

Тематична виставка
"Нанотехнології: наука та виробництво"

(надходження IV кв. 2017 р.)

Розділ 1. Напрямки розвитку нанотехнологій

Василевич Ю. В. Условие равновесия остаточного краевого клиновидного нанодвойника в постдеформированном твердом теле / Ю. В. Василевич, О. М. Остриков // Наука и техника. – 2017. – Т. 16, № 4. – С. 335-342.

P/874

Выведено условие равновесия остаточного краевого клиновидного нанодвойника в деформированном твердом теле. Для уменьшения громоздкости расчетов рассматривали ограниченное число двойникоующих дислокаций и принимали допущение о малости величины винтовой составляющей вектора Бюргерса, т.е. рассматривали краевой нанодвойник.

Волков Г. М. Исторические предпосылки и перспективы нанотехнологии / Г. М. Волков // Нанотехнологии: наука и производство. – 2017. – № 2. – С. 23-31.

P/2199

Рассмотрены вопросы становления и последующего развития коллоидной химии как предшественницы нанотехнологии. Экспериментальные методы коллоидной химии позволили выявить физико-химические причины зависимости свойств вещества от наноразмеров исследуемого образца. Главные достижения современной нанотехнологии основаны на реализации в технических устройствах функциональных свойств наноразмерного состояния вещества. Автор прогнозирует развитие нанотехнологии для многократного повышения физико-механических характеристик крупнотоннажных машиностроительных материалов.

Вплив параметрів магнітного та немагнітного шарів на процеси дисипації у багатошарових наноструктурах з антиферомагнітним компонентом / Т. І. Полек, Д. Д. Яремкевич, І. М. Козак, А. Ф. Кравець // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 03001(6сс).

P/968

У даній роботі виконано експериментальні дослідження магнітної релаксації у багатошарових структурах АФМ/Cu/ФМ (АФМ = $Mn_{80}Ir_{20}$ – антиферомагнетик, ФМ = $Ni_{80}Fe_{20}$ – феромагнетик) з різними товщинами магнітного та немагнітного (Cu) шарів. Зразки були виготовлені методом магнетронного напилення. Ефекти спинові накачки в системі ФМ/АФМ спостерігалися з використанням методу феромагнітного резонансу (ФМР), а саме, по уширенню лінії ФМР.

В'язкість розчинів поліамідокислот на основі карбових діамінів, наповнених карбонатотрубками / Т. А. Шанталій, І. Л. Карпова, К. С. Драган, В. В. Клепок // Полімерний журнал. – 2017. – Т. 39, № 3. – С. 177-182.

P/1392

Проведені дослідження реологічних властивостей наповнених карбонатотрубками (КНТ) розчинів поліамідокислоти (ПАК) на основі піромелітового діангідриду і 9,9-біс-(4-амінофеніл)-флуорену (анлініфлуорену) (діаміну, що містить карбовий фрагмент).

Дзидзигури Э. Л. Влияние интенсивности ИК-пиролиза на формирование наноразмерной графитоподобной фазы / Э. Л. Дзидзигури, М. Н. Ефимов, Е. Н. Сидорова // Нанотехнологии: наука и производство. – 2017. – № 2. – С. 15-21.

P/2199

Методами електронної мікроскопії і рентгеновської дифрактометрії вивчені процеси фазооб'єднання в ході розкладання поліакрилонітрила при різній інтенсивності інфрачервоного пиролізу.

Кінетика диспергування при відпалі у вакуумі титанових наноплівочок, нанесених на неметалеві матеріали / Ю. В. Найдіч, І. І. Габ, Т. В. Стецюк [та ін.] // Фізика і хімія твердого тіла. – 2017. – Т. 18, № 2. – С. 158-165. – Текст англ.

P/1414

Наведено результати дослідження кінетики фрагментації наноплівочок титану товщиною 100 нм, нанесених на поверхню зразків, отриманих із монокристалів Al_2O_3 (лейкосапфіру), ZrO_2 , SiC та керамічного AlN, відпалених у вакуумі при температурах 1300 + 1600 °C із різними періодами експозиції для кожної температури у межах від 2 до 20 хвилин.

Марасанов В. В. Енергетичний спектр сигналів акустичної емісії нанорозмірних об'єктів / В. В. Марасанов, А. О. Шарко // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 2. – С. 02012(4с). – Текст рос.

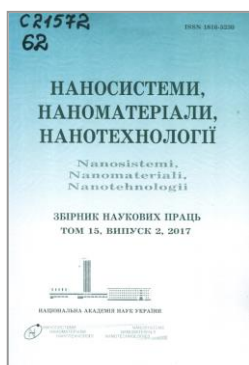
P/968

Запропонована одномірна дискретно-континуальна модель енергетичного спектра сигналів акустичної емісії, що дозволяє відфільтрувати осцилюючі складові сигналів акустичної емісії. Представлений математичний формалізм опису середовища, що ініціює сигнали акустичної емісії, в якому проблема спектрального аналізу і синтезу сигналів акустичної емісії вирішується за допомогою перетворення Фур'є.

Методологія та алгоритм багатокомпонентного аналізу позитронних анігіляційних спектрів для наноструктурованих функціональних матеріалів / Г. І. Клим, А. І. Івануса, Ю. М. Костів [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 03037(6с).

P/968

Запропоновано методологію опрацювання позитронних анігіляційних спектрів комп'ютерною програмою LT для керамічних наноструктурованих матеріалів. Продемонстровано особливості математичного опису анігіляційних спектрів. Представлений покроковий алгоритм відбору оптимальних значень параметрів припасування та обчислення параметрів захоплення позитронів нанопустотами. Проаналізовано анігіляційні спектри для функціональної температурно-чутливої кераміки при розкладі програмою LT на різну кількість компонент.



C 21572
62

Наносистеми, наноматеріали, нанотехнології [Текст] = Nanosystems, Nanomaterials, Nanotechnologies : зб. наук. пр. / НАН України, Ін-т металофізики імені Г. В. Курдюмова. - К. : РВВ ІМФ. -

Т. 15, вип. 2. - К., 2017. - 390 с. : рис. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., рос. та англ.

У збірнику наведено оригінальні статті за результатами робіт, виконаних у рамках досліджень за напрямом «Фундаментальні проблеми створення нових наноматеріалів і нанотехнологій». Основну увагу приділено розгляду проблемних питань нанофізики та наноелектроніки, будові наноструктурованих матеріалів, з'ясуванню їхніх хімічних, електричних, термічних, механічних і реологічних властивостей, поверхневих явищ і самоорганізації. Представлено результати фабрикації, оброблення, тестування й аналізування нанорозмірних частинок, наномасштабних структур і багатофункціональних наноматеріалів технічного та біомедичного призначення в умовах впливу зовнішніх чинників. Розглянуто особливості технологій одержання, діагностики та характеристики наносистем.

Б 18406
621

Наукові нотатки [Текст] : міжвуз. зб. (за галузями знань "Технічні науки") / МОН, [Луцький нац. техн. ун-т]. - Луцьк : [РВВ ЛНТУ]. -

Вип. 58. - Луцьк, 2017. - 360 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., рос. англ.

Зі змісту:

Возняк А. В., Білошенко В. О., Возняк Ю. В. Вплив рівноканальної багатокуткової екструзії по морфологію, механічні та теплові властивості полімерних наноккомпозитів. – С. 56-63. – Текст англ.

Грбар І. Г., Марчук М. М. Моделювання впливу масштабу на фрактальну розмірність та поріг перколяції нанооб'єктів. – С. 77-85.

Особливості формування та трансформування кластерів наночастинок Fe_3O_4 в магнетній рідині під дією довготривалого імпульсу магнетного поля / С. І. Шуліма, Б. М. Танигін, В. Ф. Коваленко, М. В. Петричук // *Металлофізика и новейшие технологии.* – 2017. – Т. 39, № 5. – С. 693-708.

P/636

Досліджено особливості оптичного пропускання тонким шаром магнетної рідини (МР) у зовнішньому магнетному полі. Проведено аналізу практичної значущості одержаних результатів.

Отримання аморфно-нанокристалічних сплавів частковою кристалізацією металевих стекел / В. І. Лисов, Т. Л. Цареградська, О. В. Турков, Г. В. Саєнко // *Журнал нано- та електронної фізики.* – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 03006(4с).

P/968

На основі аналізу течії високотемпературної термодинамічної стабільності аморфних сплавів запропоновано метод отримання аморфно-наноструктурного стану з початкового аморфного. Отримано сплави в аморфно-нанокристалічному стані, що підтверджується результатами електронномікроскопічних досліджень.

Б 18431
621.3

Радіоелектроніка та телекомунікації [Текст] : зб. наук. пр. / голова ред.-вид. ради Н. І. Чухрай. - Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2016. - 260 с. : іл., табл. - (Вісник / Національний університет "Львівська політехніка" ; № 849). - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст кн. укр. та англ.

Зі змісту:

Яремчук І. Я., Фітьо В. М., Бобицький Я. В. Моделювання плазмонних властивостей наноккомпозитних матеріалів на основі алмазоподібної вуглецевої плівки та наночастинок срібла. – С. 292-298.

Синтез наноструктурованих порошків ітрій-алюмінієвого гранату, активованого іонами церію і їхнє застосування для формування наповнених полімерних оптичних композитів / О. В. Давидова, Н. Є. Дробішевська, Є. М. Подденежний [та ін.] // *Хімія, фізика та технологія поверхні.* – 2017. – Т. 8, № 3. – С. 289-298.

P/2310

Розроблено спосіб термохімічного синтезу порошків ітрій-алюмінієвого гранату, легованого іонами церію (жовтого люмінофора), для наповнення полімерних матеріалів з метою створення оптичних композитів.

Сичікова Я. О. Отримання блокових наноструктур на поверхні фосфіду індію / Я. О. Сичікова // *Журнал нано- та електронної фізики.* – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 03005(5с).

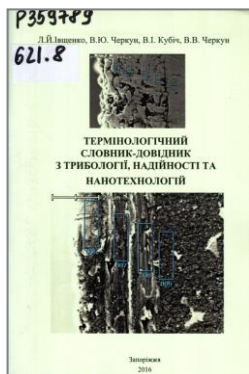
P/968

У роботі описується методика створення блочних наноструктур на поверхні p -InP методом фотоелектрохімічного травлення. Використано різні режими травлення та склади електродолу.

Структура и магнитные свойства нанопорошков Cu–Co и Cu–Fe, полученных в ультразвуковой мельнице / В. М. Надутов, А. Е. Перекос, Б. Н. Мордюк [и др.] // Металлофизика и новейшие технологии. – 2017. – Т. 39, № 4. – С. 525-539.

P/636

Методами рентгеноструктурного аналізу, електронної мікроскопії, мессбауєрської спектроскопії та магнітометрії досліджено структуру, фазовий склад, дисперсність та магнітні властивості нанопорошків міді з залізом та кобальтом, отримані методом механоактиваційної обробки (МАО) в шаровій ультразвуковій мільниці з накладенням магнітного поля.



P 359789
621.8

Термінологічний словник-довідник з трибології, надійності та нанотехнологій [Текст] : [довідковий вид.] / Л. І. Іващенко, В. Ю. Черкун, В. І. Кубіч, В. В. Черкун ; за заг. ред. Л. І. Іващенко ; Запорізький нац. техн. ун-т. - Запоріжжя : ЗНТУ, 2016. - 116 с. : іл. - Бібліогр.: с. 114-115.

У словнику надано визначення термінів та короткі відомості, які відносяться до тертя, зношування, мащення, будови поверхневих шарів і методи їх дослідження. Окремими розділами подані основні відомості про надійність технологічних систем, показників надійності, а також викладено класифікацію наноматеріалів, технологій їх отримання, методів дослідження та областей їх застосування на сучасному етапі розвитку.

Термостимульована люмінесценція нанодротів ZnO / М. Р. Панасюк, Б. І. Турко, Л. Р. Топоровська [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 2. – С. 02018(3с).

P/968

Проведено дослідження термостимульованої люмінесценції вирощених з парової фази нанодротів оксиду цинку в діапазоні температур 295-480 К. Визначено параметри центрів прилипання: енергію іонізації пасток, період захоплення носіїв заряду пасткою та частотний фактор.

Умерова С. О. Магнітоелектричні нанокompозити з полімерною матрицею як перспективний напрямок розвитку сучасного матеріалознавства / С. О. Умерова, А. В. Рагуля // Кераміка: наука і життя. – 2017. – № 3. – С. 15-19.

P/2219

Створення магнітоелектричних нанокompозитів із полімерною матрицею є надзвичайно актуальною та цікавою задачею сучасного матеріалознавства, яка слугує своєрідною з'єднувальною ланкою між галузями фундаментальних та прикладних досліджень. Відкриті у 1970 роках фероелектричні властивості полімеру полі(вініліденфториду) сьогодні дозволяють застосовувати органічний підхід до створення високочутливих пристроїв нового покоління різної форми з наперед заданими механічними властивостями, гнучкістю, універсальністю, легкістю та низькою вартістю виробництва і у деяких випадках навіть біосумісністю.

Формування фотоакустичного відгуку в наноструктурованих композитних системах «порувата матриця – рідина» / К. В. Войтенко, Д. А. Андрусенко, А. Ю. Пастушенко [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 04021(7с). – Текст рос.

P/968

В роботі представлено результати експериментальних досліджень процесів формування фотоакустичного відгуку в наноструктурованих композитних системах «порувата матриця – рідина». Розглянуто випадки низькочастотної періодичної модуляції та імпульсного лазерного збудження.

Фотоелектричне перетворення сигналу в глибокому p - n -переході як засіб детектування карбонових нанотрубок з адсорбованим сульфазолом у водному розчині / А. І. Манілов, О. В. Козинець, І. В. Гаврильченко [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 04020(6сс).

P/968

Показана можливість застосування принципу фотоелектричного перетворення в структурах з глибоким p - n -переходом для контролю вмісту карбонових нанотрубок з адсорбованою ПАР (сульфанолом) у водному розчині. Проведено експериментальні дослідження впливу аналізу на зміни фотоструму крізь глибокий p - n -перехід.

Шіріняк А. С. Про можливість розмірно-незалежного температурного гістерезису фазового перетворення першого роду в нанодисперсному порошку металу / А. С. Шіріняк, Ю. С. Білогородський, В. А. Макара // Порошковая металлургия. – 2017. – № 5/6. – С. 20-34.

P/251

Описано еволюцію наномасштабного порошку під час циклічної термічної обробки, коли може відбуватися фазовий перехід першого роду.

Розділ 2. Нанотехнології для ПЕК: ресурсозбереження, альтернативні джерела енергії

Агаєв Т. Н. Вплив гамма-випромінювання на вихід водню при радіолізі води на поверхні наноцирконію / Т. Н. Агаєв, А. А. Гарібов, В. І. Гусейнов // Вопросы атомной науки и техники. – 2017. – № 5. – С. 27-30. – (Серия «Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение»; Вып. 111).

P/8

Досліджено кінетику накопичення молекулярного водню при радіолізі води на поверхні наноцирконію при кімнатній температурі. Виявлено внесок радіаційних процесів при взаємодії наноцирконію з водою і визначені швидкості утворення і значення радіаційно-хімічного виходу молекулярного водню. Методом ІЧ-спектроскопії вивчено радіаційно-гетерогенне розкладання води.

Макогон Ю. Н. Влияние среды отжига на формирование наноразмерных пленок Co-Sb – функциональных термоэлектрических элементов / Ю. Н. Макогон, С. И. Сидоренко, Р. А. Шкарбань // Металлофизика и новейшие технологии. – 2017. – Т. 39, № 5. – С. 677-691.

P/636

Изучено влияние температуры подложки и среды отжига (вакуум или атмосфера азота) на формирование фазового состава и структуры наноразмерных пленок CoSb_x (30 нм) ($1,8 \leq x \leq 4,2$) с концентрацией Sb от 65 ат.% до 81 ат.%.

Раткин Л. С. Нанотехнологическое сотрудничество российской академической и вузовской науки в нефтегазовой сфере / Л. С. Раткин // Нанотехнологии: наука и производство. – 2017. – № 2. – С. 51-68.

P/2199

Российская академия наук (РАН) совместно с ведущими вузами РФ проводит широкий спектр исследований в нанотехнологической сфере. Особое внимание уделяется инвестиционным программам и капиталоемким проектам в нефтегазовой промышленности.



Р 359437
66

Системи акумулювання і трансформації сонячної енергії [Текст] : монографія / К. М. Сухий, Я. М. Козлов, О. А. Беляновська, М. П. Сухий ; ДВНЗ "Український держ. хіміко-технологічний ун-т". - Д. : [ДВНЗ УДХТУ], 2017. - 169 с. : рис., табл. - Бібліогр.: с. 152-168 .

Розглянуто перспективи використання сонячної енергії, типи та конструктивні елементи сонячних колекторів, методики їх випробування та розрахунку їх оптимального розташування у геліосистемах, експлуатаційні характеристики, зокрема вплив фотометричних властивостей прозорої ізоляції на межі ефективного розташування сонячних колекторів та оптимізація кута нахилу сонячного колектора до горизонту, а також застосування акумуляторів теплової енергії в геліосистемах теплозабезпечення. Запропоновані новітні нанодисперсні сорбційні теплоакуюлюючі матеріали.

Р 358667
57

Тернавский, А. И.

Фотосинтез [Текст] : учеб.-метод. пособие / А. И. Тернавский. - К. : Логос, 2017. - 128 с. - Библиогр. в конце разд.

Важность понимания механизмов фотосинтеза связана с разработками масштабных научных программ: bio-, nano-energy-materials. *Общую проблему, стоящую перед исследователями, можно определить термином «нанобиоэнергетика»: использование энергии солнечного света посредством трансформации ее по примеру фотосинтезирующих организмов.*

Розділ 3. Нанотехнології в будівельних матеріалах і конструкціях

Барьер против коррозии // Лакокрасочные материалы и их применение. – 2017. – № 9. – С. 20-23.

Р/063

В настоящей статье рассматриваются свойства наноксида алюминия в качестве добавки, придающей покрытиям на основе эпоксидной смолы антикоррозионные и огнезащитные свойства.

Б 18501
622

Породоразрушающий и металлообрабатывающий инструмент - техника и технология его изготовления и применения [Текст] : сб. науч. тр. / НАН Украины, Ин-т сверхтвёрдых материалов им. В. Н. Бакуля. - К. : [ИСМ им. В. Н. Бакуля НАН Украины]. -

Вып. 20. - К., 2017. - 572 с. : граф., рис., табл. - Библиогр. в конце ст.

Из содержания:

Багиров О. Э., Касумов И. А. Цементирование нефтяных и газовых скважин с применением наносистем. – С. 141-146.

Структурная модификация новообразований в цементной матрице с использованием дисперсии углеродных нанотрубок и нанокремнезема / Б. М. Хрусталева, С. Н. Леонович, Г. И. Яковлев [и др.] // Наука и техника. – 2017. – Т. 16, № 2. – С. 94-103. – Текст англ.

Р/874

... при добавлении дисперсии углеродных нанотрубок и нанокремнезема формируется структурная матрица в виде чрезвычайно плотной оболочки из кристаллогидратных новообразований на поверхности твердой фазы, что обеспечивает прочную вязкую матрицу в цементном бетоне. Эффект добавления углеродных нанотрубок анализировался и количественно оценивался исследованием в каждом случае одного образца с нанотрубками и одного без них с помощью наноиндентора и сканирующего электронного микроскопа.

Розділ 4. Медицина та нанобіотехнології. Екологія

Вплив нанокompозиту алюмінію на дифузійні властивості бурякової стружки / В. В. Олішевський, А. І. Українець, С. М. Бабко [та ін.] // Цукор України. – 2017. – № 5. – С. 17-22.

P/745

У статті розглянуто можливість застосування нанокompозиту алюмінію в процесі екстрагування сахарози з бурякової стружки. Визначені електрокінетичні властивості розчинів сульфату алюмінію $Al_2(SO_4)_3$ та гідроксиду алюмінію $Al(OH)_3$, та їх вплив на зміну коефіцієнту дифузії сахарози в буряку.

Деструкція углеводородов в водной среде композитной системой на основе смеси нанокремнеземов и дрожжевых клеток / Н. Ю. Клименко, И. В. Сиора, Е. А. Новикова [и др.] // Химия и технология воды. – 2017. – Т. 39, № 4. – С. 377-385.

P/516

«Поскольку на сегодняшний день публикаций, связанных со стимулирующим влиянием нанокремнеземов на жизнедеятельность микроорганизмов, способных к биодеструкции нефтепродуктов как в толще воды, так и на поверхности, недостаточно, целью данной работы было установить влияние смеси нанокремнеземов А-300 и АМ1-300 на жизнедеятельность дрожжевых клеток *Saccharomyces cerevisiae* при использовании их как биодеструктора моторного масла в водной среде».

Детонационные наноалмазы как антиоксиданты в различных тест-системах / И. В. Шугалей, А. С. Боровикова, А. П. Возняковский, М. А. Илюшин // Сверхтвердые материалы. – 2017. – № 5. – С. 37-48.

P/383

«В последнее время мировой тенденцией является применение детонационных наноалмазов (ДНА) в медицине и биологии.

Целью настоящего исследования было изучение антиоксидантной активности ДНА на различных уровнях, таких как молекулярный, клеточный и организменный».



С 21623
63

Механіко-технологічні основи процесів виробництва органічної продукції рослинництва [Текст] : монографія / Г. А. Голуб, С. М. Кухарець, О. А. Марус [та ін.] ; за ред. Г. А. Голуба ; Нац. ун-т біоресурсів і природокористування України. - К. : [НУБіП України], 2017. - 431 с. : рис., табл., граф., іл. - Бібліогр.: с. 394-430 (362 назви). - Авт. на обкл. не зазнач.

У монографії наведено механіко-технологічні основи процесів органічного виробництва продукції рослинництва та біопалив в агроєкосистемах з підвищеним рівнем енергетичної автономності. Обґрунтовано конструкційно-технологічні параметри змішувача-аератора для розпушування буртів компосту, плуга із дисковим подрібнювачем для загортання сидеральних культур, параметри пневматичного калібратора яєць зернової молі для виробництва ентомологічного препарату трихограми, **використання наночастинок металів із зазначенням їх взаємодії з біологічними об'єктами.**

Модифікування поліетерсульфонових мембран наночастинками TiO_2 методом «layer-by-layer» / І. С. Колесник, О. Я. Джоджик, В. В. Мукойда [та ін.] // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2017. – Т. 8, № 3. – С. 310-321.

P/2310

Наночастинки оксиду титану(IV) іммобілізовано на поверхню поліетерсульфонових мембран методом «layer-by-layer» з використанням природних полісахаридів як поліаніонів.

Нанокompозитна система на основі таніну та метилкремнезему для активування розвитку насіння / Т. В. Крупська, А. П. Головань, Т. Лупашку [та ін.] // Доповіді Національної академії наук України. Серія: Математика. Природознавство. Технічні науки. – 2017. – № 10. – С. 83-90. – Текст рос.

P/202

Методом низькотемпературної ^1H ЯМР спектроскопії досліджено гідратацію таніну і композита, приготовленого на основі таніну та метилкремнезему АМ1.

Наноструктуровані матеріали на основі гідроксиапатиту та альгінату для медицини / Л. Ф. Суходуб, А. О. Рошупкін, Л. Б. Суходуб, Н. В. Глушенко // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 4. – С. 04017(12cc).

P/968

У складі композитних матеріалів для заміщення кісткових тканин еластичні властивості альгінату поєднуються з механічними властивостями ГА та активують *in vivo* механізми регенерації кісткової тканини. У даній роботі розглядається сучасний стан досліджень та використання біоматеріалів на основі гідроксиапатиту та альгінату в медицині, фармакології та тканинній інженерії.

Одержання наноструктурованих матеріалів на основі гідрослюд для іммобілізації токсичних речовин / Д. В. Дорошенко, Л. М. Спасьонова, В. М. Павленко [та ін.] // Наукові вісті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Серія: Хімічні і біологічні науки та технології. – 2017. – № 3. – С. 95-103.

P/1265

Мета дослідження. Встановлення механізму іммобілізації іонів кобальту в структурі сорбентів на основі гідрослюди та визначення оптимальних умов термообробки для формування наноструктурованих матеріалів з підвищеними фізико-механічними властивостями та стійкістю до вилугування.

Павліщук В. В. Вплив будови на магнітні і фотолюмінесцентні властивості координаційних сполук 3d- і 4f-металів та нанокompозитів на їх основі / В. В. Павліщук // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2017. – Т. 53, № 5. – С. 279-286. – Текст рос.

P/452

Узагальнено результати, одержані останнім часом в області створення молекулярних магнетиків і люмінесцентних матеріалів. Особливу увагу приділено впливу будови координаційних сполук, зокрема хімічної будови лігандів, на характеристики фотолюмінесценції комплексів. Висвітлено аспекти можливого використання магніто- люмінесцентних композитів у медико-біологічних дослідженнях.

Розділ 5. Індустрія нанотехнологій

Андрусевич А. О. Аналіз методів отримання наноструктурованих діелектричних плівок / А. О. Андрусевич, Д. В. Гурін, І. Н. Малая // Технология приборостроения. – 2016. – № 3. – С. 7-9.

P/1080

Розглядаючи методи отримання наноструктурованих діелектричних плівок були виявлені переваги та недоліки кожного з них. Серед розглянутих методів обрано найефективніший з точки зору отримання плівок з задалегідь заданими параметрами, та подальшої автоматизації методу.

Буланый М. Ф. Структура гранул магнітних нанопорошків нікель-цинкового фериту, отриманого кріохімічним методом / М. Ф. Буланый, В. Ю. Воровський, О. В. Коваленко // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 03036(5сс).

P/968

В роботі досліджено морфологію поверхні та хімічний склад сухих гранул, з яких були отримані нанокристали фериту $Ni_{0,5}Zn_{0,5}Fe_2O_4$. Також досліджено магнітні властивості та кристалічна структура нанокристалів фериту $Ni_{0,5}Zn_{0,5}Fe_2O_4$, отриманих кріохімічним методом при різних температурах з використанням гранул різних розмірів.

Василенко Д. О. Деструкція нанонеоднорідностей поверхні діелектриків оптичним ближнім полем / Д. О. Василенко, В. І. Григорук, В. С. Сидоренко // Український фізичний журнал. – 2017. – Т. 62, № 9. – С. 759-764. – Текст англ.

P/280

У роботі проведені дослідження деструкції нанонеоднорідностей поверхні кварцової підкладки за допомогою оптичної ближньопольової диполь-дипольної взаємодії атомарного хлору з SiO_2 .

Властивості магнетом'яких нанокристалічних стопів типу Fe–B–P–Nb–Cr з високою індукцією насичення / Є. І. Ярмошук, Т. М. Міка, А. В. Носенко [та ін.] // Металлофізика и новейшие технологии. – 2017. – Т. 39, № 5. – С. 645-655.

P/636

Досліджено магнетні характеристики аморфних стопів системи Fe–B–P–Nb–Cr після їх нанокристалізації.

Влияние непрерывного и газоциклического плазменного азотирования на качество наноструктурированной поверхности аустенитной нержавеющей стали / А. В. Макаров, Н. В. Гаврилов, Г. В. Самойлова [и др.] // Обработка металлов (технология, оборудование, инструменты). – 2017. – № 2. – С. 55-66.

P/371

Изучено влияние комбинированной обработки, включающей наноструктурирующую фрикционную обработку скользящим индентором и последующее непрерывное и газоциклическое азотирование в плазме низкоэнергетического электронного пучка при температурах 450 и 500 °С, на состояние поверхностного слоя аустенитной стали AISI 321 (04X17H8T).

Емісія фотонів при взаємодії електронів з поверхнею наногетероструктур / Л. М. Маркович, М. І. Лінтур, М. В. Приходько, Г. Ю. Подгорецька // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 03012(4сс). – Текст рос.

P/968

Одержано кількісні дані про спектральний склад та інтенсивність випромінювання в діапазоні 200 – 800 нм при опроміненні електронами з енергією $E_n = 450$ eV плівок As_2S_3 та багаточарових плівок Se/As_2S_3 , Te/As_2S_3 та Bi/As_2S_3 .

Исследование влияния модификации мультиблочных (сегментных) сополиэфиримидов кремнийорганическим полисилоксановым полимером с помощью зондовых методов / Т. Е. Суханова, М. Э. Вылегжанина, Т. А. Кузнецова [и др.] // Нанотехнологии: наука и производство. – 2017. – № 2. – С. 69-77.

P/2199

Методами атомно-силовой микроскопии и наноиндентирования изучены морфология и локальные механические характеристики пленок новых мультиблочных (сегментных) сополиэфиримидов (соПЭИ), полученных на основе резорцинового диангидрида, сложного полиэфира, терминированного 2,4-толуиленизоцианатом, и ароматического диамина, а также его композиций с кремнийорганическим полисилоксановым сополимером – MQ-смолой.

Исследование процесса получения структуры и свойств магнетронных нанослойных FeAl-покрытий / Ю. С. Борисов, М. В. Кузнецов, Б. Т. Ткаченко [и др.] // Автоматическая сварка. – 2017. – № 8. – С. 29-36.

P/246

Робота присвячена дослідженню процесу формування FeAl-покриття з регульованим складом на підкладках зі сталі 08X18H10T при спільному магнетронному розпиленні складеної мішені Al + Fe з вставкою з Ст.3, що нагрівається вище точки Кюрі (768 °C) і алюмінієвої мішені.

Исследование структуры и свойств алюмокомпозитов с микродобавками наночастиц оксидов / В. И. Костиков, Ж. В. Еремеева, Л. Е. Агуреев [и др.] // Нанотехнологии: наука и производство. – 2017. – № 2. – С. 5-13.

P/2199

В работе показано влияние малых добавок наночастиц оксидов алюминия, циркония, магния и кремния на механические и коррозионные свойства спеченного алюминиевого порошка.

Кравчук О. В. Вплив поверхневої плазмової обробки полімерних підкладок на адгезію нанесених за допомогою струминного друку шарів наночастинок срібла / О. В. Кравчук, Я. В. Бобицький // Електроніка та зв'язок. – 2017. – Т. 22, № 1. – С. 11-19.

P/1325

Досліджувався вплив на адгезію шарів наночастинок срібла (нанесених за допомогою струминного друку) плазмової обробки поверхні полімерних плівок. Вимірювання проводилися методом нормального відриву. Бібл. 23, рис. 7.

Кругляк Ю. О. Кулонівська блокада та одноелектронний транзистор у рамках концепції «знизу-вгору» сучасної наноелектроніки та в традиційній концепції «згори-вниз» / Ю. О. Кругляк, М. В. Стріха // Сенсорна електроніка і мікросистемні технології. – 2017. – Т. 14, № 3. – С. 5-23.

P/2011

У методичній оглядовій статті, розрахованій на науковців, викладачів та студентів вищої школи, проаналізовано явище кулонівської блокади в одноелектронному транзисторі на одній молекулі з позицій двох різних підходів: в концепції «знизу-вгору» сучасної наноелектроніки і, для порівняння, в традиційній концепції «згори-вниз» з застосуванням макроскопічних властивостей і понять, як-от ємність провідного каналу тощо.

Модель реакцій утворення наночастинок турбостратного нітриду бору карбамідного походження / В. В. Гарбуз, В. А. Петрова, Л. С. Суворова [та ін.] // Порошковая металлургия. – 2017. – № 7/8. – С. 107-110.

P/251

Запропоновано хімічну модель утворення наночастинок турбостратного порошку BN, отриманого карбамідним синтезом. Механізм базується на взаємодії метаборатної кислоти O=B-OH з карбамідом (NH₂)₂CO.

Нанокompозитні матеріали на основі електропровідних полімерів різного функціонального призначення / В. Г. Кошечко, О. Ю. Посудієвський, Я. І. Курись, В. Д. Походенко // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2017. – Т. 53, № 5. – С. 269-278. – Текст рос.

P/452

Узагальнено результати досліджень зі створення, вивчення будови, фізико-хімічних та функціональних характеристик гібридних нанокompозиційних матеріалів на основі органічних спряжених електропровідних полімерів – ЕПП (поліаніліну, поліпіролу, політіофену та ін.).

Нанокристалічні порошки системи $ZrO_2-Y_2O_3-CeO_2-Al_2O_3-CoO$ для мікроструктурного проектування кольорових композитів на основі ZrO_2 / О. В. Дуднік, В. В. Цукренко, М. С. Глабай [та ін.] // Порошковая металлургия. – 2017. – № 7/8. – С. 56-67.

P/251

Досліджено зміну фізико-хімічних властивостей нанокристалічних порошків системи $ZrO_2-Y_2O_3-CeO_2-Al_2O_3-CoO$, одержаних комбінованим методом гідротермального синтезу / механічного змішування.

Нанорозмірні ефекти в гетерогенно-каталітичних процесах на оксидах міді, заліза та цирконію / П. Є. Стрижак, Ю. І. Пятницький, Л. Ю. Долгіх [та ін.] // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2017. – Т. 53, № 5. – С. 287-295. – Текст рос.

P/452

Узагальнено результати досліджень каталітичних властивостей нанофазних систем на основі оксидів міді, заліза та цирконію в процесах парового риформінгу етанолу, окиснення монооксиду вуглецю, вибіркового окиснення CO у надлишку водню, окиснення бензилового спирту та крекінгу тригліцеридів.

**Б 18406
621**

Наукові нотатки [Текст] : міжвуз. зб. (за галузями знань "Технічні науки") / МОН, [Луцький нац. техн. ун-т]. - Луцьк : [РВВ ЛНТУ]. -

Вип. 58. - Луцьк, 2017. - 360 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., рос., англ.

Зі змісту:

Роботи учнів Малої академії наук України

Геворгян С. В. **Наноструктурування аморфних сплавів системи Al-Ni-P3M як фактор впливу на корозійну стійкість у водних розчинах.** – С. 338.

Одержання та фізичні властивості моно- та багат шарових металевих наноструктур / В. А. Артемюк, Л. І. Карбівська, О. Я. Кузнецова [та ін.] // Успехи физики металлов. – 2017. – Т. 18, № 3. – С. 235-263.

P/1486

В процесі формування моно- та багат шарових структур вагоме місце займають такі параметри, як температура та структура підложки, швидкість осадження, фрагментація нанокластерів, характеристика змочування, час нанесення, віддаль від кювети до зразку, тиск у камері та температура розтопу в кюветі. Цілеспрямоване керування цими параметрами уможливило прогнозувати та створювати поверхневі структури з необхідним набором фізико-хімічних властивостей.

Окисление CO на Cu-Co-Fe оксидной системе, нанесенной на углеродные нанотрубки, синтезированные на Co_2O_3 / Е. В. Ищенко, С. В. Гайдай, А. А. Беда [и др.] // Сверхтвердые материалы. – 2017. – № 5. – С. 49-57.

P/383

Исследованы физико-химические характеристики углеродных нанотрубок, синтезированных на Co_2O_3 , а также нанесенных оксидных Cu-Co-Fe-катализаторов на их основе в реакции окисления CO.

Оксидирование алюминия в присутствии наноалмазных добавок / Г. К. Буркат, В. Ю. Долматов, И. В. Сафронова [и др.] // Сверхтвердые материалы. – 2017. – № 5. – С. 28-36.

P/383

Исследована кинетика процесса оксидирования алюминия в присутствии модифицированных наноалмазов и алмазосодержащей шихты (АШ-бор и ДНА-ТАН). Показано их влияние на рост и качество анодных пленок.

Оптичні властивості і структура нанокompозитів $(\text{Co}_{41}\text{Fe}_{39}\text{B}_{20})_x(\text{SiO}_2)_{100-x}$ / В. С. Стащук, В. Г. Кравець, В. О. Лисюк [та ін.] // Український фізичний журнал. – 2017. – Т. 62, № 8. – С. 662-667.

P/280

В роботі на основі виміряних в спектральному інтервалі $\lambda = 0,24-1,0$ мкм ($h\nu = 1,24-5,15$ еВ) еліпсометричних параметрів Δ та Ψ досліджено спектральні залежності оптичної провідності $\sigma(h\nu)$ аморфних феромагнітних сплавів в діелектричній матриці $(\text{Co}_{41}\text{Fe}_{39}\text{B}_{20})_x(\text{SiO}_2)_{100-x}$ при різних значеннях x . Розміри феромагнітних частинок змінювалися в інтервалі приблизно від 2 до 10 нм. Структурні дослідження нанокompозитів проводилися за допомогою скануючого атомно-силового мікроскопа.

Особенности структуры плазменно-дуговых покрытий, полученных при использовании порошковых проволок со стальной оболочкой и наполнителем из V_4C и нанопорошка ZrO_2 / Г. М. Григоренко, Л. И. Авдеева, А. Ю. Туник [и др.] // Автоматическая сварка. – 2017. – № 9. – С. 23-32.

P/246

Досліджено особливості структури покриттів, отриманих високошвидкісним плазмово-дуговим напиленням з дроту зі сталеву оболонкою та порошковим наповненням V_4C з добавкою нанорозмірного порошку ZrO_2 .

Отримання нанокompозиту анатаз/брукіт з контрольованими структурно-морфологічними характеристиками / В. О. Коцюбинський, М. Г. Мізілевська, А. Б. Груб'як [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 2. – С. 02009(6сс).

P/968

Робота присвячена аналізу впливу умов отримання композиту анатаз/брукіт методом гідротермальної обробки продуктів гідролізу тетрабутоксиду титану на структурно-морфологічні характеристики матеріалу. Побудовано модель нуклеації фаз брукіту і анатазу. Розглянуто механізм впливу іонів амонію та натрію на фазові трансформації в системі $\text{H}_2\text{Ti}_2\text{O}_5\cdot\text{H}_2\text{O}$ /анатаз/брукіт в гідротермальних умовах.

Отримання нанокристалів ZnS:Mn методом самопоширюваного високотемпературного синтезу / М. Ф. Буланій, О. В. Коваленко, О. С. Морозов, О. В. Хмеленко // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 2. – С. 02007(4сс). – Текст рос.

P/968

У роботі було досліджено оптичні властивості та кристалічна структура нанокристалів ZnS:Mn (розміри нанокристалів 60 ± 5 нм), отриманих методом самопоширюваного високотемпературного синтезу з домішками MnCl_2 та $\text{Mn}(\text{NO}_3)_2$.

Павленко В. І. Комп'ютерне моделювання профілей імплантованих іонів Al^+ в наноструктурну плівку Cu / В. І. Павленко, І. Г. Марченко // Вопросы атомной науки и техники. – 2017. – № 4. – С. 32-38. – (Серия «Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение»; Вып. 110).

P/8

Методами математичного моделювання досліджені залежності профілів просторового розподілу імплантованих іонів від їх кута падіння на наноструктурні плівки. Побудована комп'ютерна модель взаємодії іонів з наноструктурними плівками і проведені розрахунки імплантації іонів Al^+ в мідну плівку. Енергія падаючих іонів дорівнювала 1 кеВ, а кут падіння α змінювався в інтервалі $0 \dots 80^\circ$.

Повышение качества отливок путем использования рафинированных шихтовых чушковых чугунов, легирования и наномодифицирования литейных расплавов в печи, разливочных ковшах и формах / В. Т. Калинин, В. А. Кривошеев, А. В. Калинин, Д. И. Навроцкий // Теория и практика металлургии. – 2017. – № 1-2. – С. 94-97.

P/1067

Исследовано качество чушкового рафинированного литейного чугуна, показана целесообразность использования его при производстве ответственных отливок металлургического назначения, рекомендовано улучшение качества литейных расплавов и отливок из этого чугуна путем легирования Nb, В, W, Со и модифицирования нанодисперсными частицами на основе тугоплавких соединений TiСН и SiС.

Б 18501

622

Породоразрушающий и металлообрабатывающий инструмент – техника и технология его изготовления и применения [Текст] : сб. науч. тр. / НАН Украины, Ин-т сверхтвердых материалов им. В. Н. Бакуля. - К. : [ИСМ им. В. Н. Бакуля НАН Украины]. -

Вып. 20. - К., 2017. - 572 с. : граф., рис., табл. - Библиогр. в конце ст.

Из содержания:

Бочечка О. О. Механізм ущільнення алмазного нанопорошку детонаційного синтезу при його спіканні за високого тиску. – С. 177-182.

Долматов В. Ю., Vehanen A., Myllymaki V., Козлов А. С., Нгуен Т. Т. Б. Влияние состава бронировки стандартного заряда тротил-гексоген (50/50) на содержание примесей в детонационных наноалмазах. – С. 311-316.

Фесенко І. П., Бочечка О. О., Романко Л. О., Сербенюк Т. Б., Кайдаш О. М., Ткач С. В., Кузьменко Є. Ф., Часник В. І., Гадзира М. П., Давидчук Н. К., Галямін В. Б., Стрельчук В. В., Коломис О. Ф. Електричний опір вільноспеченого композиту на основі нітриду алюмінію з додаванням нанорозмірного карбїду кремнію. – С. 343-348.

Процесс электрохимического осаждения цинка в присутствии модифицированных бором детонационных наноалмазов / Г. К. Буркат, В. Ю. Долматов, Г. С. Александрова [и др.] // Сверхтвердые материалы. – 2017. – № 4. – С. 3-9.

P/383

«В последние годы все большее количество промышленных предприятий используют цинкатные электролиты, которые полностью заменяют цианистые. Однако до сих пор нет детального исследования механизма влияния добавок в цинкатных электролитах».

Исследовано влияние детонационных наноалмазов, легированных при детонационном синтезе бором (ДНА–бор), на процесс электрохимического осаждения цинка из цинкатного электролита.

Ріст масиву наночастинок золота з водного розчину на електропровідних поверхнях / В. В. Кусьнеж, Г. А. Ильчук, Ф. І. Цюпка [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2017. – Т. 9, № 3. – С. 03023(4сс).

P/968

У роботі розглядається можливість вирощування масиву наночастинок (НЧ) золота на плівках ІТО з водного розчину простих, недорогих компонентів: формальдегіду, Na_2CO_3 та AuCl_3 . За результатами вимірювань оптичного поглинання у процесі росту і часової зміни максимуму плазмонного поглинання досліджена кінетика росту наночастинок золота у водному середовищі. Вибрані умови росту та одержано масиви НЧ на поверхні плівок ІТО. Досліджено морфологію поверхні у режимі відбитих та вторинних електронів масивів наночастинок золота, та визначено середні розміри наночастинок. Одержано спектри поглинання зразків у видимій області, визначено довжини хвилі плазмонного резонансу.

Романов П. С. Перспективные методы анализа нанопорошков для энергоемких композитов / П. С. Романов, Х. М. Пантелова // Энергия: экономика, техника, экология. – 2017. – № 9. – С. 42-45.

P/294

«... перспективным представляется метод диффузионной аэрозольной спектрометрии. Ее достоинства – дешевизна оборудования, простота подготовки проб и проведения анализа, экспрессность (одно измерение длится 1 мин), возможность работы в различных газовых средах, в том числе инертных, что особенно актуально при работе с реакционноактивными порошками».

Салий Я. П. Решетки поверхностных нанокластеров SnTe на ситалле / Я. П. Салий, Н. И. Бушков, И. С. Былина // Физика низких температур. – 2017. – Т. 43, № 9. – С. 1363-1367.

P/349

Подано результати дослідження атомно-силової мікроскопії зображень кристалічного SnTe, конденсованого на підкладки із ситалу. Вперше до аналізу одержаних результатів послідовно використано двовимірні пряме та обернене за інтенсивними частотами перетворення Фур'є.

Синтез и применение наночастиц диоксида марганца в составе лакокрасочных материалов для защиты рулонного металла / В. Е. Катнов, П. В. Гришин, Р. Р. Катнова, С. Н. Степин // Лакокрасочные материалы и их применение. – 2017. – № 9. – С. 39-43.

P/063

Исследования, представленные в настоящей статье, демонстрируют возможности применения НЧ диоксида марганца, синтезированных в виде стабильных окрашенных дисперсий в органическом растворителе, в составе прозрачных покрытий с противокоррозионным эффектом.

Смолянец Р. В. Неустойчивость пластической деформации нанокристаллического титана при низких температурах / Р. В. Смолянец, В. А. Москаленко // Физика низких температур. – 2017. – Т. 43, № 9. – С. 1400-1404.

P/349

Вивчено вплив зміни розміру зерна від мікронного до наномасштабного значень на локалізацію пластичної деформації титану при квазістатичному розтягуванні при низьких температурах. Визначено вплив швидкості деформаційного зміцнення та швидкісної чутливості деформуючої напруги на різке зменшення рівномірної деформації при розтягуванні нанокристалічного титану.

Фазовые превращения и магнитное состояние в наноразмерном металлооксидном соединении $Sr_2FeMoO_{6-\delta}$ / Н. Н. Крупа, Н. А. Каланда, М. В. Ярмолич [и др.] // Металлофизика и новейшие технологии. – 2017. – Т. 39, № 1. – С. 11-32.

P/636

Однофазні нанорозмірні порошки $Sr_2FeMoO_{6-\delta}$ з різним ступенем P надструктурного впорядкування катіонів Fe^{3+} і Mo^{5+} було одержано цитрат-гель-методом при рН = 4, 6, 9 ($P = 65\%$ для рН = 4, $P = 51\%$ для рН = 6 і $P = 20\%$ для рН = 9).

Б 18511

62

"Харківський політехнічний інститут". Національний технічний університет.

Вісник Національного технічного університету "ХПІ" [Текст] : зб. наук. пр. - Х. : НТУ "ХПІ". - (Серія: Техніка та електрофізика високих напруг). -

№ 38 (1260). - Х., 2017. - 100 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., рос., англ. Дод. тит. арк. англ.

Зі змісту:

Кускова Н. И., Челпанов Д. И., Корзинова А. Н. Самораспространяющийся высокотемпературный синтез металлоуглеродных наноматериалов. – С. 50-55.

Реалізовано процеси високотемпературного синтезу (СВС) металовуглецевих наноматеріалів у хвилі горіння, яку ініціює разрядноімпульсний струм.