

Міністерство освіти і науки України  
Министерство образования и науки Украины  
Ministry of Education and Science of Ukraine

**Журнал  
нано- та електронної фізики**

**Науковий журнал**

Журнал нано- и электронной физики  
Научный журнал

Journal of Nano- and Electronic Physics  
Scientific journal

**Том 10, № 2, 2018**

Том 10, № 2, 2018

Vol. 10, No 2, 2018

*Заснований у 1994 році  
Основан в 1994 году  
Founded in 1994*

*Суми  
Сумський державний університет  
Сумы, Сумский государственный университет  
Sumy, Sumy State University*

## ЗМІСТ

2018, Том 10, № 2

<b>Nataliia Filipova.</b> Influence of the Material Layer on the Frequency Response of the Multi-mode Converter .....	02001(5)
<b>Turko B.I., Kapustianyk V.B., Toporovska L.R., Rudyk V.P., Tsybulskiy V.S., Serkiz R.Y.</b> Photoluminescence Study of ZnO Nanostructures Grown by Hydrothermal Method.....	02002(4)
<b>Lukiyanets B.A., Matulka D.V.</b> Peculiarities of Electron-Electron Interaction in Quantum-Dimensional Objects.....	02003(6)
<b>Plesnetsov S.Yu., Mygushchenko R.P., Petryshev O.N., Suchkov G.M., Khrypunova A.L.</b> Physical Principles of Non-contact Ultrasonic Frequency Sensors Creation for the Study of Nanocrystalline Ferromagnetic Materials.....	02004(9)
<b>Rybyanets A.N., Shvetsov I.A., Lugovaya M.A., Petrova E.I., Shvetsova N.A.</b> Nanoparticles Transport Using Polymeric Nano- and Microgranules: Novel Approach for Advanced Material Design and Medical Applications .....	02005(6)
<b>Mohammed Al-Tweissi, Ayish I.O., Al-Ramadin Y., Zihlif A.M., Elimat Z.M., Al-Faleh R.S.</b> Electrothermal and Optical Properties of Hybrid Polymer Composites .....	02006(5)
<b>Bushkova V.S., Yaremiy I.P., Ilnitsky R.V., Dzundza B.S., Matkivsky O.M.</b> Mechanical and Electric Properties of $Ni_xCo_{1-x}Fe_2O_4$ Ferrites.....	02007(6)
<b>Rezinkina M.M., Rezinkin O.L., Mygushchenko R.P.</b> Electrical Physical Properties of Nanostructured Ferroelectrics in Pulsed Power Electric Fields .....	02008(5)
<b>Zhukov R.N., Ilina T.S., Skryleva E.A., Senatulin B.R., Kubasov I.V., Kiselev D.A., Suchaneck G., Malinkovich M.D., Parkhomenko Yu.N., Savchenko A.G.</b> Formation of the Microcrystalline Structure in $LiNbO_3$ Thin Films by Pulsed Light Annealing .....	02009(4)
<b>Petrushenko I.K.</b> Physical Adsorption of N-containing Heterocycles on Hexagonal Boron Nitride: DFT-D3 Study.....	02010(6)
<b>Abdelmadjid Maireche.</b> Effects of Three-Dimensional Noncommutative Theories on Bound States Schrödinger Molecular under New Modified Kratzer-type Interactions.....	02011(6)
<b>Priya S. Suryavanshi, Panchal C.J.</b> Investigation of Urbach Energy of CdS Thin Films as Buffer Layer for CIGS Thin Film Solar Cell .....	02012(5)
<b>Рыбин О.Н., Шульга С.Н., Багацкая О.В.</b> СВЧ теория эффективной среды для метаматериала с цилиндрическими ферромагнитными включениями с произвольной формой поперечного сечения.....	02013(6)
<b>Лысенко А.В., Волк Ю.Ю., Алексеенко Г.А.</b> Множественные взаимодействия волн в мультигармонических двухпоточковых супергетеродинах на свободных электронах с винтовыми электронными пучками .....	02014(9)
<b>Khrypko S.L., Golovko O.K.</b> Entropy of Cluster System in Silicon Melt.....	02015(5)
<b>Budzulyak I.M., Yablon L.S., Ilnytskyi R.V., Morushko O.V., Hemiy O.M.</b> The Influence of Laser Irradiation and Ultrasound on the Structure, Surface Condition and Electrical Properties of $TiS_2/C$ Composites.....	02016(5)

- Kolupaev I.N., Murakhovski A.V., Koltsova T.S., Sobol V.O., Dai Yu.** Polygraphene Coatings on Copper: Mechanisms of Nucleation and Growth .....02017(6)
- Мандзюк В.І., Миронюк І.Ф., Сачко В.М., Рачій Б.І., Кулик Ю.О., Микитин І.М.** Структура та електрохімічні властивості пористих вуглецевих матеріалів, отриманих із сахаридів.....02018(7)
- Fediv V.I., Rudko G.Yu., Isaieva O.F., Gule E.G., Olar O.I.** Photoluminescence Excitation in Nanocomposites Polyvinylpyrrolidone/ZnO .....02019(5)
- Глазов С.Ю., Бадикова П.В.** Ионизация примесей постоянным электрическим полем в графене с широкой запрещенной зоной .....02020(5)
- Meziani Z., Dibi Z.** Modelling Graphene-based Transparent Electrodes for Si Solar Cells by Artificial Neural Networks.....02021(6)
- Charmchi N., Reshadinezhad M.R.** Energy Efficient Design of Four-operand Multiplier Architecture using CNTFET Technology .....02022(8)
- Сидор О.М., Сидор О.А., Ковалюк З.Д.** Особливості впливу невеликих доз високоенергетичного гамма-випромінювання на фотоелектричні та спектральні характеристики структур власний оксид-InSe .....02023(7)
- Шмід В.І., Назаров С.П., Подолян А.О., Надточій А.Б., Коротченко О.О.** Фотоелектричні властивості кремнієвих структур із нанокмпозитним епоксидно-полімерним шаром.....02024(6)
- Колупаев Б.Б., Колупаев Б.С., Левчук В.В., Максимцев Ю.Р., Сідлецький В.О.** Термодинаміка квазістійких станів ПВХ з металонанодисперсним наповнювачем .....02025(5)
- Куньо І.М., Свелєба С.А., Карпа І.В., Катеринчук І.М.** Неоднорідні стани в тонкошарових кристалах з неспівмірною надструктурою .....02026(6)
- Mahfoud Abderrezek, Mohamed Fathi, Farid Djahli.** Comparative Study of Temperature Effect on Thin Film Solar Cells .....02027(6)
- Пархоменко Г.П., Солован М.М., Мар'янчук П.Д.** Механізми струмопереносу в анізотипних гетеропереходах  $p$ -NiO/ $n$ -SiC .....02028(4)
- Deyneko N., Khrypunov G., Semkiv O.** Photoelectric Processes in Thin-film Solar Cells Based on CdS/CdTe with Organic Back Contact.....02029(4)
- Солован М.М.** Електричні та фотоелектричні властивості поверхнево-бар'єрних структур MoO<sub>3</sub>/ $n$ -Si.....02030(6)
- Khelili Y., Allali A., Bouakkaz R.** Studies on Cu and TiO<sub>2</sub> Water-based Nanofluids: A Comparative Approach in Laminar Flow .....02031(6)
- Першин Ю.П., Чумак В.С., Зубарев Е.Н., Девизенко А.Ю., Кондратенко В.В., Seely J.F.** Использование вольфрама в качестве барьерного слоя в многослойных рентгеновских зеркалах Sc/Si.....02032(8)
- Гнатенко А.С., Мачехин Ю.П., Курской Ю.С., Обозная В.П.** Обеспечение синхронизации мод в волоконных кольцевых лазерах .....02033(8)

<b>Sujiono E.H., Said A.C.M., Dahlan M.Y., Imran R.A., Samnur S.</b> Refinement Analysis using the Rietveld Method of $\text{Nd}_{1.2}\text{Fe}_1\text{O}_3$ Oxide Material Synthesized by Solid-State Reaction.....	02034(4)
<b>Sobol' O.V., Postelnyk A.A., Mygushchenko R.P., Gorban' V.F., Stolbovoy V.A., Zvyagolskiy A.V.</b> The Effect of Constant and High Voltage Pulse Bias Potentials on the Structure and Properties of Vacuum-Arc $(\text{TiVZrNbHf})\text{N}_x$ Coatings .....	02035(6)
<b>Djelloul A., Larbah Y., Adnane M., Labdelli B., Ziane M.I., Manseri A., Messaoud A.</b> Properties of Undoped and (Al, In) Doped ZnO Thin Films Prepared by Ultrasonic Spray Pyrolysis for Solar Cell Applications .....	02036(5)
<b>Князь И.А.</b> Джозефсоновский контакт малой емкости в зашумленной среде .....	02037(7)
<b>Druzhinin A.A., Ostrovskii I.P., Khooverko Yu.M., Koretsky R.M., Chernetskiy M.Yu.</b> Transport Phenomena for Development Inductive Elements Based on Silicon Wires .....	02038(5)
<b>Belahssen O., Ghougali M., Chala A.</b> Effect of Iron Doping on Physical Properties of NiO Thin Films .....	02039(4)
<b>Konobeeva N.N., Belonenko M.B.</b> Indirect Interaction in Graphene Nanostructures .....	02040(3)
<b>Абдуев А.Х., Ахмедов А.К., Асваров А.Ш., Махмудов С.Ш.</b> Тонкопленочные структуры на основе систем ZnO/SiC и ZnO/C .....	02041(3)
<b>Becharef Kada, Nouri Keltouma, Bouazza Boubakar Seddik, Damou Mehdi, Bouazza Tayeb Habib Chawki.</b> Design of Band-Stop Filter Composed of Array Rectangular Split Ring Resonators.....	02042(3)
<b>Rybyanets A.N., Shvetsov I.A., Shcherbinin S.A., Petrova E.I., Shvetsova N.A.</b> HIFU Transducers Designs and Ultrasonic Treatment Methods for Biological Tissues .....	02043(3)
<b>Bashir Mohi Ud Din Bhat, Rayees Ahmad Zargar, Shabir Ahmad Bhat.</b> Impact of Inter-Wall Distance on Physical Properties of Metal-Semiconducting Double Walled Carbon Nanotube Quantum Dot .....	02044(3)
<b>Yanuar H., Lazuardi U.</b> Performance of <i>p-i-n</i> Hydrogenated Amorphous Silicon Thin Film Solar Cells Device.....	02045(3)
<b>Konobeeva N.N.</b> Collision of Two-dimensional Ultrashort Optical Pulses in the Medium with Carbon Nanotubes and the Order Parameter .....	02046(3)
<b>Matveev D.Yu., Starov D.V., Demidov E.V.</b> Structure Features of Bismuth Films Doped with Tellurium.....	02047(3)
Інформація для авторів .....	I-1