

Тематична виставка
" Нанотехнології: наука та виробництво "

(надходження II кв. 2019)

Розділ 1. Напрямки розвитку нанотехнологій

Алотайбі Мшарі А. Рідкофазне гідроексихенування метилізобутилкетону на біфункціональних каталізаторах на основі наночастинок Pt і фосфорновольфрамвої гетерополікислоти / Мшарі А. Алотайбі // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 129-132. – Текст рос.

P/452

Показано, що гідроексихенування метилізобутилкетону з одержанням 2-метилпенталу (2МП) в рідкій фазі відбувається з високою селективністю на біфункціональних каталізаторах, що містять наночастинок Pt і гетерополікислоти Кеггіна.

Афтанділянц Є. Г. Стан поверхні та структура наночастинок, отриманих електроіскровою обробкою марганцевих гранул / Є. Г. Афтанділянц, К. Г. Лопатько // Металознавство та обробка металів. – 2019. – № 1. – С. 29-34.

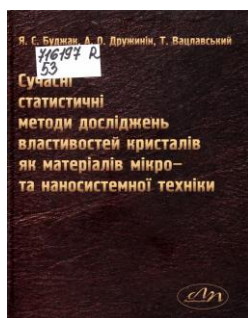
P/838

Наведено результати дослідження структури та стану поверхні наночастинок, отриманих в процесі електроіскрової обробки гранул марганцю у воді. Встановлено, що утворюються багаточарові наночастинок оксидів марганцю.

Бойко І. В. Зміщувальні акустичні фонони в багаточарових арсенідних напівпровідникових наноструктурах / І. В. Бойко, М. Р. Петрик // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 01019(бсс). – Текст англ.

P/968

З використанням моделі пружного континууму отримані точні аналітичні розв'язки для рівнянь руху пружного середовища багаточарової резонансної тунельної наносистеми, що описують зміщувальні моди акустичних фононів.



**716197 R
53**

Буджак, Ярослав Степанович.

Сучасні статистичні методи досліджень властивостей кристалів як матеріалів мікро- та наносистемної техніки [Текст] : монографія / Я. С. Буджак, А. О. Дружинін, Т. Вацлавський ; Національний університет "Львівська політехніка". - Л. : Вид-во Львівської політехніки, 2018. - 232 с. - Бібліогр.: с. 226-227.

У монографії узагальнено елементи сучасної статистичної теорії термодинамічних та кінетичних властивостей кристалів. Наведено математичні моделі алгоритмічних формул, якими описано множини матеріальних властивостей речовин у твердому стані, розглянуто методи їх розрахунків та способи з'ясування природи прагматичних властивостей, які використовують у мікро- і наносистемній техніці.

Вишне夫斯基 Ю. Мозги онлайн. Как и когда будет создана гибридная цивилизация: Интернет вещей, индустриальный интернет – все это лишь прелюдия к созданию интернета мыслей. Начало этому проекту уже положено / Ю. Вишне夫斯基 // Власть денег. – 2019. – № 5. – С. 50-54.

P/1450

29 марта в научном журнале *Frontiers in Neuroscience* вышла статья "Нейро-облачный интерфейс", поведавшая о *появлении удивительных вещей на стыке нанотехнологий, наномедицины, ИИ и вычислений*.

Вплив атмосфери відпалу на магнетні властивості нанорозмірних плівок стопу FePt / І. О. Круглов, В. В. Могилко, І. А. Владимирський [та ін.] // *Металофізика та новітні технології*. – 2019. – Т. 41, № 2. – С. 157-171.

P/636

Досліджено особливості формування структурно-фазових станів і магнетні властивості плівок стопу FePt товщиною у 30 нм за умов термічного оброблення в інертній (Ar) та комбінованій (Ar + 3% H₂) атмосферах в інтервалі температур 500–900⁰С.

Вплив плазмонів наночастинок Ag на ферстерівський резонансний перенос енергії в ряду катіонних поліметилових барвників / Є. В. Селіверстова, Д. А. Темірбаєва, Н. Х. Ібраєв, О. О. Іщенко // *Теоретическая и экспериментальная химия*. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 105-111. – Текст рос.

P/452

Виявлено посилення ферстерівського резонансного переносу енергії в донорно-акцепторних парах катіонних барвників наночастинок (НЧ) срібла в розчинах.

Галій П. В. Особливості наносистем на основі халькогенідних напівпровідників з природними наноструктурованими матрицями / П. В. Галій, І. Р. Яровець, О. Р. Дверій // *Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Серія: Хімія*. – 2017. – Вип. XXI. – С. 44-49.

P/1498

У статті наведено результати досліджень наносистем на основі поверхонь халькогенідних напівпровідників (селенідів індію (In₄Se₃, InSe) та їх інтеркалатів (Ag_xIn₄Se₃, Ni_xInSe) з природними наноструктурованими матрицями. Вивчено топографію, атомну, електронно-енергетичну структуру.

Генерація наночастинок срібла в плазмоворідинній системі з вторинним розрядом, що підтримується обертовим ковзним розрядом / В. Я. Черняк, В. В. Юхименко, К. В. Юхименко [та ін.] // *Вопросы атомной науки и техники*. – 2019. – № 1. – С. 201-203. – Текст англ. – (Серія «Фізика плазми»; Вип 25).

P/8

Досліджувалась генерація наночастинок срібла в плазмоворідинній системі з вторинним розрядом, що підтримується обертовим ковзним розрядом. Параметри рідини після плазмової обробки досліджувались методом абсорбційної спектроскопії. Атомно-силовий мікроскоп (АСМ) використовувався для визначення розмірів частинок, які були отримані під час обробки.

Гнучкі композиційні скінтілятори на основі мікро- та нанопорошків ZnWO₄ / В. С. Тінькова, Г. Г. Якубовська, І. А. Тупіцина [та ін.] // *Технология и конструирование в электронной аппаратуре*. – 2019. – № 1–2. – С. 40-49. – Текст англ.

P/059

Для отримання матеріалів, придатних для використання в сучасних скінтіляційних детекторах, ведуться пошуки ефективних технологічних методів. Одним з перспективних напрямків досліджень в цій області є створення композиційних скінтіляторів на основі мікро- і нанорозмірних кристалічних порошків.

Головацький В. Вплив магнітного поля та нецентральної домішки на енергетичний спектр електрона в сферичній багаточаровій наносистемі / В. Головацький, М. Яхневич, М. Чубрей // *Журнал нано- та електронної фізики*. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 01007(5с).

P/968

Досліджено вплив постійного магнітного поля та положення мілкої донорної домішки на енергетичний спектр та розподіл густини ймовірності знаходження електрона в сферичній наносистемі $\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}/\text{Ga}/\text{As}/\text{Al}_x\text{Ga}_{1-x}\text{As}$. У наближенні ефективної маси та моделі прямокутних потенціальних ям та бар'єрів знайдено розв'язки рівняння Шредінгера методом розкладу хвильових функцій основного та збуджених станів електрона на базисі точних хвильових функцій у відсутності магнітного поля та домішки.

Дисипативні структури ПВХ, наповненого нанодисперсними металами / Б. Б. Колупаєв, Б. С. Колупаєв, В. В. Левчук [та ін.] // Металофізика та новітні технології. – 2019. – Т. 41, № 1. – С. 121-137.

P/636

Наведено результати досліджень дисипативних структур, яких створено за допомогою нанодисперсних металів як наповнювачів полівінілхлориду (ПВХ).

Електрична характеристика транзистора Ge-FinFET на основі нанорозмірних каналів / Ahmed Mahmood, Waheb A. Jabbar, Yasir Hashim, Hadi Bin Manar // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 01011(5с). – Текст англ.

P/968

У даній роботі досліджено вплив зменшення розмірів каналів транзистора з германію (Ge-FinFET) на електричні характеристики транзистора, а саме на відношення I_{ON}/I_{OFF} , підпорогове коливання, порогову напругу та індуковане стоком зниження бар'єру.

Ковальчук В. Нанометрологія: оптичні властивості Si – нанокластерів / В. Ковальчук, Л. Коваленко, М. Сморг // Метрологія та прилади. – 2019. – № 2. – С. 52-56. – Текст англ.

P/2263

Проведені дослідження торкаються квантоворозмірних систем, таких, як напівпровідникові нанокластери, зокрема, кремнію (Si-НК). Останні представляють собою нанофрагменти, що складаються з декількох, або десятків атомів.

Кравченко О. Ю. Коагуляція і динаміка наночастинок у плазмових струменях низького тиску / О. Ю. Кравченко, І. С. Марущак // Вопросы атомной науки и техники. – 2019. – № 1. – С. 172-175. – Текст англ. – (Серія «Фізика плазми»; Вып 25).

P/8

У цій роботі за допомогою комп'ютерного моделювання проводиться дослідження коагуляції наночастинок у плазмовому струмені, який розширюється в розріджений газ. У нашій моделі використовуються гідродинамічна модель для описання динаміки плазми з мультидисперсною фазою, а також секційний метод для описання коагуляції наночастинок.

Курилюк А. М. Моделювання механічних властивостей нанокристалічного SiC методом молекулярної динаміки / А. М. Курилюк // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 02001(5с). – Текст англ.

P/968

Методом молекулярної динаміки з використанням потенціалу міжатомної взаємодії Tersoff досліджено вплив температури і розміру зерен на механічні властивості нанокристалічного карбиду кремнію.

Лісовський І. В. Електрохімічні характеристики механохімічно одержаних нанокompatитів на основі поліаніліну та графену як електродів суперконденсаторів / І. В. Лісовський, О. А. Козаренко // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Технічні науки. – 2018. – № 5, ч. 2. – С. 89-98.

P/1733

Наукова новизна. Показана принципова можливість використання механохімічного способу для одержання наноккомпозитів 2D-матеріалів з поліаніліном. За допомогою комплексу різних взаємодоповнюючих методів досліджень показано, що збільшення питомої ємності, покращення стабільності при циклуванні для досліджених гібридних наноккомпозитів обумовлено не лише присутністю у їх структурі частинок графену, а і механохімічним способом одержання наноккомпозитів.

Мазілов О. О. Міцність на розтягування поверхневих вольфрамових нанопібрил / О. О. Мазілов, А. В. Носков // Вопросы атомной науки и техники. – 2019. – № 2. – С. 61-66. – Текст англ. – (Серия "Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение"; Вып. 114).

P/8

Недавні дослідження, проведені на лінійних плазмових пристроях і токамаках, показали, що низькоенергетичне бомбардування атомами не викликає створення структури з нанопібрил, що призводить до посилення радіаційної ерозії і руйнування матеріалу. Однією з ключових характеристик нанопібрил є їх механічна міцність. У цій статті був використаний новий математичний метод для визначення власної міцності нанопібрил на розтягнення.

Матюхов Д. В. Перспективи соєвого протеїна для нанотехнологій / Д. В. Матюхов // Масложировой комплекс. – 2019. – № 1. – С. 34-39.

P/1832

На волне растущего интереса к свойствам нанообъектов соевые белки рассматриваются как многообещающий компонент, с помощью которого можно создавать новые материалы, характеризующиеся более высокой эффективностью по сравнению с традиционными и востребованные в сфере высоких технологий.

Міжфазна взаємодія як чинник діелектричних властивостей композитів на основі епоксидної смоли з графітовими нанопластинками / О. С. Яковенко, Л. Ю. Мацуй, Ю. С. Перець [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 02032(5с). – Текст англ.

P/968

Робота присвячена дослідженню фізичних властивостей композитних матеріалів графітові нанопластинки / епоксидна смола із зміненим рівнем міжфазної взаємодії за рахунок попереднього опромінення наповнювача ультрафіолетом.

Моделювання біосенсора у вигляді циліндричного кремнієвого нанодроту на основі польового транзистора: вплив довжини і радіусу нанодроту / A.V. Pawar, S.S. Kanapally, A.P. Chougule [and etc.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 01005(5с). – Текст англ.

P/968

У даній статті ми моделювали біосенсор у вигляді кремнієвого нанодроту на основі польового транзистора і вивчали вплив довжини та радіусу нанодроту на різні функціональні характеристики біосенсора. Для цього дослідження ми використали інструмент моделювання BioSensorLab з відкритим вихідним кодом.

Модифіковані графени – продукти взаємодії механохімічно наноструктурованого графіту з водою та аліфатичними спиртами / О. Ю. Посудієвський, А. С. Кондратюк, В. В. Черепанов [та ін.] // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 88-94. – Текст рос.

P/452

Вперше показано можливість взаємодії парамагнітних центрів механохімічно наноструктурованих частинок графіту з аліфатичними спиртами (етилловий і октиловий), що призводить до зміни властивостей графенів, що утворюються при рідкофазній ексфолюації модифікованих таким чином зразків наноструктурованого графіту.

Мохаммед Е. Дж. Синтез вуглецевих нанотрубок з графіту та дослідження каталітичної активності композиту MWCNTs/Cr₂O₃-NiO з видаленням коричневого барвника Бісмарк Г з його водного розчину / Е. Дж. Мохаммед, М. М. Карім, А. Дж. Атья // Український фізичний журнал. – 2019. – Т. 64, № 4. – С. 274-279. – Текст англ.

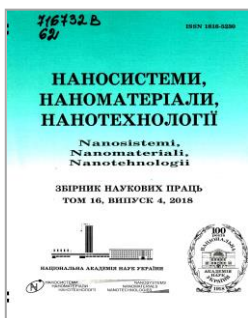
P/280

Описано синтез вуглецевих нанотрубок з графіту методом хімічного осадження та нанокompозитів з багатостінних вуглецевих нанотрубок (БСВН) і нанокompозита БСВН/МО(Cr₂O₃-NiO) із застосуванням випаровування і висушування. Композити досліджені методами дифракції рентгенівських променів, фур'є-перетворення інфрачервоних спектрів і раманівської спектроскопії.

Нанорельєф шарів Cu та Au після їх термічного нанесення на поверхні монокристалів InSe та GaSe / Л. І. Карбівська, В. Л. Карбівський, В. А. Артемюк [та ін.] // Металофізика та новітні технології. – 2019. – Т. 41, № 3. – С. 297-311. – Текст рос.

P/636

Показана задовільна відповідність кривих густин електронних станів, отриманих експериментально методом тунельної спектроскопії та розрахованих в рамках теорії функціоналу густини (ТФГ). Методами високороздільної сканувальної тунельної мікроскопії та ТФГ (Wien2k) досліджено механізми формування нанорельєфу міді та золота на ван-дер-ваальсових поверхнях напівпровідникових монокристалів.



716732 В
62

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

Т. 16, вип. 4. - К., 2018. - XVI + 158 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., рос. та англ. Дод. тит. арк. 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 нанofізики та нанoeлектроніки, 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 біомедицинного призначення в умовах впливу зовнішніх чинників. Розглянуто особливості технологій одержання, діагностики та характеризації наносистем.

716656 R
001

Наука и образование [Текст] = Science and Education : сб. тр. XIII Международной научной конференции, 4-13 января 2019 г., г. Хайдусобосло (Венгрия) / National Council of Ukraine for Mechanism and Machine Science, Council of Scientific and Engineer Union in Khmelnytskyi Region, Khmelnytskyi National University. - [Хмельницький] : [ХНУ], 2019. - 142 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст кн. укр., рос. англ.

Зі змісту:

Секция проблем нанотехнологий

Костюк Г. И. Влияние доли карбида вольфрама в твердых сплавах на объем зерна и возможность образования наноструктур. – С. 57-60.

Костюк Г. И., Бруяка О. О., Евсеенкова А. В. О влиянии карбида титана на образование наноструктур в твердых сплавах (AL₂O₃, TiC). – С. 60-63.

Та ін.

Нейтронна рефлектометрія при дослідженні структури тонких плівок полімерних нанокompatитів. Моделювання / М. Л. Карпець, Т. В. Тропін, Л. А. Булавін, В. П. Шмельцер // Ядерна фізика та енергетика. – 2018. – Т. 19, № 4. – С. 376-382.

P/2108

Змодельовано експеримент із нейтронної рефлектометрії при дослідженні структурної організації фулеренів у полімерній матриці в тонких плівках. Розглянуто декілька фізично обґрунтованих моделей структурної організації фулеренів у нанокompatитах – рівномірний розподіл, їхня концентрація в шарі на поверхнях полімеру та підкладки.



716772 R
678

Ниткоподібні кристали кремнію і твердого розчину кремній-германій в мікро- та наноелектроніці [Текст] : монографія / А. О. Дружинін, І. П. Островський, Ю. М. Ховерко, С. І. Нічкало ; Нац. ун-т "Львів. політехніка". - Л. : Тріада плюс, 2016. - 264 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр.: с. 235-263.

Узагальнено експериментальні та теоретичні результати дослідження особливостей низькотемпературних характеристик легованих напівпровідникових мікрокристалів з концентрацією домішки в околі переходу метал-діелектрик, що можна використати для створення високочутливих сенсорів фізичних величин, дієздатних за низьких температур. Проаналізовано вплив технологічних чинників на структуру ниткоподібних мікро- і нанокристалів Si твердих розчинів Si_{1-x}Ge_x, отриманих методом хімічного парового осадження у закритій та відкритій системах. Подано конструктивні особливості та наведено технічні характеристики сенсорів фізичних величин (у тому числі деформації, тиску, температури і різниці температур, магнітного поля і температури тощо), а також термо- і фотоелектричних перетворювачів з використанням ниткоподібних нанокристалів на основі кремнію.

Олексенко Л. П. Високочутливі до метану сенсорні матеріали на основі нано-Pd/SnO₂ / Л. П. Олексенко, Г. В. Федоренко, Н. П. Максимович // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 119-123. – Текст рос.

P/452

Вивчено каталітичну активність у реакції окиснення CH₄ наноматеріалів на основі діоксиду олова з різним вмістом паладію і чутливість до метану створених на їх основі адсорбційно-напівпровідникових сенсорів.

Оптичні властивості хімічно синтезованих нанокompatитів PANI-TiO₂ / Ajay Kumar Sharma^{1,2}, Rishi Vyas², Praveen Kumar Jain³ [and.etc.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 02012(4cc). – Текст англ.

P/968

У роботі представлені результати синтезу нанокompatиту (PANI)_{1-x}(TiO₂)_x (x = 0, 0.02, 0.04, 0.06, 0.08, 0.10) з використанням хімічної окислювальної полімеризації аніліну in-situ з використанням сульфату пероксиду амонію як окислювача у присутності наночастинок колоїдного анатазу TiO₂ при 0-5 °C на повітрі.

Орлов В. Л. Нанотехнологии в Великобритании / В. Л. Орлов // Нанотехнологии: наука и производство. – 2018. – № 4. – С. 73-77.

P/2199

Проанализированы последние разработки в нанотехнологиях в Великобритании в таких областях как космическая, медицинская, легкая промышленность.

Особенности распределения одностенных углеродных нанотрубок в матрице полистирола / А. П. Возняковский, А. Ю. Неверовская, Е. Ю. Меленевская [и др.] // Нанотехнологии: наука и производство. – 2018. – № 4. – С. 64-72.

P/2199

С целью обеспечения эффективной диспергации одностенных углеродных нанотрубок в полимерной матрице, проведено исследование ансамблей их агломератов, подвергнутых различным видам обработки. Использовали как модификацию поверхности индивидуальных нанотрубок, так и одновременное воздействие на весь ансамбль агломератов высоких локальных температур и агрессивной окислительной среды, генерируемых в условиях процесса самораспространяющегося высокотемпературного синтеза.

Особливості росту і будови катодного депозиту, отриманого при плазмово-дуговому синтезі вуглецевих нанотрубок / В. Г. Удовицький, О. Ю. Кропотов, М. І. Сліпченко [та ін.] // Радиоелектроника и информатика. – 2018. – № 4. – С. 4-19.

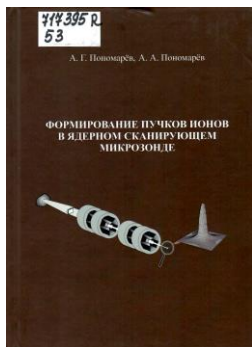
P/1138

Проводиться критичний огляд опублікованих результатів, що стосуються утворення та властивостей катодного депозиту (КД), його ролі в процесі дугового розряду. Описуються оригінальні експериментальні результати власних досліджень авторів.

Плазмохімічне устаткування для осадження нанокompозитних наносферуватих плівок / О. К. Порада, В. І. Іващенко, Л. А. Іващенко [та ін.] // Надтверді матеріали. – 2019. – № 1. – С. 42-50.

P/383

Приведено основні принципи створення на базі вакуумного універсального поста ВУП-5(М) та подальшого використання плазмохімічного устаткування для осадження тонкопліткових, у тому числі наносферуватих, матеріалів із парів зазвичай рідких прекурсорів.



717395 R
53

Пономарёв, Александр Георгиевич.

Формирование пучков ионов в ядерном сканирующем микронзонде [Текст] : монография / А. Г. Пономарёв, А. А. Пономарёв. - Сумы : Коллаж-принт, 2019. - 370 с. : граф., рис. - Библиогр.: с. 351-368.

Ядерний скануючий мікронзонд є апаратним комплексом, в якому пучки легких іонів, прискорені до енергій декількох мегаелектронвольт, фокусуються до розмірів декількох десятків нанометрів. У запропонованій читачеві монографії розглянуто сучасний стан технології мікронзондів. Наведена теорія розрахунку іонно-оптичних характеристик зондоформуючих систем. Формалізовані задачі оптимізації процесу формування пучка в ядерному мікронзонді. Розглянуто схеми формування мікронзонда.

Развитие нанотехнологий и наносистем для ракетно-космической техники, создаваемой до 2025 года и на период до 2030 года в НАСА / А. А. Бармин, В. И. Костиков, Л. Е. Агуреева [и др.] // Нанотехнологии: наука и производство. – 2018. – № 4. – С. 3-12.

P/2199

Реферат. Проанализированы основные тенденции развития нанотехнологий и наносистем в ракетно-космической области в НАСА, определены их приоритетные области разработки.

Резанова Н. М. Вплив наноповерхоняча на реологічні властивості розплавів полімерів та їх сумішей / Н. М. Резанова, А. Ю. Сад // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Технічні науки. – 2018. – № 5, ч. 2. – С. 106-113.

P/1733

Мета. Дослідження впливу добавок нанорозмірного оксиду алюмінію на закономірності течії розплавів поліпропілену (ПП) та суміші ПП/співполіамід (СПА).

Рентгенівське дослідження наноструктури SiC на плівках Cu / G. S. Suyundykova^{1,2}, B. Z. Mansurov, G. Partizan^{1,2} [and.etc.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 02020(4с). – Текст англ.

P/968

У статті представлені результати рентгенографічного дослідження наноструктур карбіду кремнію, синтезованих методом мікрохвильового хімічного пароутворення (MWCVD). Мідні плівки, нанесені методом магнетронного розпилення, використовувалися як каталізатори. Експерименти проводили при різних температурах від 600 °С до 900 °С (з кроком 100 °С).

Синтез нанокристалів Zn_{1-x}Cd_xS електролітичним методом / Н. Б. Данілевська, М. В. Мороз, А. В. Лисиця [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 01015(5с). – Текст англ.

P/968

Досліджено можливість отримання нанокристалів твердого розчину сульфідів цинку і кадмію електролітичним методом. Як електроліт використано розчин тіосульфату натрію в дистильованій воді.

Структура і морфологія нанокompatитного матеріалу MoS₂ / Карбон / В. М. Бойчук, Л. О. Шийко, В. О. Коцюбинський, А. Качмар // Фізика і хімія твердого тіла. – 2019. – Т. 20, № 1. – С. 63-68. – Текст англ.

P/1414

Стаття присвячена експериментальному вивченню впливу умов гідротермального синтезу на структуру та морфологію нанокompatитних матеріалів на основі MoS₂ та вуглецю за умови застосування при отриманні різних типів поверхнево-активних речовин (цетилтриметил амонію бромід та Тритон-Х) або ж мікропористого вугілля. Отримані матеріали вивчалися методами рентгеноструктурного аналізу, трансмісійної електронної мікроскопії та енергодисперсійної спектроскопії.

Структурно-фазові перетворення в нанорозмірній системі Cu/Cr за термічного та йонного впливів / І. О. Круглов, І. С. Котенко, В. О. Грищенко [та ін.] // Металофізика та новітні технології. – 2019. – Т. 41, № 1. – С. 1-11. – Текст рос.

P/636

Досліджено особливості формування структури та фазового складу системи Cu(25 нм)/ Cr(25 нм) при відпалі у вакуумі в широкому температурному інтервалі. Зафіксовано розвиток окиснювально-відновних процесів, які можна ефективно контролювати шляхом використання додаткового йонно-плазмового оброблення.

717918 В

53

Ужгородський національний університет.

Науковий вісник Ужгородського університету [Текст] : [зб. наук. пр.] / Фіз. ф-т УжНУ. - Ужгород : Вид-во УжНУ. - (Серія Фізика).

Вип. 44. - Ужгород, 2018. - 174 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Дод. тит. арк. англ. Текст кн. укр., рос., англ. мовами.

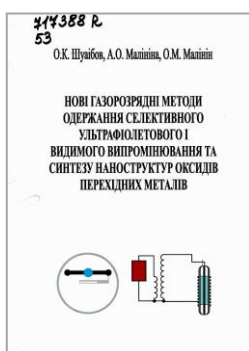
Зі змісту:

Шуаїбов О. К., Данило В. В., Миня О. Й., Малініна А. О., Неймет С. Ю. Наносекундний розряд в повітрі атмосферного тиску з екстонним внесенням парів заліза і міді в плазму та його застосування в нанотехнологіях. – С. 154-164.

Федосов С. Н. Взаємозв'язок між піроелектрикою та залишковою поляризацією в тонких плівках сегнетоелектричного полімеру з нанорозмірною структурою / С. Н. Федосов, О. Є. Сергєєва // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 02020(5с). – Текст англ.

P/968

У цій статті на основі декількох серій експериментів досліджено зв'язок між піроелектрикою в тонких плівках ПВДФ і залишковою сегнетоелектричною поляризацією.



717388 R
53

Шуаїбов, Олександр Камілович.

Нові газорозрядні методи одержання селективного ультрафіолетового і видимого випромінювання та синтезу наноструктур оксидів перехідних металів [Текст] : монографія / О. К. Шуаїбов, А. О. Малініна, О. М. Малінін ; ДВНЗ "Ужгородський нац. ун-т". - Ужгород : [УжНУ "Говерла"], 2019. - 188 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр.: с. 165-186.

В монографії представлено результати систематичних досліджень характеристик плазми точкових імпульсно-періодичних ламп на парах Cu, Zn, Fe та халькопіритів (CuInSe₂, CuSbSe₂) при екстонному внесенні парів в розрядний проміжок перенапруженого наносекундного розряду в повітрі атмосферного тиску. Лампи випромінювали в бактерицидній ділянці спектру, були джерелом потоку наноструктур оксидів міді, цинку і заліза, а також халькопіритів, що може бути використано для синтезу тонких наноструктурованих плівок в фотовольтаїчних пристроях.

Vasuki G. Systematic Investigations on the Effect of Divalent Metal Ions (Mg²⁺ and Zn²⁺) Substitution on Nanocrystalline Manganese Ferrites = Систематичні дослідження впливу заміщення іонів дивалентних металів (Mg²⁺ and Zn²⁺) на нанокристалічні марганцеві ферити / G. Vasuki, T. Balu // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 01021(5pp).

P/968

Заміщені Mg²⁺ і Zn²⁺ у наночастинках фериту магранцю були синтезовані шляхом хімічного співосадження. Синтезовані зразки характеризувалися порошковою рентгенівською дифракцією, що підтверджує кубічну структуру ферриту шпінелі, а розмір кристалітів знаходиться у нанодіапазоні. Для дослідження морфології поверхні використовувалися просвічуючий електронний мікроскоп з високою роздільною здатністю та скануючий електронний мікроскоп.

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

Напівпровідникові нанокатализатори фотоперетворень CO₂ з утворенням органічних сполук: дизайн та фізико-хімічні характеристики (огляд) / М. Л. Овчаров, А. М. Мішура, В. В. Швалагін, В. М. Гранчак // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2019. – Т. 55, № 1. – С. 4-26. – Текст рос.

P/452

Узагальнено та проаналізовано наявні в літературі дані, а також результати власних досліджень по процесах фотокаталітичного відновлення на різних напівпровідникових катализаторах. Розглянуто ряд підходів, спрямованих на вдосконалення напівпровідникових фотокаталізаторів. Обговорено механізми фотокаталітичного відновлення CO₂.

Розділ 3. Нанотехнології в будівельних матеріалах і конструкціях

718079 В
69

Теорія і практика будівництва [Текст] : зб. наук. пр. - Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2018. - 84 с. : граф., рис., табл. - (Вісник / Національний університет "Львівська політехніка" ; № 904). - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр. та англ.

Зі змісту:

Марущак У. Д., Саницький М. А., Олевич Ю. В. **Вплив підвищених температур на властивості наномодифікованих дисперсно-армованих бетонів.** – С. 32-38.

Одним з інноваційних рішень покращення механічних властивостей бетонів в умовах впливу підвищених температур є використання портландцементних матеріалів, модифікованих на наномасштабному рівні. Досліджено вплив комплексного наномодифікування полікарбоксилатним суперпластифікатором, ультра- та нанодисперсними мінеральними добавками, а також дисперсного армування термостійкими базальтовими волокнами на властивості бетонів на основі портландцементу.

Розділ 4. Медицина та нанобіотехнології. Екологія

Адсорбційно-напівпровідниковий сенсор монооксиду вуглецю, створений на основі нанорозмірного матеріалу Pt/SnO₂ / Д. Юрченко, Л. Олексенко, Н. Максимович [та ін.] // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Хімія. – 2018. – № 1(55). – С. 46-57.

P/1276

Із застосуванням золь-гель технології отримано напівпровідникові нанорозмірні матеріали на основі SnO₂ та Pt/SnO₂. Вивчено морфологію, фазовий склад та каталітичну активність у реакції окиснення СО одержаних наноматеріалів.



716364 R
663

Актуальные проблемы биотехнологии и биоинженерии [Текст] : монография / [А. Н. Огурцов, И. А. Белых, О. Н. Близнюк и др.] ; под ред. А. Н. Огурцова ; Национальный технический университет "Харьковский политехнический институт". - Х. : Типография Мадрид, 2019. - 240 с. : граф., рис., табл. - Библиогр.: с. 227-239. - Авт. указ. на об. тит. л.

Розглянуті та узагальнені наукові, технологічні та методичні підходи до вирішення сучасних задач біотехнології та біоінженерії на молекулярному рівні у **нанобіотехнології**, біокаталізі, біосенсоріці та **нанофармації**.

Влияние природы наночастиц на морфологию и спектральные характеристики их комплексов с Фотодитазиним / С. В. Валуева, М. Э. Вылегжанина, М. Л. Гельфонд, Т. Е. Суханова // Нанотехнологии: наука и производство. – 2018. – № 4. – С. 46-57.

P/2199

С целью создания новых высокоэффективных противоопухолевых препаратов для фотодинамической терапии, синтезированы и изучены двойные и тройные комплексы на основе наночастиц (НЧ) селенида цинка (ZnSe) или нуль-валентного селена (Se⁰) с фотосенсибилизатором Фотодитазиним.

Жданюк Н. В. Сорбція іонів кобальту(II) та урану(VI) залізовмісними нанокompозитами на основі палигорськіту / Н. В. Жданюк, І. А. Ковальчук, Б. Ю. Корнілович // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2019. – Т. 10, № 1. – С. 48-58.

P/2310

«Метою даної роботи є синтез сорбентів типу нано Fe⁰-палигорськіт та нано Fe⁰-органопалигорськіт для вилучення іонів важких металів та радіонуклідів із водних середовищ, а також дослідження особливостей процесів сорбції цими матеріалами таких небезпечних токсикантів як сполуки U(VI) та Co(II)».

Формування наночастинок срібла у гідрогелі ПВС-ПЕГ під дією опромінення електронами / В. Б. Неймаш, Г. Д. Курянський, І. В. Ольховик [та ін.] // Український фізичний журнал. – 2019. – Т. 64, № 1. – С. 41-46.

P/280

Методами оптичної спектроскопії та растрової електронної мікроскопії досліджено формування наночастинок срібла в процесі радіаційної зашивки електронним опроміненням гідрогелю на основі системи полівініловий спирт – полістиленгліколь.

Хашим А. Виробництво нових дешевих нанокompозитів (суміш біополімерів і наночастинок окису свинцю) для захисту від ядерного випромінювання: їх структурні і оптичні властивості / А. Хашим, Х. Х. Ал-Аттья, С. Ф. Обейд // Український фізичний журнал. – 2019. – Т. 64, № 2. – С. 154-160. – Текст англ.

P/280

Дешеві полімерні нанокompозити, призначені для захисту від ядерного випромінювання, володіють високо лінійними коефіцієнтами поглинання, мають малу вагу і хороші механічні, оптичні та діелектричні властивості. Ми виготовили суміш полімерів карбоксиметил целюлози (СМС) і полівініл пірролідону (PVP) в концентраціях: 60 ваг.% СМС і 40 ваг.% PVP. У суміш додані наночастинок окису свинцю в різних концентраціях: 0, 2, 4, 6 та 8 ваг.%. Вивчено структурні і оптичні властивості нанокompозитів (СМС– PVP– PbO₂).

Розділ 5. Індустрія нанотехнологій

Анікін П. С. Застосування наноструктурованих люмінофорів у системах об'ємного оптичного запису / П. С. Анікін, Є. В. Беляк // Реєстрація, зберігання і обробка даних. – 2018. – Т. 20, № 4. – С. 21-29.

P/1346

Проведено аналіз принципів організації систем об'ємного оптичного запису та синтезу реєструвальних середовищ на основі наноструктурованих піразолінових люмінофорів. Запропоновано математичну модель зчитування даних з багатошарового фотолюмінесцентного носія інформації. Розроблено систему оцінки параметрів запам'ятовуючого пристрою на основі систем об'ємного оптичного запису через співставлення параметрів архітектури системи та характеристик сигналу зчитування.

Волкогон Г. М. Самораспространяющийся высокотемпературный синтез ультра- и наноразмерных порошков тугоплавких соединений : обзор / Г. М. Волкогон, Д. А. Ледовский // Нанотехнологии: наука и производство. – 2018. – № 4. – С. 33-37.

P/2199

Приведен обзор получения различных нанопорошков методом самораспространяющегося высокотемпературного синтеза.

Дослідження дисипативних властивостей та характеристик поверхневого шару наноструктурованих покриттів пера лопаток / Г. В. Пухальська, К. Н. Підгорський, І. Л. Гліксон [та ін.] // Нові матеріали і технології в металургії та машинобудуванні. – 2018. – № 1. – С. 6-15. – Текст рос.

P/1242

Наукова новизна. Встановлено, що наноструктуровані покриття міді і срібла текстуровані і мають орієнтаційне розташування щільно упакованих площин (111) та частково площин (100), паралельно поверхні лопатки, що має забезпечувати гарне зчеплення покриття з поверхнею лопатки.



716012 R
53

Електричні властивості монокристалів германію в умовах деформаційної перебудови зонної структури [Текст] : монографія / Луцький С. В., Єрмаков В. М., Назарчук П. Ф., Удовичка Ю. А. - Луцьк : ІВВ Луцького НТУ, 2018. - 208 с. : граф., табл. - Бібліогр.: с. 191-207.

У монографії представлені результати досліджень механізмів тензоефектів, розсіяння, розігріву електронного газу та ударної іонізації мілких домішок у монокристалах германію в умовах радикальної деформаційної перебудови зонної структури. На основі теорії анізотропного розсіяння та одержаних експериментальних результатів знайдено константи деформаційного потенціалу, компоненти тензора ефективної маси, параметра анізотропії рухливості для Δ_1 -мінімуму зони провідності германію. Врахування даних параметрів дозволило обчислити енергію іонізації основного стану мілких донорів в Δ_1 -моделі зони провідності монокристалів германію, **одержати зонну діаграму для напруженої наноплівки германію**. Проведені дослідження механізму фононного розсіяння в одночасно деформованих монокристалах n-Ge показують, що $(L_1-\Delta_1)$ інверсії типу основного мінімуму в германії суттєво змінює характер протікання даних механізмів, які, в свою чергу, визначають особливості тензоопору та електропровідності n-Ge у сильних електричних полях.

Електрофізичні характеристики полімерних нанокомпозитів "ферит/вуглецеві нанотрубки, модифіковані йодидом міді" / Р. В. Мазуренко, С.Л. Прокопенко, О. І. Оранська [та ін.] // Металофізика та новітні технології. – 2019. – Т. 41, № 3. – С. 289-296. – Текст англ.

P/636

Методом золь-гель автогоріння синтезовано нанокомпозит ферит барію/вуглецеві нанотрубки, модифіковані йодидом міді. Вивчено електрофізичні властивості в надвисокочастотному діапазоні та на низьких частотах при кімнатній температурі композитів ферит барію/вуглецеві нанотрубки/CuI-поліхлортрифторетилен (ПХТФЕ).

Комплексна оцінка ступеню структурного стану зміцнюючих нанопокриттів / Т. С. Скобло, С. П. Романюк, А. І. Сидашенко [та ін.] // Вопросы атомной науки и техники. – 2019. – № 1. – С. 225-228. – Текст англ. – (Серия «Физика плазмы»; Вып 25).

P/8

Виконано дослідження ступеню структурної неоднорідності покриттів TiN, отриманих на поверхні тонколистової холоднокатаної сталі марки 65Г у стандартному PVD- і ВЧ-режимах осадження за допомогою оптико-математичного методу. Оцінені такі фактори, як дифузія хімічних компонентів, щільність структури та інтенсивність виникаючих деформацій, які впливають на стабільність інструмента в процесі експлуатації.

Луцький С. В. Розрахунок рухливості електронів для напруженої наноплівки германію / С. В. Луцький // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 2. – С. 02023(6с). – Текст англ.

P/968

На основі теорії пружності було проведено розрахунки величин відносних деформацій, які виникають в наноплівці германію, вирощеній на підкладці $\text{Ge}_{(x)}\text{Si}_{(1-x)}$ (001), в залежності від її компонентного складу.

Механохімічний синтез карбїду кобальту з використанням вуглецевих нанотрубок / О. І. Наконечна, М. М. Дашевський, А. М. Курилюк, Н. М. Білявіна // Фізика і хімія твердого тіла. – 2019. – Т. 20, № 1. – С. 13-17.

P/1414

Метастабільний нанорозмірний карбїд Co_3C зі структурою типу Fe_3C вперше синтезовано механохімічним сплавленням в високоенергетичному планетарному млині шихти, що містить порошки кобальту та багат шарових вуглецевих нанотрубок. Докладно досліджено кристалічну структуру цього карбїду.

Нетривіальні явища в магнітних нанокompозитах $\text{Co}/\text{Al}_2\text{O}_3$ та Co/SiO_2 / Г. В. Лашкар'єв, М. В. Радченко, А. Є. Байбара [та ін.] // Фізика низьких температур. – 2019. – Т. 45, № 2. – С. 263-269. – Текст рос.

P/349

Шари МНК $\text{Co}/\text{Al}_2\text{O}_3$ та Co/SiO_2 з концентраціями Co нижче порога перколяції були осаджені на полікорові підкладки методом електронно-променевого напилення в вакуумі (ЕВ-РVD).

Отримання молекулярного водню, утвореного термічним і радіаційно-термічним перетворенням води в системі нано- $\text{Si}+\text{H}_2\text{O}$ / Я. Д. Джафаров, С. М. Баширова, К. Т. Еюбов, А. А. Гарібов // Вопросы атомной науки и техники. – 2019. – № 2. – С. 55-59. – Текст рос. – (Серия "Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение"; Вып. 114).

P/8

Досліджено закономірності залежності виходу молекулярного водню, отриманого при термічному і радіаційно-термічному перетворенні води під впливом гамма-квантів (^{60}Co , $P = 18,17$ рад/с) на систему нано- $\text{Si}+\text{H}_2\text{O}$ з розмірами частинок $d_{\text{si}} = 50$ нм, від температури ($T = 300, 373, 473, 573, 623$ і 673 К) загальної системи, а також від щільності парів води ($\rho = 0,25; 0,5; 1; 3$ і 8 мг/см³) при постійному значенні температури $T = 673$ К.

Панов В. С. Аналитический обзор современных промышленных твердых сплавов / В. С. Панов, Р. А. Скориков // Нанотехнологии: наука и производство. – 2018. – № 4. – С. 13-23.

P/2199

Приведены результаты отечественных предприятий и зарубежных фирм касающиеся современных типовых и нетиповых промышленных твердых сплавов, их состава, структуры, технологии и областей применения. Особо отмечены работы по новейшим достижениям в области нетиповых твердых сплавов.

Полісилсесквіоксани, що містять суперпарамагнетні нанокластери кобальту або нікелю / В. В. Шевченко, М. А. Гуменна, В. Н. Близнюк [та ін.] // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 112-118. – Текст рос.

P/452

Розроблено спосіб одержання іонно-координатійних полісилсесквіоксанів (OSS-V) амфїфільних карбоксилвмісних олігосилсесквіоксанів (OSS-COOH) з ацетатами Co і Ni .

718084 В

681

Сучасні проблеми автоматики та електротехніки-2019 [Текст] : матеріали всеукр. наук.-техн. конф., 4-5 квітня 2019 р. / Національний ун-т кораблебудування ім. адмірала Макарова, Навч.-наук. Ін-т автоматики та електротехніки. - Миколаїв : НУК, 2019. - 50 с. : граф., рис., табл. - (Науково-технічні конференції / Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова). - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., рос., англ.

Зі змісту:

Секція 5. Імпульсні процеси і технології

Козирев С. С., Назарова Н. С., Овчиннікова Л. Є. Побудова моделі керування технологічним процесом електророзрядного синтезу нановуглецю у вигляді графа. – С. 34-37.

718077 В

62

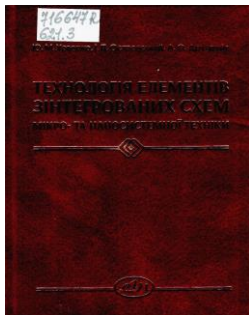
"Харківський політехнічний інститут". Національний технічний університет.

Вісник Національного технічного університету "Харківський політехнічний інститут" [Текст] : зб. наук. пр. - Харків : [НТУ "ХПІ"]. - (Нові рішення в сучасних технологіях). -

№ 5 (1330). - Харків, 2019. - 219 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст кн. укр., рос., англ.

Зі змісту:

Чулєєва О. В., Золотарьов В. М. Дослідження впливу інгредієнтів на електрофізичні властивості наномодифікованих пожежебезпечних полімерних композицій з дигідратами оксиду магнію. – С. 197-203.



716647 R

621.3

Ховерко, Юрій Миколайович.

Технологія елементів зінтегрованих схем мікро- та наносистемної техніки

[Текст] : навч. посіб. / Ю. М. Ховерко, І. П. Островський, А. О. Дружинін ; Національний університет "Львівська політехніка". - Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2018. - 172 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр.: с. 164-169.

Проаналізовано сучасні методи отримання зінтегрованих схем. Розглянуто фізичні процеси і властивості основних технологічних процесів під час створення зінтегрованих схем. Детально проаналізовано фізику формування мікроструктур із наперед заданими властивостями *p-n* переходів, отриманих дифузією або іонним впровадженням домішки в матеріал. Значну увагу приділено процесам окиснення в технології створення зінтегрованих схем, а також створення плівкових мікроструктур, зокрема структур кремній-на-ізоляторі.

У посібнику *розглянуто низку проблемних питань, що пов'язані з технологією створення елементів ЗІС у галузі мікро- та наносистемної техніки.*

Samanta P. K. Sol-gel Synthesis and Structural Properties of Cu Doped ZnO Nanoparticles = Золь-гель синтез та структурні властивості наночастинок ZnO легованих Cu / P. K. Samanta, M. Das, N. K. Rana // Журнал нано- та електронної фізики. – 2019. – Т. 11, № 1. – С. 01028(3pp).

P/968

В роботі був використаний метод золь-гель синтезу наночастинок ZnO, нелегованих і легованих Cu. Кристалічна структура наночастинок ZnO була досліджена методом рентгенографії. У даній роботі наведено дуже простий і економічно ефективний метод золь-гель синтезу наночастинок ZnO з типовими структурними характеристиками.