

**Фізика і хімія твердого тіла**  
**2012. – Т. 13. – № 4**

**Зміст**

**Фізико-математичні науки**

<b>Коефіцієнт поглинання світла двошаровою квантовою точкою, яка має форму витягнутого сфероїда</b> <i>В.І. Бойчук, В.Б. Гольський, Р.Я. Лешко, І.О. Шаклеїна</i>	851
<b>Вплив класичних розмірних ефектів на міжзонну динамічну провідність прямолінійної смужки графену</b> <i>Б.М. Рувінський, М.А. Рувінський</i>	860
<b>Екситонні спектри та зона структура твердих напівпровідникових розчинів в системі <math>Zn_3P_2 - Cd_3P_2</math></b> <i>Д.М. Степанчиков, Г.П. Чуйко</i>	867
<b>Оптичні дослідження високоомних монокристалів CdTe та твердих розчинів <math>Cd_{1-x}Zn_xTe</math></b> <i>П.О. Генцарь, О.І. Власенко, С.М. Левицький, В.А. Гнатюк, М.С. Заяць, О.М. Стрільчук, Ю.М. Насека</i>	874
<b>Центри забарвлення в кристалах <math>CaF_2-Na</math> і <math>CaF_2-Li</math> I. Результати експериментальних досліджень</b> <i>З.П. Чорній, І.Б. Пірко, В.М. Салапак, М.В. Дячук</i>	879
<b>Аналіз дефектної структури іонно-імплантованих шарів монокристалічних матеріалів</b> <i>Б.К. Остафійчук, І.П. Яремій, С.І. Яремій, У.О. Толми, М.М. Уманців</i>	883
<b>Вплив лазерного опромінення на структуру та властивості аморфного сплаву <math>Fe_{73.5}Nb_3Cu_1Si_{15.5}B_7</math></b> <i>Ю.С. Никируй, С.І. Мудрий, А.К. Борисюк</i>	890
<b>Поверхностные фазы на (0001) <math>Bi_2Te_3&lt;Ge, Se&gt;</math></b> <i>А.З. Кулиев, Д.М. Фрейк, Ф.К. Алескеров, Г.Т. Ахмедли, С.А. Насибова, Э.М. Магеррамов</i>	895
<b>Вплив лазерного випромінювання на кінетику процесу електрокристалізації плівки нікелю і цинку</b> <i>В.О. Заблудовський, В.В. Дудкіна</i>	898
<b>Катодолумінесценція тонких плівок на основі <math>ZnGa_2O_4</math></b> <i>О.М. Бордун, І.Й. Кухарський, В.Г. Бігдай</i>	903
<b>Особливості магніторезистивних властивостей гранульованих плівкових сплавів на основі Ag Ta Co</b> <i>І.М. Пазуха, Ю.М. Шабельник, І.Ю. Проценко</i>	907
<b>Вплив підшарів сурми на поріг протікання струму в тонких плівках міді</b> <i>М.Д. Бучковська</i>	916
<b>Порівняльний аналіз перебігу розупорядкування кристалічної та магнітної мікроструктур приповерхневих шарів плівки ЗІГ при імплантації іонами фтору та кремнію</b> <i>В.М. Пилипів, В.О. Коцюбинський, Б.К. Остафійчук, О.З. Гарпуль, Artur Blachowski, Krzysztof Ruebenbauer, Jan Żukrowski, В.В. Прокопів</i>	921
<b>Діелектрична дисперсія наноструктурованих полікристалічних плівок оксиду цинку</b> <i>Ю.І. Еліашевський, Б.І. Турко, В.Б. Капустяник, О.П. Крезель</i>	927
<b>Топологія, механізми зародження і процеси росту наноструктур у парофазних конденсатах <math>PbTe:Sb</math> на сколах слюди</b> <i>Д.М. Фрейк, Я.С. Яворський, І.С. Біліна, П.М. Литвин, І.М. Ліщинський, В.Б. Марусяк</i>	934
<b>Одержання та оптичні властивості масивів наночастинок золота на скляних підкладках</b> <i>Г.А. Ільчук, В.В. Кусьнеж, Р.Ю. Петрусь, С.В. Токарев, О.Я. Тузяк</i>	943
<b>Модифікація структури та фотолумінесценції нанопорошків <math>ZnO</math> з допомогою лазерної ударно-хвильової обробки</b> <i>В.М. Жировецький, Б.П. Ковалюк, В.С. Мочарський, Ю.М. Нікіфоров, В.В. Онісімчук, Д.І. Попович, А.С. Середницький</i>	947
<b>Хімічні науки</b>	
<b>Порівняльний аналіз утворення кристалічних фаз при термічному оксидуванні халькогенідів свинцю</b> <i>С.В. Фадєєв, М.М. Берченко</i>	952
<b>Взаємодія компонентів у потрійній системі <math>Er-Mn-Ge</math> при 870 K</b> <i>М.Б. Коник, Л.П. Ромака, В.В. Ромака, Р.Я. Серкіз</i>	956
<b>Кристалохімічні механізми взаємодії кристалів цинк телуриду з киснем <math>ZnTe:O</math></b> <i>Д.М. Фрейк, Г.Я. Гургула, Т.П. Вінтоняк, Б.П. Волочанська</i>	963
<b>Дослідження впливу енергії зв'язку на утворення бормістячих фаз у сплавах системи <math>Fe-B-C</math></b> <i>О.Ю. Береза, Н.Ю. Філоненко, О.С. Баскевич</i>	968
<b>Ентальпії утворення домішково-вакансійних комплексів у кристалах германій і плюмбум телуридів</b> <i>Л.Д. Юрчишин</i>	974
<b>Вплив гетеровалентного заміщення <math>Y/Cs</math> на властивості та кисневу нестехіометрію складних купратів ітрію</b> <i>І.В. Фесич, С.А. Неділько, О.Г. Дзязько, В.В. Боклацук</i>	977
<b>Вплив заміщення у ВТНП фазах <math>Bi_2Sr_2CaCu_2O_y</math> і <math>Bi_2Sr_2Ca_2Cu_3O_y</math> вісмуту на талії</b> <i>І.О. Корбут, Д.Д. Наумова, С.А. Неділько</i>	983
<b>Дослідження фазових та структурних перетворень в наноквазікристалічних <math>Al-Fe-Cr</math> сплавах методом синхронного термічного аналізу</b> <i>О.В. Бякова, А.О. Власов, О.А. Щерецький</i>	987
<b>Вплив присутності атомів хрому на оксидацію півки Si</b> <i>Р.М. Балабай, О.М. Чернікова</i>	993
<b>Дослідження температурних режимів окислення вольфрамових та молібденових дротиків у повітрі</b> <i>С.Г. Орловська, М.С. Шкоропода, Ф.Ф. Каримова</i>	1000
<b>Особливості ІЧ - спектроскопії нанокмпозитів на основі <math>CeO_2</math> і <math>GeO</math></b> <i>В.Ф. Зінченко, В.П. Антонович, В.Е. Чигринов</i>	1006
<b>Адсорбційне легування наноструктур поруватого кремнію</b> <i>І.Б. Оленич, Л.С. Монастирський, О.І. Аксіментьєва, Б.С. Соколовський</i>	1011

<b>Нанодисперсний діоксид титану допований іонами перехідних металів: синтез та властивості</b> <i>В.О. Коцюбинський, І.Ф. Миронюк, В.В. Мокляк, В.Л. Челядин, В.М. Гунько, П.І. Колковський</i>	1015
<b>Вплив природи стабілізаторів та рН середовища на закономірності формування нанокристалів CdTe в колоїдних розчинах</b> <i>О.А. Капуш, Л.І. Тришук, В.М. Томашик, З.Ф. Томашик, С.Д. Борук</i>	1022
<b>Технічні науки</b>	
<b>Виготовлення та електричні властивості анізотипних гетеродіодів n-TiO<sub>2</sub>:Fe/p-CdTe</b> <i>М.М. Солован, В.В. Брус, П.Д. Мар'ячук, А.М. Кафанов</i>	1027
<b>Проектування секційних модулів на основі PbTe/TAGS для термоелектричних генераторів</b> <i>Л.Т. Струтинська, В.Р. Білинський-Слотило, В.Я. Михайловський</i>	1032
<b>Підвищення зносостійкості композиційних електролітичних покриттів (КЕП) методом хіміко-термічної обробки (ХТО)</b> <i>В.Я. Лобурак</i>	1037
<b>Комп'ютерне моделювання умов формування плоского фронту кристалізації в процесі вирощування термоелектричного матеріалу</b> <i>Л.Т. Струтинська, В.В. Жихаревич</i>	1041
<b>Електричні та фотоелектричні властивості напівпровідникової гетероструктури n-TiO<sub>2</sub>/p-GaSe</b> <i>В.В. Брус, З.Д. Ковалюк, П.Д. Мар'ячук</i>	1047
<b>Метод виділення катодної складової імпедансних спектрів електрохімічних елементів струму</b> <i>І.М. Гасюк, М.Я. Січка, С.В. Войтків, Л.С. Кайкан</i>	1052
<b>Наноструктурні процеси при інгібуванні корозії сталі нітрогеновмісними конденсованими гетероциклами</b> <i>І.М. Курмакова, О.І. Сиза, О.О. Королев, Л.М. Капітанчук</i>	1058
<b>Технологія отримання та властивості мастильних присадок на основі мідного комплексу аддукту моногліциділових етерів та поліамінів</b> <i>Г.О. Сіренко, Л.М. Солтис, М.І. Мартинюк</i>	1064
<b>Високоєфективні фотоелектричні перетворювачі сонячної енергії на основі бар'єра Шотткі до аморфного гідрогенізованого кремнію (a-Si:H)</b> <i>С.П. Новосядлий, Л.В. Мельник</i>	1071
<b>Фізико-хімічні властивості целюлозних волокон одержаних при переробці відходів шпалер</b> <i>О.Л. Воронич, С.А. Курта, І.Я. Сулим</i>	1076
<b>Дискусія</b>	
<b>Людина і природа. Філософський аспект</b> <i>Н.Д. Фрейк, Й.В. Цимбрикевич</i>	1083
<b>Інформація</b>	
<b>Інформація для авторів</b>	1089

## Physics and Chemistry of Solid State 2012. – V. 13. – N 4

### Content

#### Physical-Mathematical Sciences

<b>Absorptance Light Double Layer Quantum dot, Which Has a Form Pull Spheroid</b> <i>V.I. Boichuk, V.B. Hols'kyi, R.Ya. Leshko, I.O. Shakleina</i>	851
<b>Influence of Classical Dimensional Effects on Interband Dynamic Conductivity of Straight-Line Graphene Ribbon</b> <i>B.M. Ruvinskii, M.A. Ruvinskii</i>	860
<b>Exciton Spectra and Band Structure of Semiconducting Solid Solutions of the Zn<sub>3</sub>P<sub>2</sub> - Cd<sub>3</sub>P<sub>2</sub> System</b> <i>D.M. Stepanchikov, G.P. Chuiko</i>	867
<b>Optical Properties of High-Resistance CdTe Single Crystals and Cd<sub>1-x</sub>Zn<sub>x</sub>Te Solid Solution</b> <i>P.O. Gentsar, O.I. Vlasenko, S.M. Levytskyi, V.A. Gnatiuk, M.S. Zayats, O.M. Strilchuk, Yu.M. Nasieka</i>	874
<b>Color centers in CaF<sub>2</sub>-Na and CaF<sub>2</sub>-Li crystals. I. Results of Experimental Research</b> <i>Z.P. Chornij, I.B. Pirko, V.M. SalapakI, N.V. Djachuk</i>	879
<b>Analysis of the Defect Structure of Ion-Implanted Single Crystal Layers</b> <i>B. K. Ostafychuk, I. P. Yaremiy, S. I. Yaremiy, U. O. Tomyr, M. M. Umantsiv</i>	883
<b>Effect of Laser Irradiation on the Structure and Properties of Amorphous Alloy Fe<sub>73.5</sub>Nb<sub>3</sub>Cu<sub>1</sub>Si<sub>15.5</sub>B<sub>7.1</sub></b> <i>Y.S. Nykyruy, S.I. Mudryi, A.K. Borysyuk</i>	890
<b>Surface Phases on (0001) Bi<sub>2</sub>Te<sub>3</sub> &lt;Ge, Se&gt;</b> <i>A.Z. Kulyev, D.M. Freik, F.K. Aleskerov, H.T. Ahmedli, S.A. Nasibova, E.M. Maherramov</i>	895
<b>Effect of Laser Radiation on the Kinetics of Electrocrystallization Films of Nickel and Zinc</b> <i>V.O. Zabudovskiy, V.V. Dudkina</i>	898
<b>Cathodoluminescence of Thin Films Based on ZnGa<sub>2</sub>O<sub>4</sub></b> <i>O.M. Bordun, I.Yo. Kukharskyu, V.G. Bihday</i>	903
<b>Magnetoresistive Properties of Granular Films Based on Ag and Co</b> <i>I.M. Pazukha, I.Yu. Protsenko, Yu.M. Shabelnyk</i>	907
<b>The Effect of Stibium Underlayers on Percolation Threshold in Copper Film</b> <i>M.D. Boochkovska</i>	916
<b>Comparative Analysis of Disordering of the Crystal and Magnetic Microstructures Surface Layers of YIG Films Implanted by Ions Fluorine and Silicon</b>	921

V.M. Pylypiv, V.O. Kotsubynskii, B.K. Ostafiychuk, O.Z. Garpul, Artur Blachowski, Krzysztof Ruebenbauer, Jan Żukrowski, V.V. Prokopiv

- Dielectric Dispersion of The Nanostructured Polycrystalline Zinc Oxide Films** 927  
*B.I. Turko, Y.I. Elijashevskyy, V.B. Kapustianyuk, O.P. Krehel*
- Topology, the Mechanisms of Nucleation and Growth Processes of Nanostructures in Vapor-Phase Condensates PbTe: Sb on Chipped Mica** 934  
*D.M. Freik, Ya.S. Yavorskiy, I.S. Bylina, P.M. Lytvyn, I.M. Lishchynskiy, V.B. Marusyak*
- Fabrication and Optical Properties of the Gold Nanoparticles Array on Glass Slides** 943  
*G. Il'chuk, V. Kusnez, R. Petrus', S. Tokarev, O. Tuziak*
- Structure and Photoluminescence Modification of ZnO Nanopowders by the Laser Shockwave Treatment** 947  
*V.M. Zhurovetski, B.P. Kovalyuk, V.S. Mocharskyi, Yu. Nikiforov, V.V. Onisimchuk, D.I. Popovych, A.S. Serednytski*

#### Chemical Sciences

- Comparative Analysis of Lead Chalcogenides Under Thermal Oxidation** 952  
*S.V. Fadeyev, N.N. Berchenko*
- Interaction of the Components in Er-Mn-Ge Ternary System at 870 K** 956  
*M.B. Konyk, L.P. Romaka, V.V. Romaka, R.Ya. Serkiz*
- Mechanisms of Crystals-Chemical Interaction of Zinc Telluride Crystals with Oxygen ZnTe:O** 963  
*D.M. Freik, G.Ya. Gurgula, T.P. Vintonjak, B.P. Volochanska*
- Study of Energy in Communication Formation of Phase Containing Boron in the Alloy Fe-BC** 968  
*N.Yu. Philonenko, Ye.Yu. Beryoza, A.S. Baskevich*
- Enthalpy of Formation of Impurity-Vacancy Complexes in the Crystals of Compounds  $A_4B_6$**  974  
*L.D. Yurchushun*
- Influence of Y/Cs Heterovalent Substitutions on Properties and Oxygen Nonstoichiometry of Complex Yttrium Cuprates** 977  
*I.V. Fesych, S.A. Nedilko, A.G. Dziačko, V.V. Boklashchuk*
- Influence of Substitution in HTSC Phases  $Bi_2Sr_2CaCu_2O_y$ ,  $i Bi_2Sr_2Ca_2Cu_3O_y$  of Bismuth by Thallium** 983  
*I.O. Korbut, D.D. Naumova, S.A. Nedilko*
- The Study of Phase and Structural Transformation in Nanocrystalline Al-Fe-Cr Alloys Using Simultaneous Thermal Analysis** 987  
*A.V. Byakova, A.A. Vlasov, A.A. Scheretskiy*
- Influence of The Presence of Chromium Atom on the Si Film Oxidation** 993  
*R.M. Balabai, E.N. Chernikova*
- Investigation of Tungsten and Molybdenum Filaments Oxidation in Air** 1000  
*S.G. Orlovska, M.S. Shkoropado, F.F. Karimova*
- Peculiarities of IR Spectroscopy of  $CeO_2$ ,  $GeO$  - Based Nano-composites** 1006  
*V.F. Zinchenko, V.P. Antonovich, V.E. Chygrynov*
- Adsorption Doping of Porous Silicon Nanostructures** 1011  
*I.B. Olenych, L.S. Monastyrskii, O.I. Aksimentyeva, B.S. Sokolovskii*
- Nanodispersed Titania Doped by Transitions Metals Oxides: Synthesis and Properties** 1015  
*V.O. Kotsyubynsky, I.F. Muronyuk, V.V. Moklyak, V.L. Chelyadyn, V.M. Gun'ko, P.I. Kolkovsky*
- Effect of Stabilizers and pH Dependence on Regular ities of CdTe Nanocrystals Formation in Colloidal Solutions** 1022  
*O.A. Kapush, L.I. Trishchuk, V.M. Tomashik, Z.F. Tomashik, S.D. Boruk*

#### Technical Sciences

- Fabrication and Electrical Properties of n-TiO<sub>2</sub>/Fe/p-CdTe Anisotype Heterojunction Diode** 1027  
*M.M. Solovan, V.V. Brus, P.D. Maryanchuk, A.M. Kafanov*
- Designing of Segmented Modules Based on PbTe/TAGS for Thermoelectric Generators** 1032  
*L.T. Strutynska, V.R. Bilynskyj-Slotylo, V.Ya. Mikhailovsky*
- Increase Wear Resistance of Composite Electrolytic Coatings by Chemical And Thermal Treatment** 1037  
*V.Ya. Loburak*
- Computer Simulation of Conditions of Crystallization Plane front Formation in the Process of Growth of Thermoelectrical Material** 1041  
*L.T. Strutynska, V.V. Zhikharevich*
- Electrical and Photoelectrical Properties of a Semiconductor Heterostructure N-TiO<sub>2</sub>/P-Gase** 1047  
*V.V. Brus, Z.D. Kovalyk, P.D. Maryanchuk*
- The Method of Allocation from Impedance Spectra Cathode Component of Electrochemical Power Sources** 1052  
*I.M. Gasyuk, M.Ja. Sichka, S.V. Vojtkiv, L.S. Kaykan*
- Nanostructural Processes at Corrosion Inhibition of a Steel by Nitrogen-Containing Condensed Heterocycles** 1058  
*I.N. Kurmakova, O.I. Syza, A.A. Korolev, L.M. Kapitanchuk*
- Technology of Obtaining and Properties of Lubricant Additives based on Copper Complex Adduct of Monoglycidyl Ethers and Polyamines** 1064  
*H.O. Sirenko, L.M. Soltys, M.I. Martynyuk*
- High-Efficiency Photovoltaic Solar Energy Converters Based Schottky Barrier to Amorphous Hydrogenated Silicon ( $a-Si:H$ )** 1071  
*S.P. Novosyadlyy, L.V. Melnyk*
- Physical and Chemical Properties of Cellulose Fibres Obtained From Wallpaper Wastes** 1076  
*O.L. Voronich, S.A. Kurta, I.Ya. Sulym*

#### Discussion

- Entropy in Their Science Views** 1083  
*N.D. Freik, Yo.V. Tsymbrykevych*

#### Information

- Information for Authors** 1089

