASES AND PLASMA	
A. N. Chumakov, A. S. Smetannikov, M. Ivkovich, N. M. Sakan, N. A. Bosak, V. A. Bulavsky, V. V. Kiris, A. A. Ivanov. Plasma Formation During Two-Pulse Bichromatic Laser Action on Zirconium in the Air.....	352

SPECTROSCOPY IN BIOLOGY AND MEDICINE

I. G. Motevich, E. I. Zenkevich, S. A. Maskevich, A. V. Shulga, N. D. Strekal. Spectral-Kinetic Characteristics of Photoluminescence of AIS/ZnS-PEI Semiconductor Quantum Dots in Aqueous Solutions and Their Application in Clinical Morphology.....	359
V. Y. Plavskii, A. I. Tretyakova, L. G. Plavskaya, A. V. Mikulich, T. S. Ananich, O. N. Dudinova. Prooxidant Sensitizing Properties of Sodium Pyruvate.....	368
I. V. Kablov, I. E. Kravchenko, T. E. Zorina, V. P. Zorin. Determination of Kinetic Characteristics of Dissociation of Complexes Meta-Tetra(Hydroxyphenyl)Chlorine and Dextran-Poly-N-Isopropylacrylamide Copolymer by Fluorescence Spectroscopy.....	378
A. Yu. Belykh, D. D. Khokhlov, V. E. Pozhar. Raman Spectroscopy in Endoscopy: Development of Existing Solutions.....	386
E. D. Skakovsky, L. Yu. Tychinskaya, O. A. Molchanova, E. I. Gapankova, V. M. Milov. Variations in the Composition of Rowan Berry Juice Studied with NMR Method.....	395
DEVICES AND METHODS OF SPECTROSCOPY	
V. M. Marchenko. Transparent Thermal Radiation Emitters	400
ABSTRACTS ENGLISH-LANGUAGE ARTICLES	
Z.-B. Chen, K. Ma. Sensitive Dependence of the Transfer of the Polarization of Fluorescence Radiation after the Photoionization of Atoms/Ions.....	405
T. K. Srinivasan, A. S. Suneesh, N. Thirunavkarasu, S. S. Kumar, S. Chandrasekaran. Investigations of the Morphology and Optical Properties of Cadmium Tungstate Nanostructures.....	406
X. Zhang, S. Liang, H. Zhu, H. Li, H. Qi, B. Tian. Oil Content Prediction of Oilfield Reinjection Water Based on Residual Neural Networks.....	407
J. Yang, W. Feng, Z. Cai, H. Wang, X. Liang. Determination of Fluorescent Dissolved Organic Matter Using Three-Dimensional Fluorescence Spectroscopy and Convolutional Neural Networks.....	408
J. Chen, X. Hao, R. Jia, B. Mo, S. Li, H. Wei. Adaptive Particle Swarm Optimization Radial Basis Neural Network (APSO-RBF)-Based Method for Classifying Soils by Laser-Induced Breakdown Spectroscopy.....	409
P. Cynthia, D. A. Chelliah. Eco-Friendly Synthesis of Cu-ZnO Nanoparticles via <i>Asystasia Gangetica</i> Extracts: a Novel Response Surface Methodology-Based Strategy for Dye Degradation.....	410
S. R. Karanam, N. Poojitha, D. Vasudha, Y. S. Rao, K. V. P. Rao. Estimation of Sotagliflozin in Tablet Dosage Form Using UV-Spectrophotometric and RP-HPLC Techniques: a Comparative Study...	411
A. M. Bhandari, A. Fernandes, M. K. Kathiravan, S. Gandhi, R. Rane, A. Mahajan. Approach of Spectral Resolution and Analyzing Spectral Purity for Quantification of Paracetamol and Flupirtine Maleate in Tablet Formulation.....	412
R. Wang, B. Chen, Y. Qu, D. Sun, Y. Wu, N. Xu. Visualization of Component Distribution and Determination of Particle Size in Wet Granulation Tablets Based on Raman Imaging.....	413
S. Gao, X. Lin, Y. Huang, Z. Chen, H. Chen. Rapid Identification of Defects in Metal Additive Manufacturing Components by LIBS Combined with BP-Neural Network and Random Forest Method.....	414
R. Nagaraju, C. Siddaraju, H. C. Prameela, P. Chikkegowda, N. Rajendraprasad. Stability-Indicating Greener UV Spectrophotometric Method for Felodipine Assay in Pharmaceutical and Urine Samples and Comprehensive Degradation Studies with IR Spectral Analysis.....	415
M. Sabna, P. Jayaram, K. R. Aneesa, K. M. M. Rahiman. Investigations on the Antimicrobial Activity of $V_{2-x}Sb_{2x}O_{5-\delta}$ Compound Systems Against the Gram-Positive, Gram-Negative Bacteria, <i>Penicillium</i> , and <i>Aspergillus niger</i> Fungi.....	416
D. Tian, G. Chen, W. Zhou, L. Li, Y. Liu. Online <i>in situ</i> Diagnosis and Traceability of Rubber Combustion: Utilizing LIBS, Mass Spectrometry, and Machine Learning.....	417
İ. Pekgözlü. Novel Reddish Orange Emitting Phosphor $K_2Al_2B_2O_7: Sm^{3+}$	418