

Content

East European Journal of Physics No 1. 2026

ORIGINAL ARTICLES

- A Spectral-Geometric Formulation of Extended Uncertainty Principles in Quantum Mechanics** 4
Balaji Padhy, B.K. Majhi, K. Navya, K.V. Prasad
Спектрально-геометричне формулювання розширених принципів невизначеності в квантовій механіці
Баладжи Пады, Б.К. Махі, К. Нав'я, К.В. Прасад
- Exploring Cosmological Consequences and Viability of Varying G and Λ with Deceleration Parameter** 14
Asem Jotin Meitei, Salam Kiranmala Chanu, Huidrom Open Singh, Kangujam Priyokumar Singh
Асем Джотін Мейтей, Салам Кіранмала Чану, Хуейдром Опен Сінгх, Кангуджам Прійокумар Сінгх
- Observational Constraints on Plane Symmetric Renyi Holographic Dark Energy Universe with Scalar Fields and Cosmic Strings** 29
U.Y. Divya Prasanthi, D. Tejeswararao, Mummidivarapu Nagaraju, Y. Aditya, G. Suryanarayana
Обмеження спостережень на плоскому симетричному голографічному Всесвіті темної енергії Реньї зі скалярними полями та космічними струнами
У.Й. Дів'я Прасанті, Д. Техесварарао, Муммідіварапу Нагараджу, Ю. Адітья, Г. Сурьянараяна
- Cosmological Dynamics of Tsallis Holographic Dark Energy in Saez-Ballester Gravity** 45
P.E. Satyanarayana, K.V.S. Sireesha, K.P.S. Suryanarayana, R. Sathibabu
Космологічна динаміка голографічної темної енергії Цалліса в гравітації Саеза-Баллестера
П.Е. Сатьянараяна, К.В.С. Сіріша, К.З.С. Сурьянараяна, Р. Сатібабу
- Cosmological Diagnostics of Bianchi Type-II Barrow Holographic Dark Energy Universe** 60
U.Y. Divya Prasanthi, D. Tejeswararao, Diddi Srinivasa Rao, Y. Aditya, D. Ram Babu
Космологічна діагностика голографічної темної енергії Всесвіту Барроу типу Біанкі-II
У.Й. Дів'я Прасанті, Д. Техесварарао, Дідді Шрініваса Рао, Ю. Адітья, Д. Рам Бабу
- Conceptual Violation of Energy Conditions in Bouncing Cosmology** 76
A.Y. Shaikh, S.M. Shingne, A.P. Jenekar
Концептуальне порушення енергетичних умов у космології відскоку
А.Й. Шайх, С.М. Шінгне, А.П. Дженекар
- Hybrid Solitary Waves and Shock Waves for Double-Layered Fluid Flow with Dispersion Triplet: Zaremaoghaddam and Gear-Grimshaw Models (mKdV Equation)** 88
Lakhveer Kaur, O. Gonz'alez-Gaxiola, Ahmed H. Arnous, Husham M. Ahmed, Haitham Alqahtani, Anjan Biswas
Гібридні одинокі хвилі та ударні хвилі для двошарового потоку рідини з дисперсійним триплетом: моделі Заремаогаддама та Гіра-Грімшоу (рівняння mKdV)
Лаквір Каур, О. Гонзалес-Гаксіола, Ахмед Х. Арнус, Хушам М. Ахмед, Хайтам Алкахтані, Анджан Бісвас
- Nonlinear Self-Focusing of q-Gaussian Laser Beams in Plasma with Relativistic and Ponderomotive Effects Under Linear Absorption** 105
Keshav Walia, Nisha Singh Rathore, Vinit Kakkar, Deepak Tripathi
Нелінійне самофокусування q-гаусівських лазерних променів у плазмі з релятивістськими та пондеромоторними ефектами при лінійному поглинанні
Кешав Валья, Ніша Сінгх Ратхор, Вініт Каккар, Діпак Тріпаті
- Benjamin-Feir Instability of Interfacial Gravity-Capillary Waves in A Two-Layer Fluid. Part II. Surface-Tension Effects** 112
Olga Avramenko, Volodymyr Naradovyi
Нестійкість Бенджаміна-Фейра міжфазних гравітаційно-капілярних хвиль у двошаровій рідині. Частина II. Вплив поверхневого натягу
Ольга Авраменко, Володимир Нарадовий
- Self-Focusing Dynamics of Cosh-Gaussian Laser Beams in Absorptive Cold Quantum Plasma Under Relativistic and Ponderomotive Nonlinearities** 127
Deepak Tripathi, Nisha Singh Rathore, Vinit Kakkar, Keshav Walia
Динаміка самофокусування Кош-Гаусівських лазерних променів в абсорбційній холодній квантовій плазмі під дією релятивістських та пондеромоторних нелінійностей
Діпак Тріпаті, Ніша Сінгх Ратхор, Вініт Каккар, Кешав Валья
- Impact of Hexadecapole Deformation on Fusion Cross Sections of Some Spherical + Deformed Systems in 3S-CMD Model** 134
Jignasha Patel, Vipul Kataria
Вплив гексадекапольної деформації на поперечні перерізи синтезу деяких сферичних + деформованих систем у моделі 3S-CMD
Джигнаша Пател, Віпул Катарія
- Fusion of Weakly-Bound ${}^9\text{Be}$ With Heavy Nuclei ${}^{208}\text{Pb}$: A Multi-Body Three-Stage Classical Molecular Dynamics Approach** 143
Vipul B. Kataria, Jignasha A. Patel, Hardip R. Mahida, Pinank H. Jariwala
Злиття слабкоз'язаних ${}^9\text{Be}$ з важкими ядрами ${}^{208}\text{Pb}$: багаточастинковий трьохетапний підхід класичної молекулярної динаміки
Віпул Б. Катарія, Джигнаша А. Пател, Хардип Р. Махіда, Пінанк Х. Джарівала

Content

East European Journal of Physics No 1. 2026

Relativistic Configuration-Interaction Photoionization Data for Ne-Like Isoelectronic Sequence	148
O. Abu-Hajja, G.A. Alna'washi, S.M. Hamasha, M.T. Gning, I. Sakho, M. Al Shorman <i>Дані фотонізації релятивістської конфігураційної взаємодії для Ne-подібної ізоелектронної послідовності</i> O. Abu-Hajja, G.A. Alna'washi, S.M. Hamasha, M.T. Gning, I. Sakho, M. Al Shorman	
Photometric Observations of Symbiotic Star AG PEG	156
Kh.M. Mikailov, R.T. Mammadov, A.B. Rustamova, L.R. Mammadova <i>Фотометричні спостереження симбіотичної зірки AG PEG</i> Kh.M. Mikailov, R.T. Mammadov, A.B. Rustamova, L.R. Mammadova	
Investigations of the $^{14}\text{N}(\gamma, 2\alpha)^6\text{Li}$ Reaction	161
Serhii Afanasiev, Inna Afanasieva, Katerina Chkuaseli <i>Дослідження реакції $^{14}\text{N}(\gamma, 2\alpha)^6\text{Li}$</i> Сергій Афанасьєв, Інна Афанасьєва, Катерина Чкауселі	
Determination of $^{10}\text{B}/^{11}\text{B}$ Isotopic Ratio and Concentration of Boron in Stainless Steel by ICP MS	170
Inna Afanasieva, Serhii Afanasiev, Dmytro Kutnii, Dmytro Burdeinyi, Stanislav Vanzha, Nataliia Rud', Oleksandr Medvedev <i>Визначення ізотопного відношення $^{10}\text{B}/^{11}\text{B}$ та концентрації бору в нержавіючій сталі за допомогою ICP MS</i> Inna Afanasieva, Serhii Afanasiev, Dmytro Kutnii, Dmytro Burdeinyi, Stanislav Vanzha, Nataliia Rud', Oleksandr Medvedev	
A Pythagorean-Fuzzy Nonlocal Reformulation of Quantum Electrodynamics	176
Supratim Mukherjee <i>Піфагорійсько-нечітке нелокальне переформування квантової електродинаміки</i> Супратім Мукерджі	
Fission Time Scales and Distributions Studied Using a Langevin Dynamical Model	187
Charmi Vadagama, Pruthul Desai, M.T. Senthil Kannan <i>Масштаби та розподіли часу поділу, досліджені з застосуванням динамічної моделі Ланжевена</i> Чармі Вадагама, Прутул Десаї, М.Т. Сентіл Каннан	
DFT Study of the Stability, Electronic, Optical, and Thermal Properties of Two-Dimensional BiBr₃ Semiconductor	191
Yadgar Hussein Shwan, Majida Ali Ameen, Aras Saeed Mahmood <i>Дослідження стабільності, електронних, оптичних та теплових властивостей двовимірного напівпровідника BiBr₃ за допомогою DFT</i> Ядгар Хуссейн Шван, Маджида Алі Амін, Арас Саїд Махмуд	
Effect of Impurity Clusters on Optical Properties of Nickel and Copper Doped Single-Crystal Silicon	203
Sirajidin Z. Zainabidinov, N.A. Turgunov, Akramjon Y. Boboev, Shuhratjon K. Akbarov, Raymash M. Turmanova, Abdulkahor Arikov, Muqaddas O. Kuchkarova, Bakhrikhon Tolanova, Markhabo B. Rasulova <i>Вплив домішкових кластерів на оптичні властивості монокристалічного кремнію, легovanого нікелем та міддю</i> Сіраджідін З. Зайнабідінов, Н.А. Тургунов, Акрамжон Й. Бобоев, Шухратжон К. Акбаров, Раймаш М. Турманова, Абдукагор Аріков, Мукаддас О. Кучкарова, Бахріхон Толанова, Мархабо Б. Расулова	
Composition and Radiation-Induced Variations of Thermal Conductivity in Sn_{1-x}Tb_xSe Solid Solutions	208
T.A. Jafarov, H.A. Aslanov, A.M. Allahverdiyev, O.M. Gasanov, J.I. Huseynov, Kh.A. Adgezalova, G.A. Garashova, I.I. Abbasov <i>Склад та радіаційно-індуковані зміни теплопровідності у твердих розчинах Sn_{1-x}Tb_xSe</i> Т.А. Джафаров, Г.А. Асланов, А.М. Аллахвердієв, О.М. Гасанов, Дж.І. Гусейнов, Х.А. Адгезалова, Г.А. Гарашова, І.І. Аббасов	
Acoustic Properties of Triglycine Sulphate Crystals with Alanine Impurity	216
E.U. Arzikulov, F.A. Salaxitdinov, Wang Yujin, Shaowei Lu, Teng Liu, Zhisheng Nong, M.D. Toshboyev, G.G. Gulyamov, N. Mamatkulov <i>Акустичні властивості кристалів тригліцину сульфату з домішкою α аланіну</i> Є.У. Арзікулов, Ф.А. Салахітдінов, Ван Юйджін, Шаовей Лу, Тен Лю, Чжишен Нонг, М.Д. Тошбоев, Г.Г. Гулямов, Н. Маматкулов	
First-Principles Investigation of The Electronic Properties of Monolayer MoS₂ Using DFT-Based QuantumATK Simulations	221
Makhkam Khalilloev, Bahor Jabbarova, Asrorbek Hasanov, Ghayrat Ibodullaev, Atabek Atamuratov <i>Дослідження електронних властивостей моношару MoS₂ з перших принципів за допомогою DFT-моделювання в QuantumATK</i> Махкам Халіллоєв, Бахор Джаббарова, Асрор Хасанов, Гайрат Ібодуллаєв, Атабек Атамуратов	
Study of the Formation of Radiation Defects in Irradiated Silicon Samples, Doped with Chromium Atoms	228
Sh.I. Nabiyeu, Kh.N. Bozorov, A. Nasritdinov, R.G. Ikramov, M.A. Yuldoshev, N.A. Sattarov, U. Edilboyev, S.M. Adilkhan, S.A. Tursinbaev, A.E. Otarbaev, S.M. Kasimov <i>Дослідження утворення радіаційних дефектів в опроміненіх зразках кремнію, легованих атомами хрому</i> Ш.І. Набієв, Х.Н. Бозоров, А. Насрітдінов, Р.Г. Ікрамов, М.А. Юлдошев, Н.А. Саттаров, У. Еділбоєв, С.М. Адільхан, С.А. Турсинбаєв, А.Е. Отарбаєв, С.М. Касімов	
Features of the Thermal Behavior and Phase Formation of BiFeO₃ Using Precursors Activated by Solar Melting	233
M.S. Payzullakhanov, F.A. Giyasova, Kh.N. Bakhronov, M.A. Yuldoshev, Ch.X. Toshpulatov, R.U. Ernazarov, F.A. Giyasov, A. Urishev, A.D. Paluanova <i>Особливості теплової поведінки та фазоутворення BiFeO₃ з використанням прекурсорів активованих сонячним плавінням</i> М.С. Пайзуллаханов, Ф.А. Гіясова, Х.Н. Бахронов, М.А. Юлдошев, Ч.Х. Тошпулатов, Р.У. Ерназаров, Ф.А. Гіясов, А. Урішев, А.Д. Палуанова	

Content

East European Journal of Physics No 1. 2026

Influences of PbTe Addition on the Electric Charge and Heat Transport in AgSbSe₂	241
A.A. Saddinova, R.I. Selim-zadeh, A.E. Babayeva, A.A. Orujova <i>Вплив додавання PbTe на електричний заряд та теплоперенос в AgSbSe₂</i> A.A. Саддінова, Р.І. Селім-заде, А.Є. Бабаяєва, А.А. Оруджова	
Investigation of the Physical Properties of Yb³⁺ Doped ZnFe₂O₄ Nanopowders Synthesized by Sol-Gel Method	247
M. Guettaf, S. Saadi, D. Mouattah, A. Kezzim, I. Lanez, B. Rejik <i>Дослідження фізичних властивостей нанопорошків ZnFe₂O₄, легованих Yb³⁺, синтезованих золь-гель методом</i> М. Геттаф, С. Сааді, Д. Муаттах, А. Кеззім, І. Ланез, Б. Рекік	
Enhancing the Yield of Carbon Nanotubes Through the Nanocatalyst-Substrate Interface	256
Pyos J. Abdisaidov, Sevara G. Gulomjanova, Ilyos Kh. Khudaykulov, Khatam B. Ashurov <i>Підвищення виходу вуглецевих нанотрубок через інтерфейс нанокаталізатор-субстрат</i> Ільос Дж. Абдісайдов, Севара Г. Гуломджанова, Ільос Х. Худайкулов, Хатам Б. Ашуров	
Field Properties of Diode Structures Based on Solid Solution “Silicon-Tin”	261
Khurshidjon M. Madaminov, Azizbek A. Abdurakhmonov, Avazbek Sh. Ikromov, Gulkhayot S. Kholiyigitova <i>Польові властивості діодних структур на основі твердого розчину “кремній-олово”</i> Хуршиджон М. Мадамінов, Азізбек А. Абдурахмонов, Авазбек Ш. Ікромов, Гулхает С. Холійгітова	
Investigation of Physical, Opto-Electronics and Insulating Properties of PPPCC Liquid Crystal Molecule by Density Functional Theory (DFT) Method: A Theoretical Approach	266
Tikaram, Yogesh Kumar, Narinder Kumar <i>Дослідження фізичних, оптоелектронних та ізоляційних властивостей рідкокристалічної молекули pppcc методом теорії функціонала густини (DFT): теоретичний підхід</i> Тікарам, Йогеш Кумар, Наріндер Кумар	
Modeling of Thermal Effects in a Polyimide Target Under Pulsed Laser Irradiation	274
J.O. Sadullayev, M.M. Akhmedov, M.E. Vapayev, I.Y. Davletov, G.S. Boltaev <i>Моделювання теплових ефектів у поліімідній мішені під впливом імпульсного лазерного випромінювання</i> Дж.О. Садуллаєв, М.М. Ахмедов, М.Є. Вапаяєв, І.Й. Давлетов, Г.С. Болтаєв	
Photoelectronic Properties of CdGa₂S₄ Single Crystals	281
Zafar Kadiroglu <i>Фотоелектронні властивості монокристалів CdGa₂S₄</i> Зафар Кадіроглу	
Photoelectric Properties of Zn_xCd_{1-x}S-Based Photosensitive Semiconductor Structures with Enhanced Ultraviolet Response	286
R.R. Kabulov, D.B. Istamov, K.T. Suyarov, F.A. Akbarov <i>Особливості фотоелектричних характеристик фотодетектора на основі шарів Zn_xCd_{1-x}S з максимальною фоточутливістю в ультрафіолетовому діапазоні</i> Р.Р. Кабулов, Д.Б. Істамов, К.Т. Суяров, Ф.А. Акбаров	
Modeling the Temperature and Magnetic Field Dependence of the Band Gap in Narrow-Zone Quantum Well Semiconductors	293
U.I. Erkaboev, U.S. Turdiev, M.G. Dadamirzaev, R.G. Rakhimov, Sh.X. Utkirov <i>Моделювання залежності ширини зони від температури та магнітного поля у напівпровідниках з вузькозонними квантовими ямами</i> У.І. Еркабоев, У.Ш. Турдієв, М.Г. Дадамірзаєв, Р.Г. Рахімов, Ш.Х. Уткіров	
Optimization of a Vacuum Thermal Evaporation System for the Deposition of Bi-Sb-Te Thin Films	302
Bunyodjon U. Omonov, Sherzod A. Maxmudov <i>Оптимізація вакуумної термічної випарувальної системи для осадження тонких плівок Bi-Sb-Te</i> Буньоджон У. Омонов, Шерзод А. Максмудов	
First-Principles Investigation of Electronic and Magnetic Properties in Ga-Doped Silicon Carbide Nanotubes	308
Vusala Nabi Jafarova, Khayala Ajdar Hasanova, Adile Adem Guliyeva, Vusala Irshad Eminova, Ionut Cristian Scurtu <i>Першопринципні дослідження електронних та магнітних властивостей нанотрубок карбіду кремнію, легованих галієм</i> Вусала Набі Джафарова, Хаяла Аждар Гасанова, Аїла Адам Гардашбейова, Аїла Адам Гулієва, Іонут Крістіан Скурту	
Influence of Deformation on Quantum Oscillations in Low-Dimensional Semiconductor	318
U.Sh. Turdiev, M.G. Dadamirzaev, U.I. Erkaboev, R.G. Rakhimov, M.M. Tursunov, Q.A. Temirov, Sh.X. Utkirov <i>Вплив деформації на квантові коливання в низьковимірних напівпровідниках</i> У.Ш. Турдієв, М.Г. Дадамірзаєв, У.І. Еркабоев, Р.Г. Рахімов, М.М. Турсунов, К.А. Теміров, Ш.Х. Уткіров	
Formation of Cu₁₅Si₄/Si Nanophase Films on Silicon Surfaces	326
K. Dovranov, M. Normuradov, X. Davranov, A. Husanov, G. Shodiyev, G.T. Ruziyeva, E. Karimov, R. Yorqulov <i>Формування нанофазних плівок Cu₁₅Si₄/Si на кремнієвих поверхнях</i> К. Довранов, М. Нормурадов, Х. Давранов, А. Хусанов, Г. Шодієв, Г.Т. Рузієва, Е. Карімов, Р. Йоркулов	
Mathematical Modeling of Electrostatic Potential in Radial and Planar p-n Junctions: A Comparative Study	333
Dildora A. Qalandarova, Madinabonu Sh. Ibragimova, Jo'shqin Sh. Abdullayev, Ibrokhim B. Sapaev <i>Математичне моделювання електростатичного потенціалу в радіальних і планарних p-n переходах: порівняльне дослідження</i> Дільдора А. Каландарова, Мадінабону Ш. Ібрагімова, Джошкін Ш. Абдуллаєв, Іброхім Б. Сапаяєв	

Content

East European Journal of Physics No 1. 2026

- Cryogenic Material and Electrophysical Changes in Si and GaAs** 343
Jonibek Sh. Abdullayev, Madinabonu Sh. Ibragimova, Jo'shqin Sh. Abdullayev, Ibrokhim B. Sapaev
Кріогенні матеріальні та електрофізичні зміни в Si та GaAs
Джонібек Ш. Абдуллаєв, Мадінабону Ш. Ібрагімова, Джошкін Ш. Абдуллаєв, Іброхім Б. Сапаєв
- Radiation-Induced Phase Transformations, Point Defect Aggregation, and Nanoparticle Formation in Gamma-Irradiated NaCl Crystals** 351
Shovkat Buzrikov, Elvira Ibragimova, Bakhodir Saydullaev, Utkir Uljayev
Радіаційно-індуковані фазові перетворення, агрегація точкових дефектів та утворення наночастинок у гамма-опромінених кристалах NaCl
Шовкат Бузріков, Ельвіра Ібрагімова, Баходір Сайдуллаєв, Уткір Ульджасєв
- Improving Carbon Nanotube Synthesis by the Removal of Amorphous Carbon** 357
Sevara G. Gulomjanova, Ilyos Kh. Khudaykulov, Ilyos J. Abdisaïdov, Khatam B. Ashurov
Покращення синтезу вуглецевих нанотрубок шляхом видалення аморфного вуглецю
Севага Г. Гуломджанова, Ільос Х. Худайкулов, Ільос Дж. Абдісаїдов, Хатам Б. Ашуров
- Unveiling Pressure-Driven Transitions in Cs₂AgBiBr₆: Insights from DFT Into a Lead-Free Solar Perovskite** 363
Sangita Gupta, Devidutta Maurya, Sunil Kumar Srivastava, Umesh Kumar Pareek, Abhay P. Srivastava
Розкриття переходів, зумовлених тиском у Cs₂AgBiBr₆: висновки від DFT для безсвинцевого перовскиту для сонячних елементів
Сангіта Гупта, Девідутта Маур'я, Суніл Кумар Шрївастава, Умеш Кумар Парік, Абхай П. Шрївастава
- Development of a Single-Layer TiO₂ Photoanode for Dye-Sensitized Solar Cell (DSSC)** 373
S.S. Sharipbaev, O.O. Mamatkarimov, N.Yu. Sharibaev, A.A. Abdurkarimov, A.K. Arof
Розробка одношарового TiO₂ фотоанода для сонячних елементів, сенсібілізованих барвником (DSSC)
С.С. Шаріпбаєв, О.О. Маматкарімов, Н.Ю. Шарібаєв, А.А. Абдукарімов, А.К. Ароф
- Topological Features of Conductive Network Formation in Metal-Polymer Composites with Varying Filler Particle Sizes** 378
Zafarjon M. Khusanov, Fakhridin T. Boymuratov, Sardor G'. To'yuchiyev
Топологічні особливості формування провідної мережі в металополімерних композитах з різними розмірами частинок наповнювача
Зафарджон М. Хусанов, Фахріддін Т. Боймуратов, Сардор Г. Тоїчєєв
- Thermal Expansion Characteristics of Planar and Radial Si/GaAs p-n Heterojunctions** 388
Jonibek Sh. Abdullayev, Madinabonu Sh. Ibragimova, Jo'shqin Sh. Abdullayev, Ibrokhim B. Sapaev
Характеристики теплового розширення плоских та радіальних гетеропереходів p-n Si/GaAs
Джонібек Ш. Абдуллаєв, Мадінабону Ш. Ібрагімова, Джошкін Ш. Абдуллаєв, Іброхім Б. Сапаєв
- Room-Temperature Ferromagnetism and Spin Polarization in Silicon Doped with Manganese** 396
Olmas E. Sattarov, Bahromjon A. Abdurakhmanov, Giyos A. Kushiev, Stanislav A. Tachilin, Temur B. Ismailov, Zabarjat N. Umarxodjayeva
Ферромагнетизм кімнатної температури та спінова поляризація в кремнії, легovanому марганцем
Олмас Е. Саттаров, Бахромджон А. Абдурахманов, Гійос А. Кушієв, Станіслав А. Тачілін, Темур Б. Ісмаїлов, Забарджат Н. Умарходжаєєва
- Study of Cathode-Anode Spraying in a Gas Discharge Light-Sensitive System Based on CdTe-SnO₂** 401
Sharifa B. Utamuradova, Kakhramon M. Fayzullaev, Bunyodbek Z. Khaydarov
Дослідження катодно-анодного розпилення в газорозрядній світлочутливій системі на основі CdTe-SnO₂
Шаріфа Б. Утамурадова, Кахрамон М. Файзуллаєв, Буньодбек З. Хайдаров
- Stopping Powers and CSDA Range for Positron and Electron in Human Kidney, Lung and Thyroid Organs** 406
Hawar M. Dlshad, Jamal M. Rashid
Гальмівна здатність та діапазон CSDA для позитронів та електронів в органах нирок, легень та щитовидної залози людини
Хавар М. Длшад, Джамал М. Рашид
- Deep Learning-Based MRI Denoising using Noise Statistics Derived from Physical Phantom Measurements** 413
D.G. Sliusarenko, A.V. Ntreba
Шумозаглушення МРТ на основі глибокого навчання з використанням статистики шуму, отриманої з вимірювань фізичних фантомів
Д.Г. Слюсаренко, А.В. Нетреба
- Numerical Investigation of Heat Transfer Analysis Using Electromagneto-hydrodynamics with Aggregated Nanoparticles** 428
A. Lokeshwari, Peri K. Kameswaran
Числове дослідження аналізу теплопереносу з використанням електромагнітогідродинаміки з агрегованими наночастинками
А. Локешварі, Пері К. Камесваран
- Finite Difference Analysis of Prandtl Number and Particle Volume Fraction Effects on Skin Friction and Heat Transfer in Buoyancy Driven Two-Phase Flow with Suspended Particulate Matter (SPM)** 447
Sasanka Sekhar Bishoi, Sakambari Mishra, Aditya Kumar Pati, Prasanta Kumar Rath
Аналіз методом скінченних різниць впливу числа Прандтля та об'ємної частки частинки на тертя по поверхні та перенос тепла у двофазному потоці, обумовленому плавучістю, зі зв'язаними частинками (SPM)
Сасанка Секхар Бішойї, Сакамбарі Мішра, Адітья Кумар Паті, Прасанта Кумар Рат

Content

East European Journal of Physics No 1. 2026

A Study on Thermo-Viscous Steady Fluid Motion through a Moving Rectangular Flat Plate – A Numerical Approach	460
N. Pothanna, P. Raja Shekar, Jyotsna Cherukuri, L. Srinivasa Rao, Adigoppula Raju, Devunuri Suresh <i>Дослідження термо-в'язкого стаціонарного руху рідини через рухому прямокутну плоску пластину – числовий підхід</i> Н. Потханна, П. Раджа Шекар, Джйотсна Черукурі, Л. Срініваса Рао, Адігоппула Раджу, Девунурі Суреш	
FDM Simulation of Cu–Al₂O₃/Water Casson Hybrid Nanofluid Flow and Thermal Transport in a Couette System	473
Khasim Ali, Ramesh Alluguvelli, Swatmaram, Chandra Shekar Balla, K. Praveen Kumar, E. Jagathprabhav <i>FDM-моделирование потока та теплопереносу гибридной наноридины Кассона Cu–Al₂O₃/вода в системе Куэтта</i> Хасім Алі, Рамеш Аллугувеллі, Сватмарам, Чандра Шекар Балла, К. Правін Кумар, Е. Джагатпрабхав	
Implementation of Harmonic Mapping to a Cloak Phenomenon	484
Najma Abdul Rehman, Muhammad Raza, Oleg Rybin, Sergey Shulga <i>Впровадження гармонічного зображення для феномена невидимості</i> Н.А. Рехман, М. Раза, О. Рибін, С. Шульга	
Optimization of the Optical Properties of Black Silicon Solar Cell	490
M. Azouza, N. Mekkakia-Maaza, R. Dussart, T. Tillocher, P. Lefaucheux <i>Оптимізація оптичних властивостей чорного кремнієвого сонячного елемента</i> М. Азуза, Н. Меккакія-Мааза, Р. Дюссар, Т. Тіллоше, П. Лефаше	
Reduction of Amplitude and Duration of Post-Pulse Oscillations in Bow Tie Active Radiating Antenna	496
Gennadiy P. Pochanin, Mikhail V. Nesterenko, Oleksandr A. Orlenko, Tetiana M. Ogurtsova, Iryna Ye. Pochanina, Vadym P. Ruban <i>Зменшення амплітуди та тривалості післяімпульсних коливань в активній випромінювальній антені типу "BOW-TIE"</i> Геннадій П. Почанін, Михайло В. Нестеренко, Олександр А. Орленко, Тетяна М. Огурцова, Ірина Є. Почаніна, Вадим П. Рубан	
Quantum-Chemical Calculations of Technetium Radiopharmaceuticals	507
K. Vus, V. Trusova, V. Romashyna, U. Malovytsia, O. Zhytniakivska, G. Gorbenko <i>Квантово-хімічні розрахунки радіофармпрепаратів технецію</i> К. Вус, В. Трусова, В. Ромашина, У. Маловиця, О. Житняківська, Г. Горбенко	
Interactions of Pertechtetate with Proteins: An in-Silico Study	520
V. Trusova, P. Kuznietsov, I. Yakymenko, G. Gorbenko <i>Взаємодія пертехнетату з білками: дослідження in silico</i> В. Трусова, П. Кузнецов, І. Якименко, Г. Горбенко	
A Molecular Docking Study of Amyloid-Polysaccharide Composites: I. Interactions with Polyphenols	525
Valerija Trusova, Uliana Malovytsia, Olga Zhytniakivska, Galyna Gorbenko <i>Дослідження амілоїд – полісахаридних композитів методом молекулярного докінгу: I. Взаємодія з поліфенолами</i> Валерія Трусова, Уліана Маловиця, Ольга Житняківська, Галина Горбенко	
Impact of Barium Doping on the Structural and Optical Properties of NiO Thin Films	531
Mohamed Beguia, Mebrouk Ghougali <i>Вплив легування барієм на структурні та оптичні властивості тонких плівок NiO</i> Мохамед Бегуї, Мабрук Гудалі	
Influence of Nitrogen Pressure on the Adhesion and Scratch Failure Mechanisms of TiMoN/NbN Multilayer Coatings Deposited by Cathodic ARC PVD	540
O.V. Maksakova, V.M. Beresnev, S.V. Lytovchenko, M. Sahu, M. Čaplovičova, R.S. Galushkov <i>Вплив тиску азоту на адгезію та механізми руйнування при скретч-тестуванні багатопшарових покриттів TiMoN/NbN, осаджених методом катодно-дугового PVD</i> О.В. Максакова, В.М. Береснев, С.В. Литовченко, М. Сахул, М. Чапловичова, Р.С. Галушков	
Comprehensive Analysis of Bianchi Type V Model in $f(R, L_m)$ Theory of Gravity	548
P.R. Agrawal, H.G. Paralikar, A.P. Nile <i>Комплексний аналіз моделі Біанкі типу V в теорії гравітації $f(R, L_m)$</i> П.Р. Агравал, Х.Г. Паралікар, А.П. Найл	
Perspectives & Announcements	558
Personalities	559

INSTRUCTIONS FOR PREPARING MANUSCRIPT IN THE EAST EUROPEAN JOURNAL OF PHYSICS

Name A. Author^{a*}, Name B. Co-Author(s)^{b†}

^aAffiliation of first author

^bAffiliation of second author (if different from the first Author)

*Corresponding Author: corresponding_authors@mail.com, ^aORCID ID

[†]E-mail: co_authors@mail.com, ^bORCID ID

Received May 1, 2024; revised August 1, 2024 accepted October 1, 2024

Each paper must begin with an abstract. The abstract should be typed in the same manner as the body text (see below). Please note that these Instructions are typed just like the manuscripts should be. The abstract must have at least **25-300 words**, supplying general information about the achievements, and objectives of the paper, experimental technique, methods applied, significant results and conclusions. Page layout: the text should be printed on the paper A4 format, at least **5 pages**, with margins of: **Top - 3, Bottom, Left and Right - 2 cm**. The abstract, keywords should be presented in **English** (only for foreign authors), and **Ukrainian**. The text should be prepared in “**doc**” or “**docx**” format.

Keywords: there, must, be, 5-10 keywords

PACS: specify PACS code(s) here

INSTRUCTIONS

The text should be typed as follows:

- **title:** Times New Roman, 12 pt, ALL CAPS, bold, 1 spacing, centred;
- **authors:** name, initials and family names; Times New Roman, 12 pt, bold, 1 spacing, centred;
- **affiliation(s):** Times New Roman, 9 pt, italic, 1 spacing, centred;
- **abstract:** Times New Roman, 9 pt, 1 spacing, justified;
- **body text:** Times New Roman, 10 pt, 1 spacing, justified; paragraphs in sections should be indented right (tabulated) for 0.75 cm;
- **section titles:** Times New Roman, 10 pt, bold, 1 spacing, centred, without numbering, one line should be left, blank above section title;
- **subsection titles:** Times New Roman, 10 pt, bold, 1 spacing, centred, without numbering in accordance to the section (see below), one line should be left blank above subsection title;
- **figure captions:** width of the figure should be 85 or 170 mm, Figures should be numbered (**Figure 1.**) and titled below Figures using sentence format, Times New Roman, 9 pt, 1 spacing, centred (if one line) or justified (if more than one line); one line should be left blank below figure captions;
- **table captions:** width of the table should be 85 or 170 mm, tables should be numbered (**Table 1.**) and titled above tables using sentence format, Times New Roman, 10 pt, 1 spacing, justified, Tables should be formatted with a single-line box around the outside border and single ruling lines between rows and columns; one line should be left blank below tables;
- **equations:** place equations centred, numbered in Arabic: (1), flush right, equations should be specially prepared in **MathType** or “**Microsoft Equation**”, Times New Roman, 10 pt, one line should be left blank below and above equation.

Additional instructions

Numerated figures and tables should be embedded in your text and placed after they are cited. Only sharp photographs and drawings are acceptable. Letters in the figures should be 3 mm high. The figures should be presented in one of the following graphic formats: jpg, gif, pex, bmp, tif.

REFERENCES

List of References must contain **at least 30% of articles published over the past 5 years and no more than 20% of links to their own work**. Cite References by number in AIP style (<https://aip.scitation.org/php/authors/manuscript>). Numbering in the order of referring in the text, e.g. [1], [2-5], etc. References should be listed in numerical order of citation in the text at the end of the paper (justified), Times New Roman, 9 pt, 1 spacing.

Cite Journal Articles as:

- [1] T. Mikolajick, C. Dehm, W. Hartner, I. Kasko, M.J. Kastner, N. Nagel, M. Moert, and C. Mazure, *Microelectron. Reliab.* **41**, 947 (2001), [https://doi.org/10.1016/S0026-2714\(01\)00049-X](https://doi.org/10.1016/S0026-2714(01)00049-X).
- [2] S. Bushkova, B.K. Ostafyichuk, and O.V. Copeniev, *Physics and Chemistry of Solid State.* **15**(1), 182 (2014), <http://page.if.ua/uploads/pcss/vol15/1501-27.pdf>. (in Ukrainian)
- [3] M. Yoshimura, E. Nakai, K. Tomioka, and T. Fukui, *Appl. Phys. Lett.* **103**, 243111 (2013), <http://dx.doi.org/10.7567/APEX.6.052301>

Cite E-print Resources with Collaboration Research or Preprint as:

- [4] M. Aaboud et al. (ATLAS Collaboration), *Eur. Phys. J. C*, **77**, 531 (2017), <http://dx.doi.org/10.1140/epjc/s10052-017-5061-9>
- [5] Sjöstrand et al., *Comput. Phys. Commun.* **191**, 159 (2015), <https://doi.org/10.1016/j.cpc.2015.01.024>
- [6] Boudreau, C. Escobar, J. Mueller, K. Sapp, and J. Su, (2013), <http://arxiv.org/abs/1304.5639>

Cite Books as:

- [7] S. Inoue, and K.R. Spring, *Video Microscopy: The fundamentals*, 2nd ed. (Plenum, New York, 1997), pp. 19-24.
- [8] I. Gonsky, T.P. Maksymchuk, and M.I. Kalinsky, *Біохімія Людини [Biochemistry of Man]*, (Ukrmedknyga, Ternopil, 2002), pp. 16. (in Ukrainian)

Cite Edited Books as:

- [9] Z.C. Feng, editor, *Handbook of Zinc Oxide and Related Materials: Devices and Nano Engineering, vol. 2*, (CRC Press/Taylor & Francis, Boca Raton, FL, 2012)

Cite Book Chapters as:

- [10] P. Blaha, K. Schwarz, G.K.H. Madsen, D. Kvasnicka, and J. Luitz, in: *WIEN2K, An Augmented Plane Wave Plus Local Orbitals Program for Calculating Crystal Properties*, edited by K. Schwarz (Techn. Universität Wien, Austria, 2001).
- [11] M. Gonzalez-Leal, P. Krecmer, J. Prokop, and S.R. Elliot, in: *Photo-Induced Metastability in Amorphous Semiconductors*, edited by A.V. Kolobov (Wiley-VCH, Weinheim, 2003), pp. 338-340.
- [12] A. Kochelap, and S.I. Pekar, in: *Теорія Спонтанної і Стимульованої Хемілюмінесценції Газів [Theory of Spontaneous and Stimulated Gas Chemiluminescence]* (Naukova dumka, Kyiv, 1986), pp. 16-29. (in Russian)

Cite Conference or Symposium Proceedings as:

- [13] C. Yaakov, and R. Huque, in: *Second International Telecommunications Energy Symposium Proceedings*, edited by E. Yow (IEEE, New York, 1996), pp. 17-27.
- [14] V. Nikolsky, A.K. Sandler, and M.S. Stetsenko, in: *Автоматика-2004: Матеріали 11 Міжнародної Конференції по Автоматичному Управлінню [Automation-2004: Materials of the 11th International Conference on Automated Management]* (NUHT, Kyiv, 2004), pp. 46-48. (in Ukrainian)

Cite Patent as:

- [15] I.M. Vikulin, V.I. Irha, and M.I. Panfilov, Patent Ukraine No. 26020 (27 August 2007). (in Ukrainian)

Cite Thesis / Dissertation as:

- [16] R.E. Teodorescu, Ph.D. dissertation, The George Washington University, 2009.

Special Notes

1. Use International System of Units (SI system). 2. It is undesirable to use acronyms in the titles. Please define the acronym on its first use in the paper. 3. Refer to isotopes as ¹⁴C, ³H, ⁶⁰Co, etc.