

Тематична виставка:
“Нанотехнології: наука і виробництво”

(надходження II кв. 2015)

Розділ 1. Напрямки розвитку нанотехнологій

Байматов П. Ж. Влияние поляризации среды на электронную энергию в квантовой точке / П. Ж. Байматов, Ш. Т. Иноятов // Украинський фізичний журнал. – 2015. – Т. 60, № 3. – С. 279-282.

P/280

«В последние годы новые физические свойства полупроводниковых структур являются предметом интенсивного исследования. *Вследствие локализации носителей в наноразмерных объектах их энергия квантуется.* В связи с этим, *уделяется особое внимание на изучение влияния фононов на спектр электрона в низкоразмерных структурах (т. е. наноструктурах) полупроводника [1-3]*».

Метод Буймистрова-Пекара применен к расчету поляронного сдвига электронного уровня в квантовой точке. С использованием параболической аппроксимации конфайнмента, дифференциальное уравнение для амплитуды смещений фононов точно решено методом функций Грина. Сравнены результаты различных приближений.

Бородинова Т. И. Рост нанокристаллов золота в смеси первичных спиртов / Т. И. Бородинова, В. И. Сапсай, В. Р. Романюк // Журнал нано- та електронної фізики. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01032(10).

P/968

«Целью данной работы является разработка и реализация безводного способа получения плоских нанокристаллов-нанопризм Au с контролируемыми линейными размерами. Предложенный в работе способ имеет два важных преимущества: 1) возможность получения наномонокристаллов без примеси поликристаллических частиц; 2) возможность проведения синтеза при сравнительно низких температурах. Существенная часть работы посвящена характеристизации полученных нанопризм современными методами».

Влияние облучения γ -квантами на сорбцию водорода нанопористыми углеродными материалами / А. В. Долбин, В. Г. Манжелей, В. Б. Есельсон [и др.] // Физика низких температур. – 2015. – Т. 41, № 4. – С. 373-380.

P/349

Исследовано влияние радиационного облучения в среде водорода на сорбцию водорода синтетическим пористым углеродным наносорбентом СКН (сферический карбонит насыщенный). Облучение осуществлено γ -квантами кобальта-60 (энергия кванта 1,2 МэВ, доза облучения $4,8 \cdot 10^7$ рад) в среде нормального водорода при давлении 1 атм и температуре 300 К. Процессы сорбции и десорбции водорода образцами СКН до и после облучения исследованы в интервале температур 15-1173 К.

Горох Г. Г. Массивы нанопроводов из антимионида индия для перспективных термоэлектрических устройств / Г. Г. Горох, И. А. Обухов, А. А. Лозовенко // Технология и конструирование в электронной аппаратуре. – 2015. – № 1. – С. 3-12.

P/059

Теоретически обоснована возможность создания перспективных термоэлектрических преобразователей на основе квантовых проводов. Разработаны и апробированы технологические методы изготовления массивов InSb-нанопроводов, имеющих высокое аспектное отношение диаметра к длине, в модифицированных матрицах нанопористого анодного оксида алюминия. Исследована микроструктура и состав сформированных наноструктур.

Ковальчук В. Модифікація твердотільної матриці шляхом формування нанокластерної підсистеми / В. Ковальчук, М. Сербов, О. Цукран // Метрологія та прилади. – 2015. – № 1. – С. 57-61.

P/2263

Показано, що для розроблення сучасних методів управління характеристиками властивостей твердотільної речовини необхідно базуватися на єдиному підході. Це дозволило системно вивчати твердотільні матриці, які містять нанокластерну підсистему.

Лисенков Е. А. Вплив розмірів наповнювача на перколяційну поведінку системи поліетиленгліколь / вуглецеві нанотрубки / Е. А. Лисенков, В. В. Клепко, Ю. В. Яковлев // Журнал нано- та електронної фізики. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01031(6).

P/968

«... встановлення співвідношення між порогом перколяції та розмірами ВНТ є дуже актуальним завданням, вирішення якого дозволить прогнозувати функціональні властивості полімерних нанокompatитних матеріалів, наповнених ВНТ. Тому метою даної роботи було вивчення впливу розмірів нанотрубок на перколяційний перехід на прикладі модельної системи поліетиленгліколь (ПЕГ)-ВНТ».

P 351914

51

Математичне моделювання масопереносу в середовищах частинок нанопористої структури [Текст] : [монографія] / Сергієнко І. В., Петрик М. Р., Хіміч О. М. [та ін.] ; Ін-т кібернетики ім. В. Глушкова НАН України, Ун-т П'єра і Марії Кюрі Париж 6, Вища шк. індустріальних фізики і хімії Парижу [та ін.]. - К. : [Вид-во НАН України], 2014. - 206 с. : граф., табл. - Бібліогр.: с. 193-200. - Дод. тит. арк. англ.

В монографії запропонована методологія моделювання систем масопереносу та ідентифікації параметрів в середовищах частинок нанопористої структури (дифузія адсорбція, компетитивна дифузія газів, фільтраційна консолідація), описаних некласичними крайовими задачами з урахуванням взаємовпливів потоків мікро- і макропереносу, різнопористості, структури мікропористих частинок, багатоконпонентності, компетитивності, умов рівноваги, зміни градієнтів параметрів переносу на масообмінних межах, та інших визначальних кінетичних чинників. Розвинуті чисельні та аналітичні методи (схеми Кранка-Ніколсона та операційний метод Гевісайда) побудови розв'язків прямих і спряжених задач з отриманням виразів градієнтів функціоналів нев'язки. Одержані теоретичні результати підкріплені значним обсягом числових експериментів.

P 351915

51

Математичне моделювання та ідентифікація параметрів масопереносу в неоднорідних і нанопористих середовищах (адсорбція, компетитивна дифузія) [Текст] : [наук. вид.] / Дейнека В. С., Петрик М. Р., Кане Д. Фресар Ж. ; НАН України, Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушкова. - К. : [Вид-во НАН України], 2014. - 178 с. : іл. - Бібліогр.: с. 166-172. - Дод. тит. арк. англ.

Виходячи з проблем моделювання та дослідження масопереносу в неоднорідних і нанопористих середовищах, розроблено новий підхід до моделювання та ідентифікації таких систем, описаних некласичними моделями з найзагальнішими структурами крайових і многоінтерфейсних умов з урахуванням швидкостей зміни градієнтів параметрів переносу на масообмінних кордонах шляхом розвитку і узагальнення методів інтегральних перетворень Фур'є, Лапласа, операційного методу Гевісайда, Лапласа з використанням методів теорії оптимального управління станом складних багатоконпонентних систем.

Розроблено методологію моделювання та ідентифікації параметрів класів крайових задач адсорбції та дифузії в багатоконпонентних середовищах тонких нанопористих пластин, задач дворівневого масопереносу і компетитивної дифузії в неоднорідних середовищах частинок нанопористої структури з урахуванням взаємовпливу «мікропори частинок і міжчасткових простір». На основі побудованих розв'язків отримані вирази градієнтів функціоналіа нев'язок та виконана ідентифікація параметрів розглянутих моделей переносу і перевірка на адекватність.

Нанокompозити на основі полібутилентерэфталату, синтезованого з циклічних олігомерів бутілентерэфталату та мультистінних вуглецевих нанотрубок / Л. В. Бардаш, О. М. Файнлейб, О. П. Григорєва, Ж. Буато // Журнал нано- та електронної фізики. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01018(6).

P/968

«Оскільки на даний час відсутні дані про вивчення електричних властивостей нанокompозитів на основі ЦБТ, а також їх залежності від структури полімерних нанокompозитів, отриманих різними методами, метою даної роботи було встановлення зв'язків структура – електричні властивості».

Наумовець А. Г. Стан та перспективи розвитку досліджень у галузі наносистем і наноматеріалів в Україні (стенограма наукової доповіді на засіданні Президії НАН України 14 січня 2015 р.) / А. Г. Наумовець // Вісник Національної академії наук України. – 2015. – № 3. – С. 24-31.

P/250

«Дослідження... виконано у рамках двох програм: Державної цільової науково-технічної програми «Нанотехнології та наноматеріали» на 2010–2014 рр., затвердженої постановою Кабінету міністрів України від 28.10.2009 № 1231, і цільової комплексної програми фундаментальних досліджень НАН України «Фундаментальні проблеми наноструктурних систем, наноматеріалів, нанотехнологій» на 2010–2014 рр., затвердженої постановою Президії НАН України 05.05.2010 № 129, причому Державна програма виконувалася як установами НАН України, так і установами МОН України. За цими двома програмами в Академії було виконано 240 проектів з фізики наноструктур; наноматеріалів; нанохімії; нанобіотехнологій; діагностики наноструктур; забезпечення розвитку наноіндустрії».

Б 17006
004

Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии [Текст] : сб. науч. тр. / Нац. аэрокосм. ун-т имени Н. Е. Жуковского "Харьковский авиационный институт". - Х. : ХАИ. -

Вып. 66. - Х., 2014. - 212 с. : ил., табл. - Библиогр. в конце ст. -
Текст кн. на рус., укр., англ. яз.

Из содержания:

Открытые информационные технологии

Рябков В. И., Толмачев Н. Г., Лось А. В. Идентификация исходных параметров объектов наномира в системе «СИ» на основе квантово-энергетических моделей. – С. 172-179.

Б 17086
629.7

Проблеми інформатизації та управління [Текст] : зб. наук. пр. / Нац. авіац. ун-т, Ін-т комп'ютерних інформаційних технологій. - К. : [НАУ]. -

Вип. 4 (48). - К., 2014. - 120 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст кн. укр., рос., англ.

Зі змісту:

Мельник О. С., Козаревич В. О., Ходимчук Д. С. Комп'ютерне моделювання послідовнісних нанопристроїв. – С. 74-81.

Квантові коміркві автомати – наноелектронна технологія, що виникла відносно нещодавно, в якій значення логічних станів відповідають не рівні напруги, як в мікроелектроніці, а позиції окремих електронів. Робота присвячена комп'ютерному моделюванню цифрових автоматів на квантових комірках, до складу яких входять виключно мажоритарні елементи та інвертори. В роботі виконується моделювання квантових комірквих автоматів з використанням автоматизованої системи проектування QCADesiner.

Строкань В. Г. Одержання вуглецевонаповнених полімерних композицій на основі поліолефінів / В. Г. Строкань, Д. С. Новак // Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Технології та дизайн. – 2014. – № 6. – С. 97-105.

P/1733

«Серед усього різноманіття полімерних матеріалів найбільш перспективними, з огляду на їх електричні, діелектричні та електрохімічні властивості, є **наноструктуровані полімерні системи**.

Постановка завдання. Виходячи з аналізу літературних джерел і задач, а також результатів пошукових досліджень щодо **впливу нанонаповнювачів на властивості полімерних матеріалів (покривів)**, було вирішено використати графітізовану сажу (ГС) [1] як наповнювач і поліетилен (ПЕ) [2] та поліпропілен (ПП) як матрицю для нанонаповненого шару і основу двошарової плівки відповідно».

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

Бушкова В. С. Синтез и изучение свойств наноферритов, полученных методом золь-гель с участием автогорения / В. С. Бушкова // Журнал нано- та електронної фізики. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01023(9).

P/968

«На сегодняшний день среди ферромагнитных материалов важное место занимают магнитомягкие ферриты, представляющие собой соединения окиси железа с оксидами других металлов. Ферритам, как правило, свойственно высокое электрическое сопротивление и, как следствие, малые потери энергии при перемагничивании. Они являются основой многих важных приборов СВЧ-техники, вычислительной техники и радиоэлектроники [1]».

В работе с использованием технологии золь-гель с участием автогорения синтезировано и исследовано ферритовые нанокристаллические материалы системы $(Zn_xMg_{1-x})_{1-y}Fe_{2+2y/3}O_4$ со структурой шпинели. Данный метод является экономически выгодной низкотемпературной техникой, которая позволяет точно управлять химическим составом ферритовых порошков.

Влияние наноразмерной прослойки оксида олова на эффективность фотоэлектрических процессов в пленочных солнечных элементах на основе теллурида кадмия / Г. С. Хрипунов, А. В. Пирогов, Д. А. Кудий [и др.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01016(6).

P/968

Было исследовано влияние толщины наноразмерной прослойки на эффективность фотоэлектрических процессов в солнечных элементах (СЭ) $ITO / SnO_2 / CdS / CdTe / Cu / Au$, сформированных на различных подложках. Для приборных структур, сформированных на стеклянных подложках, максимальная эффективность 11,4 % достигается при толщине слоя оксида олова 80 нм. Для гибких солнечных элементов, сформированных на полиимидных пленках, максимальная эффективность 10,8 % наблюдается при толщине слоя оксида олова 50 нм. В работе обсуждаются физические механизмы наблюдаемых отличий в КПД.

Вплив лазерного відпалювання на морфологію поверхні та оптичні характеристики нанокремнієвих плівок / Т. В. Родіонова, А. С. Суцягіна, А. Г. Гуменюк, Л. Й. Робур // Журнал нано- та електронної фізики. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01033(5).

P/968

«З точки зору застосування в сонячній енергетиці перспективним є використання наноматеріалів, зокрема, плівок нанокристалічного кремнію. Використовуючи наночастинки, можна збільшити відношення площі поверхні батареї до об'єму, в результаті чого коефіцієнт корисної дії (ККД) зростає [3].

Мета даної роботи полягала в дослідженні впливу лазерного відпалювання на мікрорельєф поверхні та оптичні характеристики нанокристалічних плівок кремнію в багатшарових системах нанокремнієва плівка / SiO_2 / монокристалічний Si (нано Si/ SiO_2 /Si)».

Електрохімічні властивості гібридних суперконденсаторів, сформованих на основі нанорозмірної шпинелі $LiMn_{1,5}Fe_{0,5}O_4$ / Т. Я. Бойчук, І. М. Будзуляк, Н. Я. Іванічок, Р. П. Лісовський [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01019(4).

P/968

«Сучасні споживачі електричної енергії висувають все вищі вимоги до портативних пристроїв генерування та накопичення енергії, оскільки вони повинні володіти як високою потужністю, так і витримувати велику кількість циклів роботи в поєднанні з економічною ефективністю та екологічністю. Серед відомих пристроїв, які в перспективі могли б задовільнити ряд вказаних вимог, є гібридні суперконденсатори (ГЕК), які характеризуються великою кількістю циклів заряду / розряду та достатньо високою питомою потужністю, а також вищою відносно електрохімічного конденсатора (ЕК) питомою енергією [1].»

Проведено електрохімічні дослідження ГЕК на основі пористого вуглецевого матеріалу та аноду на основі $\text{LiMn}_{1,5}\text{Fe}_{0,5}\text{O}_4$.

Матківський О. М. Термоелектричний п्लюмбум телурид із нановключеннями ZnO / О. М. Матківський // Фізика і хімія твердого тіла. – 2015. – Т. 16, № 1. – С. 62-67.

P/1414

«У зв'язку із колосальною нестачею енергоносіїв і потребою отримання ефективних відновлюваних джерел енергії, важливе місце у цій галузі займає термоелектрика».

Проведено X-дифрактометричні структурні дослідження та вимірювання коефіцієнта Зеебека (S), типової електропровідності (σ) і теплопровідності (χ) для п्लюмбум телуриду із нановключеннями ZnO. Обчислені значення питомої термоелектричної потужності ($S^2\sigma$) і термоелектричної добротності (ZT).

Нанотекстурування кремнію методом каталітичного хімічного травлення / Є. І. Бережанський, С. І. Нічкало, В. Ю. Єрохов, А. О. Дружинін // Фізика і хімія твердого тіла. – 2015. – Т. 16, № 1. – С. 140-144.

P/1414

«Метою даної роботи є створення текстури кремнієвої пластини методом MacEtch для антивідбивних поверхонь фотоелектричних перетворювачів».



**Б 17035
355**

"Науково-технологічне забезпечення оборонно-промислового комплексу України" [Текст] : матеріали інформаційно-комунікативного заходу, 14 жовт. 2014 р. / НАН України, Київ. нац. ун-т імені Тараса Шевченка. - К. : [Виставковий центр "КиївЕкспоПлаза"], 2014. - 168 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст.

Зі змісту:

Барсуков В. З., Хоменко В. Г. Новые материалы при создании высокоэнергоемких и мощных аккумуляторов и гибридных суперконденсаторов для вооружения и военной техники. – С. 23-29.

«При разработке катодов ЛИА команда КНУДТ оптимизировала электропроводные добавки путем создания полимерных композитов на основе современных углеродистых материалов, таких как терморасширенный графит, графитизированная сажа, углеродные нанотрубки и т. д. [4].

Такие наноструктурированные проводящие полимерные композиты, вероятно, можно также использовать для экранирования средств ВВТ от инфракрасного и электромагнитного излучения, добавляя в их состав компоненты, поглощающие излучение в соответствующем диапазоне частот».

Особливості напруженого стану германієвих нанокристалів в матриці SiO_x / В. В. Курилюк, О. О. Коротченко, З. Ф. Цибрій, А. С. Ніколенко [та ін.] // Журнал нано- та електронної фізики. – 2015. – Т. 7, № 1. – С. 01029(5).

P/968

«Впродовж останнього десятиліття гетероструктури з германієвими нанокристаллами (квантовими точками) в аморфних діелектричних матрицях отримали визнання, як перспективний матеріал для створення

високоєфективних світловипромінюючих пристроїв [1], детекторів випромінювання ІЧ-діапазону [2], сонячних елементів [3], термоелектричних перетворювачів [4], комірок пам'яті [5]».

В даній роботі з використанням експериментальних методик і теоретичних розрахунків проводяться дослідження напруженого стану германієвих нанокристалів в аморфній матриці SiO_x з буферним шаром Si_xN_y . Пропонується пояснення механізму появи високих напружень стиснення в нанокристалах.

Розділ 3. Нанотехнології в будівельних матеріалах і конструкціях

Розділ 4. Медицина та нанобіотехнології. Екологія

Вплив нанодисперсної добавки срібло/глинозем на реологічні властивості розплавів та фазові переходи в сумішах поліпропілен/співполіамід / Л. С. Дзюбенко, О. О. Сап'яненко, П. П. Горбик [та ін.] // Фізика і хімія твердого тіла. – 2014. – Т. 15, № 4. – С. 798-803.

P/1414

Встановлено вплив концентрації комбінованої нанодисперсної добавки срібло/глинозем на закономірності течії розплаву суміші поліпропілен/співполіамід. Залежність величини розбухання і в'язкості розплавів від вмісту $\text{Ag}/\text{Al}_2\text{O}_3$ має екстремальний характер: мінімальна в'язкість і максимальна еластичність характерні для суміші, що містить 0,05 мас. %. Методом ДТА показано, що добавка в інтервалі низьких концентрацій позитивно впливає на формування кристалічної структури композитних екструдатів. Знайдено, що срібло у вихідній добавці $\text{Ag}/\text{Al}_2\text{O}_3$ розподілено, переважно, у вигляді кластерів та наночастинок до 20 нм, в екструдатах з потрібних сумішей – переважно, у вигляді наночастинок. **Наявність срібла в поліпропіленових мікрОВОлокнах є важливим для створення бактерицидних тонковолокнистих фільтрів.**

Вплив цитратів біогенних металів, отриманих методом аквананотехнологій, на ріст і біосинтетичну активність лікарського гриба *Trametes versicolor* / І. Р. Клечак, Н. А. Бісько, Н. Ю. Митропольська, Л. О. Антоненко // Наукові вісті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Серія: Хімічні і біологічні науки та технології. – 2013. – № 3. – С. 59-64.

P/1265

«... традиційні хімічні технології отримання карбоксилатів харчових кислот трудомісткі, енерго- та матеріаловитратні, а отримані карбоксилати не вирізняються особливою хімічною чистотою.

Можливість отримання відносно дешевих і значно більш хімічно чистих карбоксилатів біметалів з'явилась як результат інтенсивного розвитку нанотехнологій. Так, за допомогою аквананотехнологій отримано розчини цитратів, сукцинатів, лактатів і карбоксилатів практично всіх есенційних макро- і мікроелементів [10, 11].

Використання нанокарбоксилатів есенційних біметалів у живильних середовищах при вирощуванні їстівних і лікарських грибів відкриває реальну перспективу можливості модифікувати макро- та мікроелементний склад міцелію грибів.

Метою роботи є встановлення впливу цитратів цинку, магнію та заліза, отриманих методом аквананотехнологій, на накопичення біомаси та біосинтетичну активність лікарського гриба *Trametes versicolor* 353».

Дульнева Т. Ю. Зниження концентрації іонів Ca^{2+} у воді ультра- і нанофільтраційними керамічними мембранами / Т. Ю. Дульнева // Наукові вісті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Серія: Хімічні і біологічні науки та технології. – 2014. – № 3. – С. 107-110.

P/1265

«Метою роботи є визначення основних закономірностей процесів очищення води від іонів Ca^{2+} ультра- і нанофільтраційними керамічними мембранами, зокрема, впливу робочого тиску, тривалості експериментів, концентрації іонів Ca^{2+} у вихідному розчині та його температури на зниження вмісту цих іонів у фільтраті».

Б 16999
621.3

Електроніка [Текст] : [зб. наук. пр.] / відп. ред. С. Б. Убізський. - Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2014. - 136 с. : іл., табл. - (Вісник / Національний університет "Львівська політехніка" ; № 798). - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., англ. мов.

Зі змісту:

Убізський С. Б., Павлик Л. П., Кравчук О. А., Сиворотка І. І., Бурий О. А., Демченко П. П., Міміна Н. Є., Заїченко О. С. **Визначення параметрів суперпарамагнітних наночастинок за їхньою магнітною сприйнятливістю.** – С. 99-112.

Збагачення колоїдних розчинів наночастинками в підводному іскровому розряді / К. Лопатько, Є. Афтандіянц, А. Веклич [та ін.] // Вопросы атомной науки и техники. – 2015. – № 1. – С. 267-270. – Текст англ. – (Серия «Физика плазмы»; Вып. 21).

P/8

Досліджували підводний іскровий розряд між гранулами марганцю. Для діагностики такої розрядної плазми використовували методи оптичної емісійної спектроскопії. Цей розряд використовували для приготування колоїдного розчину з наночастинками марганцю. Проаналізовані біологічні застосування цього колоїду. Механізм дії наночастинок металу та їх трансформація при взаємодії з біологічними об'єктами вивчалися на культурі *Alternaria alternata*.

«Зелений» синтез наночастинок благородних металів та напівпровідникових нанокристалів CdS за допомогою біологічної сировини / Я. Б. Блюм, Я. В. Пірко, О. М. Бурлака [та ін.] // Наука та інновації. – 2015. – Т. 11, № 1. – С. 59-71.

P/1928

Проаналізовано актуальність використання живих систем і їх компонентів для розробки технологій «зеленого» синтезу нанооб'єктів із винятковими властивостями та широким спектром застосувань. Описано біотехнологічний синтез наночастинок срібла, золота та біметалічних срібно-золотих наночастинок за використанням екстрактів рослин *Magnolia denudata*, *M. stellata*, *Camellia sinensis* var. *sinensis*, *C. sinensis* var. *assamica*, *Orthosiphon stamineus* та *Hypericum perforatum*. Наведено результати отримання флуоресцентних напівпровідникових нанокристалів сульфіду кадмію за допомогою бактерії *Escherichia coli*, базидіального гриба *Pleurotus ostreatus* та рослини *Linaria maroccana*. Представлено морфологічні та оптичні характеристики синтезованих наночастинок.

Исследование токсичности наночастиц золота и алмазов / Н. Ф. Беляева, К. В. Золотарев, В. Н. Каширцева [и др.] // ScienceRise. – 2014. – № 5/4. – С. 30-34.

P/1530

Проведено исследование токсичности наночастиц золота и алмазов на ранних стадиях развития зебрафиш (*Danio rerio*). Токсического действия нанозолота выявлено не было. В то же время, действие наноалмазов в течение 7 суток вызывало как летальные эффекты ($LC_{50}=104\pm 18$ мг/л), так и отклонения в развитии.

P 352191
664

Інноваційні технології в харчовій промисловості та ресторанному господарстві [Текст] : тези доп. Міжнар. наук.-практ. інтернет-конференції, 12-14 листопада 2014 р. / Харківська облдержадмін., Департамент науки і освіти, Департамент економіки і міжнар. відносин [та ін.]. - Х. : ХДУХТ, 2014. - 261 с. : рис., табл.

Зі змісту:

Секція 3.

Інноваційні технології харчових виробництв, нанотехнології та біотехнології оздоровчих продуктів

Яницький В. В., Павлюк Р. Ю., Каплун О. А. Нанотехнологія натуральних рослинних дрібнодисперсних барвників із столового буряку для харчових продуктів. – С. 149-151.

Павлюк Р. Ю., Погарська В. В., Бессараб А. С., Балабай К. С., Лосева С. М. Холодильна нанотехнологія отримання з топінамбура дрібнодисперсних добавок із рекордним вмістом інсуліну в розчинній формі. – С. 151-153.

Павлюк Р. Ю., Погарська В. В., Наконечна Ю. Г., Кострова К. В., Станкевич О. А. Інноваційна технологія наноструктурованих заморожених добавок із прямих овочів. – С. 197-199.

Павлюк Р. Ю., Маціпура Т. С., Клейн І. Ю. Вплив кріодеструкції на Бар грибів шампінйонів під час отримання наноструктурованого пюре. – С. 200-202.

Павлюк Р. Ю., Дібрівська Н. В., Лосева С. М. Нанотехнології натуральних преміксів біологічно активних речовин дрібнодисперсних добавок із обліпихи. – С. 204-206.

Павлюк Р. Ю., Погарская В. В., Наконечна Ю. Г., Гальчицеца Ю. Л., Лосева С. М. Разработка и внедрение в производство нанотехнологий переработки пшеничных отрубей. – С. 207-209.

Б 17035

355

"Науково-технологічне забезпечення оборонно-промислового комплексу України" [Текст] : матеріали інформаційно-комунікативного заходу, 14 жовт. 2014 р. / НАН України, Київ. нац. ун-т імені Тараса Шевченка. - К. : [Виставковий центр "КиївЕкспоПлаза"], 2014. - 168 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст.

Зі змісту:

Куцєвол Н. В. Нові високоефективні функціональні матеріали, створені на основі нанотехнологій. – С. 95-97.

«Значне місце серед об'єктів нанохімії займають ультрадисперсні хімічно стійкі метали – срібло і золото, які мають унікальні оптичні, фотофізичні, каталітичні та біохімічні властивості. Нами розроблено методики *in situ* синтезу наночастинок срібла, в тому числі і «green» синтезу, в водних розчинах розгалужених полімерних матриць декстран-поліаріламід [1], які мають керовану молекулярну структуру.

Біологічні тести на культурах клітин мишачих макрофагів J774 показали, що полімери декстран-поліаріламід є нетоксичними і можуть застосовуватись не лише як носії лікарських субстанцій в живих організмах, але і як агенти для очистки води».

Определение баланса сил, действующих на наночастицу в электротехнической системе магнитной сепарации / Е. Е. Волканин, А. В. Некрасов, А. П. Оксанич, В. П. Ляшенко // Електротехніка і електромеханіка. – 2014. – № 2. – С. 28-31.

P/1677

Наведено аналітичні вирази розрахунку градієнту напруженості магнітного поля. Проведено моделювання стрижня матриці в робочому проміжку магнітної системи методом кінцевих елементів. Розподіл сили магнітного поля представлено у вигляді відносного коефіцієнта. Отримано рівняння балансу сил, яке враховує характер розподілу магнітної сили.

Оценка влияния углеродных нанотрубок на микровязкость мембран эритроцитов методом спиновых зондов / Н. Т. Картель, Л. В. Иванов, А. Н. Ляпунов [и др.] // Доповіді Національної академії наук України. Серія: Математика. Природознавство. Технічні науки. – 2015. – № 3. – С. 114-121.

P/202

З використанням методу спинових зондів проведено оцінку мікров'язкості мембран еритроцитів у присутності вуглецевих нанотрубок (ВНТ) різної структури протягом короткого (4 год) і тривалого (24 год) періодів інкубації. За даними спектрів електронного парамагнітного резонансу ліпофільних іміноксильних радикалів визначено час кореляції обертальної дифузії зондів у мембрані, пропорційний в'язкості їх ліпідного шару. При тривалій інкубації для всіх нанотрубок характерна здатність до збільшення мікров'язкості мембран еритроцитів в 1,5–2 рази. Здатність ВНТ впливати на мікров'язкість мембран

еритроцитів залежить від розміру трубок та їх хімії поверхні. Найбільший ефект дають гідрофільні (окиснені) багатостінні нанотрубки. Менший вплив спостерігається від гідрофобних багатостінних трубок та їх фрагментів, а одностінні нанотрубки характеризуються найслабшим впливом на мембрани еритроцитів серед дослідженого ряду ВНТ.

Піх З. Г. Наукові розробки Національного університету «Львівська політехніка» / З. Г. Піх // Наука та інновації. – 2015. – Т. 11, № 1. – С. 40-48.

P/1928

«Створено і досліджено *in vitro* та *in vivo* нові «розумні» олігомерні носії ліків і нуклеїнових кислот та нанорозмірні системи їх цільової доставки в клітинах та організмі (науковий керівник – д-р тех. наук., доц. *Заїченко О.С.*)».

Семак Б. Б. Проблеми формування ринку медичного нанотекстилю в Україні / Б. Б. Семак // Економіка та держава. – 2015. – № 3. – С. 15-18.

P/1829

Метою статті є обґрунтування концепції для нанотекстилю медичного призначення як нового товару на вітчизняному товарному ринку. Наведено класифікацію нових типів медичного текстилю різного цільового призначення, що набувають все більшого поширення у світі. Розглянуто чинники, яку характеризують медичний нанотекстиль, як новий товар на ринку України. Основну увагу приділено обґрунтуванню інноваційних властивостей цього товару, економічної, екологічної та технологічної доцільності впровадження його на вітчизняний ринок, вивченню специфіки формування даного ринку. Обґрунтовані критерії та методику тестування нанотекстилю медичного призначення як нового товару на ринку України.

Функціоналізація вуглецевих нанотрубок за допомогою молекул біологічного походження різної природи / О. М. Бурлака, Я. В. Пірко, П. С. Смертенко [та ін.] // Доповіді Національної академії наук України. Серія: Математика. Природознавство. Технічні науки. – 2015. – № 2. – С. 137-144.

P/202

З метою розширення можливостей застосування вуглецевих нанотрубок (ВНТ) у біотехнології досліджено здатність молекул біологічного походження взаємодіяти із ВНТ. Показано формування стабільних водних полідисперсних колоїдних систем одношарових та багатшарових ВНТ, нековалентно функціоналізованих за допомогою ряду біомолекул – дволанцюгової ДНК, дезоксирибонуклеозидтрифосфатів, аденозитрифосфату натрію, бичачого сироваткового альбуміну, білків екстракту склистої тіла, гумату натрію. Наведено результати романівської спектроскопії, трансмісійної електронної та атомно-силової мікроскопії зразків функціоналізованих ВНТ, що свідчать про ряд морфологічних та структурних змін, спричинених функціоналізацією. Обговорюються механізми нековалентної взаємодії біомолекул з ВНТ.

Б 16995

54

Хімія, технологія речовин та їх застосування [Текст] : [зб. наук. пр.] / відп. ред. Й. Й. Ятчишин. - Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2014. - 480 с. : іл., табл. - (Вісник / Національний університет "Львівська політехніка", № 787). - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., англ. мов.

Зі змісту:

Високомолекулярні сполуки та композиційні матеріали

Навроцький С. Б., Демченко П. П., Надашкевич З.Я., Гришук О. І., Янчук І. Б., Мітіна Н. М., Заїченко О. С. **Темплатний синтез функціональних наночастинок магеміту у присутності телехелатних олігопероксидів.** – С. 393-398.

Семенюк Н. Б., Костін У. В., Дзяман І. З., Клим Ю. В., Скорохода В. Й. **Особливості одержання наночастинок срібла у присутності полівінілпіролідону.** – С. 440-443.

Чекман І. С. Фармакологічні властивості нанометалів (срібла, міді, заліза) / І. С. Чекман // Наука та інновації. – 2015. – Т. 11, № 1. – С. 72-77.

P/1928

В оглядовій статті наведено узагальнені результати проведених досліджень, пов'язаних з вивченням фармакологічних, токсикологічних та специфічних властивостей нанометалів (срібла, заліза, міді). Встановлено, що наночастинки срібла, міді, заліза проявляють протимікробну дію. Гостра токсичність нанометалів залежить від їх природи, шляху введення, а також від статі тварин. Вплив наночастинок срібла, міді та заліза на діяльність серця та стан гемодинаміки, а також на осмотичну резистентність мембран еритроцитів має дозозалежний характер.

Щербань Н. Д. Матричний і об'ємний синтез, активація та функціоналізація нанопористих вуглецевих адсорбентів / Н. Д. Щербань, В. Г. Ільїн // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2015. – Т. 6, № 1. – С. 97-121.

P/2310

Проаналізовано умови та особливості здійснення матричного та об'ємного синтезу вуглецевих нанопористих адсорбентів, способи активації вуглецевих матеріалів з метою одержання високопористих зразків для застосування в різних галузях (адсорбція, каталіз, створення суперконденсаторів тощо). Узагальнено наявні дані щодо функціоналізації вуглецевих нанопористих матеріалів, зокрема допущення їх гетероатомами (N, P, B тощо).

Розділ 5. Індустрія нанотехнологій

Аморфные и нанокристаллические магнитопроводы для высокочувствительных датчиков индукционных магнитометров / В. К. Носенко, В. В. Кирильчук, А. П. Кочкубей, В. З. Балан // Металлофизика и новейшие технологии. – 2015. – Т. 37, № 2. – С. 135-148.

P/636

З використанням індукційно-неперервної методи визначено динамічні магнетні характеристики аморфних стрічок стопу на основі кобальту ММ-5Co (система $(Co_{72-x-y}Fe_xCr_y)(SiB)_{28}$) та стопу ММ-11Н на основі системи $Fe_{73}(Nb, Cu)_4(Si, B)_{23}$, одержуваних за технологією надшвидкого (10^5 – 10^6 К/с) гартування розтопу. Описано методику виготовлення монолітних стрічкових магнетопроводів стрижневої прямокутної форми з цих стопів, а також наведено приклад їх застосування в датчиках високочутливих індукційних магнетометрів.

Барна А. В. Наноккомпозиты металлического серебра с октамолибдатными аминными комплексами никеля(II) и меди(II) / А. В. Барна, Л. В. Цымбал, Я. Д. Лампека // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2015. – Т. 51, № 1. – С. 56-59.

P/452

Показано, что взаимодействие фотовосстановленных октамолибдатных аминных комплексов никеля(II) и меди(II) с нитратом серебра(I) в водных растворах приводит к образованию наноккомпозитных материалов, содержащих наночастицы металлического серебра. Установлено, что природа 3d-металла влияет на средний размер и дисперсность наночастиц серебра, которые значительно больше в композите на основе комплекса никеля. Исследованы фотолюминесцентные свойства полученных материалов.

Бурмака Г. П. Ріст лісу одношарових вуглецевих нанотрубок за неоднорідних потоків із плазми / Г. П. Бурмака, І. Б. Денисенко, М. О. Азаренков // Вопросы атомной науки и техники. – 2015. – № 1. – С. 184-186. – Текст англ. – (Серия «Физика плазмы»; Вып. 21).

P/8

Вивчено ріст лісу одношарових вуглецевих нанотрубок (ОВНТ) у процесі плазмово-хімічного осадження (ПХО) на основі розробленої теоретичної моделі для опису цього осадження. При цьому враховано неоднорідність осадження нейтральних частинок із плазми на поверхні ОВНТ, яка є характерною для росту цих наноструктур у процесі ПХО. Досліджено, як швидкість росту ОВНТ та час життя атомів вуглецю на їх поверхні залежать від довжини ОВНТ та глибини проникнення потоку нейтральних частинок до лісу ОВНТ. Здобуті результати можуть бути використані для оптимізації синтезу різних наноструктур у низькотемпературній плазмі.

Вісьтак М. В. Динамічні властивості нелінійних явищ у золотих наночастинках для нанокомпозитів оптоелектроніки / М. В. Вісьтак // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. – 2014. – № 2. – С. 134-137.

P/1693

У роботі проведено дослідження динамічних властивостей нелінійного явища в золотих нанострижнях. Досліджувались золоті нанострижні зі співвідношенням довжини до діаметра 2,02 з використанням низькоінтенсивного лазерного випромінювання He-Ne лазера (0,63 мкм) інтенсивністю до $4,40 \cdot 10^{-4}$ Вт/м². У дослідженнях було використано метод z-сканування, та визначено часи ввімкнення (18 мс) під час нелінійного явища.

- Рис. 1. Схема експериментальної установки для дослідження динамічних властивостей золотих наночастинок під час нелінійного явища
- Рис. 2. Залежність нелінійного оптичного відгуку від частоти вхідного сигналу
- Рис. 3. Залежність інтенсивності пропускання від часу на частоті оптичного модулятора 50 Гц для різних відстаней від фокуса лінзи

Властивості гібридних структур, вирощених на основі нанокомпозиту (Ni-C) на ван-дер-ваальсовій поверхні (0001) GaSe / А. П. Бахтінов, В. М. Водоп'янов, З. Д. Ковалюк [та ін.] // Фізична інженерія поверхні. – 2013. – Т. 11, № 4. – С. 355-377.

P/1794

Методами атомно-силової мікроскопії, рентгенівської фотоелектронної спектроскопії і комбінаційного розсіяння світла досліджені морфологія і хімічний склад металевих (Ni), вуглецевих, нанокомпозитних (Ni-C) і оксидних (Ga₂O₃) наноструктур, вирощених на ван-дер-ваальсовій поверхні шаруватого напівпровідника (0001) GaSe. Структури вирощувалися методом вакуумного осадження нанорозмірних крапель матеріалу, що випаровувався електронним пучком з рідкого іонного джерела в електричному полі.

Влияние замены никеля кобальтом на термическую устойчивость и микротвердость сплавов Al₈₆Ni₈Gd₆ и Al₈₆Ni₈Y₆ с аморфной и нанокомпозитной структурой / В. К. Носенко, Е. А. Сегида, А. А. Назаренко [и др.] // Металлофизика и новейшие технологии. – 2015. – Т. 37, № 1. – С. 49-65.

P/636

Методами Рентгенівської дифрактометрії, диференційної сканувальної калориметрії та мірвання микротвердості досліджено вплив часткової й повної заміни нікелю кобальтом в аморфних стопах Al₈₆Ni_{8-x}Co_xY₆ і Al₈₆Ni_{8-x}Co_xGd₆ (x = 0, 2, 4, 6, 8) на структуру, термічну стійкість, характер першої стадії кристалізації і на микротвердість в аморфному та нанокомпозитному станах.

Влияние примесей на электрическую проводимость и магнетосопротивление в углеродных нанотрубках / А. Д. Шевченко, Г. Д. Ильницкая, В. Н. Ткач [и др.] // Сверхтвердые материалы. – 2014. – № 6. – С. 3-9.

P/383

Досліджено температурні і магнітопольові залежності питомого електроопору вуглецевих нанотрубок вихідного матеріалу і хімічно очищеного від домішок. Показано, що залежність питомого електроопору від температури досліджуваних вуглецевих нанотрубок може бути добре описана в рамках 3D стрибкової провідності з перемінною довжиною стрибка у широкому інтервалі температур (5–250 К для вихідних

вуглецевих нанотрубок, 5–180 К для вуглецевих нанотрубок після хімічної обробки). Магнітоопір вуглецевих нанотрубок вихідних і після хімічної обробки при температурах 5, 77 и 250 К з ростом напруженості магнітного поля зменшується.

Влияние состава газовой фазы при синтезе наноструктурных алмазных покрытий на их удельное сопротивление / В. И. Грицына, С. Ф. Дудник, К. И. Кошевой [и др.] // Фізична інженерія поверхні. – 2013. – Т. 11, № 4. – С. 338-344.

P/1794

Наведено експериментальні результати впливу складу газової фази при синтезі легованих азотом наноструктурних алмазних покриттів у плазмі тліючого розряду на їхній питомий опір. Показано, що за рахунок зміни складу газової фази питомий опір наноструктурних алмазних покриттів можна змінювати по величині більш ніж на 3 порядки.

Вплив шаруватих нанонаповнювачів на перколяційні властивості систем на основі поліпропіленгліколю та карбонанотрубок / Е. А. Лисенков, Ю. П. Гомза, Ю. В. Яковлев, В. В. Клепко // Наукові вісті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Серія: Хімічні і біологічні науки та технології. – 2014. – № 3. – С. 111-117.

P/1265

«Переважає більшість праць, присвячених нанокомпозитним системам на основі полімерів, шаруватих сіл скатів і КНТ, направлена на отримання матеріалів з покращеними функціональними властивостями, і майже відсутні такі, що розкривають фундаментальні закономірності впливу наповнювачів на процеси перколяції. Вивчення цих закономірностей дасть можливість створювати нанокомпозитні системи з наперед заданими функціональними характеристиками. Тому метою роботи було дослідження впливу шаруватого нанонаповнювача на перколяційні властивості модельної системи на основі поліпропіленгліколю (ППГ) та КНТ».

Груб'як А. Б. Методи синтезу нанодисперсних оксидів заліза / А. Б. Груб'як, В. О. Коцюбинський, В. В. Мокляк // Фізика і хімія твердого тіла. – 2015. – Т. 16, № 1. – С. 193-201.

P/1414

В огляді проведено класифікацію і аналіз методів отримання нанодисперсних оксидів заліза та представлено систематизацію літературних даних для вибору універсального методу, що дозволяє розкрити взаємозв'язок між умовами синтезу та структурними, морфологічними та магнітними характеристиками наноматеріалів і забезпечує отримання функціональних матеріалів з наперед заданими, оптимізованими для застосування в певній галузі властивостями.

Guo Ч. Х. Влияние различных методов изготовления на механические свойства композиционных материалов с медной матрицей, упрочненных углеродными нанотрубками / Ч. Х. Гуо, Ж. Ж. Жан, Д. Д. Жанг // Проблемы прочности. – 2015. – № 1. – С. 164-171. – Текст на англ.

P/264

Выполнены эксперименты по оценке равномерности распределения углеродных нанотрубок в медной матрице с использованием разных методов размол в шаровой мельнице. Проанализировано влияние различных методов изготовления композиционных материалов с медной матрицей, упрочненных углеродными нанотрубками, на их электропроводность и механические свойства. Высококачественные композиционные материалы (содержат 1 об.% углеродных нанотрубок), изготавливаемые наиболее эффективным способом, получившим название «размол в шаровой мельнице для придания пластинчатой структуры», приобретают хорошую прочность сцепления на поверхности контакта не только при равномерном распределении углеродных нанотрубок в медной матрице, но и при максимальной целостности их морфологии и структуры. Предел прочности при растяжении возрастал на 30% при удлинении 26% и электропроводности 85% по стандарту IACS по сравнению с заготовкой из чистой меди, изготовленной из тех же пластинчатых порошков.

Дослідження адгезійних і фізико-механічних властивостей епоксикомпозитів, наповнених нанотрубками / О. О. Сапронов, О. С. Рожков, О. В. Лещенко, О. С. Голотенко // Науковий вісник Херсонської державної морської академії. – 2014. – № 2. – С. 197-202.

P/2293

Досліджено вплив вмісту нанодисперсного наповнювача на адгезійні і фізико-механічні властивості захисних покриттів. Встановлено, що підвищення адгезійних характеристик матеріалів зумовлено перебігом фізико-хімічних процесів при його структуроутворенні, що активуються під впливом попередньої ультразвукової обробки. Обґрунтовано, що використання ультразвукової обробки дозволяє вирішити проблему рівномірного розподілу наночасток за об'ємом і водночас поліпшити властивості композитів.

Дутка В. С. Отримання та фізико-хімічні властивості композитів на основі поліаніліну та нанодисперсного оксиду цинку / В. С. Дутка, Н. В. Мацюк // Полімерний журнал. – 2015. – Т. 37, № 1. – С. 49-53.

P/1392

Методами термогравіметричного аналізу, ІЧ-спектроскопії та растрової електронної спектроскопії вивчено структуру і фізико-хімічні властивості композитів поліаніліну та нанодисперсного оксиду цинку. Показано, що модифікація поверхні оксиду цинку фенілдіазоній тетрафторборатом змінює електропровідність композитів. Введення в композити вуглецевих нанотрубок дає змогу регулювати їхню електропровідність.

Б 16999

621.3

Електроніка [Текст] : [зб. наук. пр.] / відп. ред. С. Б. Убізський. - Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2014. - 136 с. : іл., табл. - (Вісник / Національний університет "Львівська політехніка" ; № 798). - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., англ. мов.

Зі змісту:

Юр'єв С. О., Ющук С. І. Синтез, структура і магнітні властивості нанорозмірних порошків феритів заліза. – С. 53-60.

Кластерна установка з двома магнетронами для синтезу мікро- та наноструктурних покриттів / С. Яковін, О. Зиков, С. Дудін [та ін.] // Вопросы атомной науки и техники. – 2015. – № 1. – С. 187-189. – Текст англ. – (Серия «Физика плазмы»; Вып. 21).

P/8

Представлені результати дослідження технологічних режимів реактивного магнетронного напилювання в кластерній установці з двома плоскими магнетронами і джерелом плазми. Представлено ВАХ магнетронів, а також залежності струму і напруги магнетрона та тиску в камері від потоку реактивного газу з акцентом на особливостях спільної роботи двох магнетронів з мішенями з різних матеріалів. На базі вимірних характеристик визначено оптимальне «технологічне вікно».

Люмінесцентні властивості нанокристалів CdS, синтезованих у полімерних матрицях / Д. В. Корбутяк, С. М. Калитчук, С. І. Будзуляк [та ін.] // Журнал фізичних досліджень. – 2014. – Т. 18, № 1. – С. 1801(5).

P/1391

Нанокристали CdS синтезовано за $T = 313$ К безпосередньо в полімерній матриці. Досліджено спектри фотолюмінесценції виготовлених зразків залежно від температури та інтенсивності оптичного збудження. Запропоновано механізми випромінювальної рекомбінації нерівноважних носіїв заряду, що відповідають за окремі смуги фотолюмінесценції нанокристалів CdS.

Махмоуди М. Влияние состава на структуру и магнитные свойства нанокристаллического феррита $\text{Li}_{0,5}\text{Sm}_x\text{Fe}_{2,5-x}\text{O}_4$ / М. Махмоуди, М. Каванлоуэи, Х. Малеки-Гхалех // Порошковая металлургия. – 2015. – № 1/2. – С. 40-49. – Текст англ.

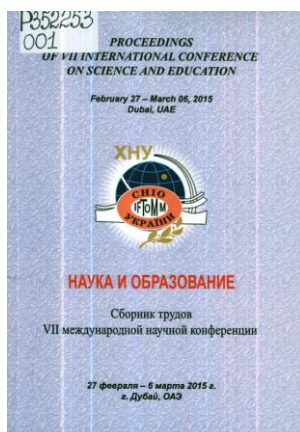
P/251

Исследовано влияние содержания $\text{Sm Li}_{0,5}\text{Sm}_x\text{Fe}_{2,5-x}\text{O}_4$ ($x = 0, 0,05, 0,1$ и $0,2$) и температуры спекания на эволюцию фазового состава, микроструктуры и объемных магнитных свойств феррита лития, полученного механическим легированием. Результаты рентгеноструктурного анализа чистых образцов подтвердили, что однофазные ферриты формируются после спекания при температуре 800°C ; однако увеличение содержания самария приводит к образованию вторичной фазы (SmFeO_3).

Мильман Ю. В. Определение нанотвердости при фиксированном размере отпечатка твердости для устранения масштабного фактора / Ю. В. Мильман, А. А. Голубенко, С. Н. Дуб // Вопросы атомной науки и техники. – 2015. – № 2. – С. 171-177. – (Серия «Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение»; Вып. 105).

P/8

Сравнение нанотвердости различных материалов или одного материала в различных структурных состояниях для устранения масштабной зависимости твердости ISE (Indentation Size Effect) предлагается проводить не при нагрузке $P = const$, а при одинаковом размере отпечатка твердости, характеризуемом некоторым фиксированным значением перемещения индентора h_ϕ , или пересчитывать на этот фиксированный размер.



P 352253
001

Наука и образование [Текст] = Science and Education : сб. тр. VII Междунар. науч. конф., 27 февраля - 6 марта 2015 г., г. Дубай, ОАЭ / National Council of Ukraine for Mechanism and Machine Science (Member Organization of the International Federation for Promotion of Mechanism and Machine Science), Council of Scientific and Engineer Union in Khmelnytsky Region, Khmelnytsky National University. - [Хмельницкий] : [ХНУ], [2015]. - 131 с. : рис., табл. - Библиогр. в конце ст. - Текст кн. на рус., укр., англ.

Из содержания:

Секція проблем нанотехнологій

Демченко В. Л., Штомпель В. І., Унрод В. І., Букетов А. В., Піднебесний А. П.

Структура, термомеханічні та електричні властивості нанокомпозитів, сформованих із потрійних комплексів «пектин- Cu^{2+} -поліетиленімін» під дією постійного електричного поля. – С. 67-69.

Костюк Г. І., Тарасюк А. П., Бруяка О. О. Размер зерна в покрытии на РИ и его влияние на эффективность обработки. – С. 69-72.

Костюк Г. І. Микротвердость нано- и субмикроструктурных покрытий на твердосплавных РИ и эффективность их работы. – С. 72-75.

Костюк Г. І., Павленко В. Н., Матвеев А. В. Исследование влияния энергии кристаллизации на размер нано- и субмикроструктурного зерна алюминиевых сплавов при действии ионов. – С. 75-79.

Костюк Г. І., Кантемир І. В., Постельник Т. А., Костюк Е. Г. Влияние энергии ионов при нанесении нано- и субмикроразнообразия на РИ и эффективность точения чугуна твердыми сплавами. – С. 79-83.

Бушкова В. С., Остафийчук Б. К. Влияние водородного показателя рН на синтез нанокристаллических ферритов методом золь-гель с участием автогорения. – С. 83-86.

Kryshchal N. A., Pochechuev A. M., Unrod V. I., Ternova L. U. Nanotechnology applications for environmental and health. – P. 86-88.

Низкотемпературная фотолюминесценция в нанокристаллах $\text{Ni}_x\text{Mg}_{1-x}\text{O}$ / В. Н. Чурманов, Н. Б. Груздев, В. И. Соколов [и др.] // Физика низких температур. – 2015. – Т. 41, № 3. – С. 304-307.

P/349

Вивчено спектри фотолюмінесценції та збудження фотолюмінесценції нанокристалів $Ni_xMg_{1-x}O$ при низьких температурах. Розглянуто процеси концентраційного гасіння та передбачувані механізми міграції енергії в $Ni_xMg_{1-x}O$. Показано, що крайові енергії переходів з переносом заряду в $Ni_xMg_{1-x}O$ ($x = 0,008$) та NiO практично співпадають.

**Б 17006
004**

Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии [Текст] : сб. науч. тр. / Нац. аэрокосм. ун-т имени Н. Е. Жуковского "Харьковский авиационный институт". - Х. : ХАИ. -

Вып. 66. - Х., 2014. - 212 с. : ил., табл. - Библиогр. в конце ст. -
Текст кн. на рус., укр., англ. яз.

Из содержания:

Интегрированные технологии в производстве

Бреус А. А., Костюк Г. И., Павленко В. Н. Повышение периода стойкости $ZR_{0,8}HF_{0,2}N$ наноструктурными покрытиями сменных многогранных твердосплавных пластин при обработке закаленной стали 45 на станках с ЧПУ. – С. 64-68.

Костюк Г. И., Григор О. Д. Получение наноструктур в покрытии на твердосплавном режущем инструменте из **ВК8** и **T15K6**. – С. 69-74.

Костюк Г. И., Воляк Е. А., Григор О. Д. Исследование влияния энергии образования нанокластера на размер зерна при действии ионов различных сортов, зарядов и энергий на алюминиевые сплавы. – С. 75-81.

**Б 17005
004**

Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии [Текст] : сб. науч. тр. / Нац. аэрокосм. ун-т имени Н. Е. Жуковского "Харьковский авиационный институт". - Х. : ХАИ. -

Вып. 65. - Х., 2014. - 244 с. : ил., табл. - Библиогр. в конце ст. -
Текст кн. на рус., укр., англ. яз.

Из содержания:

Интегрированные технологии в производстве

Костюк Г. И., Костюк А. Н., Кантемир И. В. Объем нанокластера и глубина его залегания при действии ионов разных энергий, зарядов и сортов на магниевые сплавы. – С. 54-68.

Интегрированные технологии в инженерном анализе

Костюк Г. И., Постельник Т. А., Воляк Е. А. Определение температурных напряжений и скорости деформирования при действии ионов на алюминиевые сплавы и наноструктуры. – С. 93-105.

Костюк Г. И., Бехзад Размджои, Гудим А. О. Температурные напряжения и скорости деформирования при действии ионов на магниевые сплавы, возможность образования наноструктур. – С. 138-146.

Панченко А. А. Измерительная система для определения толщины слоя нанокластерной подсистемы вещества / А. А. Панченко // Вісник Інженерної академії України. – 2015. – № 1. – С. 136-140.

P/1139

Исследованы механизмы формирования кластерных фаз в гетеропереходе. Предложена измерительная система для определения геометрических параметров нанокластерной подсистемы вещества.

Пеленський Р. А. Міцність вуглецевих наноплівків / Р. А. Пеленський // Фізика і хімія твердого тіла. – 2015. – Т. 16, № 1. – С. 207-209.

P/1414

Наночастинки, нанодропки і наноплівки мають дуже високу міцність, яка може перевершувати міцність сталі у десятки разів. Причиною цього явища можна вважати зменшення міжатомних віддалей у

наноструктурі. Завдяки надвисокій міцності нановироби стають винятково цінним матеріалом в технологіях відновлювання деталей й виробів.

Піх З. Г. Наукові розробки Національного університету «Львівська політехніка» / З. Г. Піх // Наука та інновації. – 2015. – Т. 11, № 1. – С. 40-48.

P/1928

«Для організацій та підприємств, які працюють у галузях електроенергетики, приладобудування, мікро- та нанофотоелектроніки, спінтроніки, електронного матеріалознавства актуальними є розроблені під керівництвом д-ра тех. наук, проф. *Григорчака І.І.* (науковий напрям «Створення та застосування нанотехнологій і технологій наноматеріалів») **фізико-технологічні засади формування ієрархічних та супрамолекулярних структур молекулярної енергетики і наноелектроніки».**

Проблема вибору першої фази в реакції між наноплівками ніклю та алюмінію / В. М. Безпальчук, С. В. Марченко, О. М. Римар [та ін.] // Металлофізика и новейшие технологии. – 2015. – Т. 37, № 1. – С. 87-102.

P/636

Методами феноменологічного моделювання та молекулярної динаміки визначено фазу, яка має з'явитися першою при реакційній дифузії між наноплівками ніклю й алюмінію. Показано, що в разі безпосереднього контакту чистого ніклю та чистого алюмінію за температур вище 700 К першою проміжною фазою має бути рідкий розчин. Виконано пряме моделювання методом молекулярної динаміки, яке підтверджує зниження температури топлення алюмінію за розчинення в ньому ніклю.

Радіаційні пошкодження нанокомпозитів ізотактичного поліпропілену з багатостінними вуглецевими нанотрубками / Т. М. Пінчук-Ругаль, О. П. Дмитренко, М. П. Куліш [та ін.] // Вопросы атомной науки и техники. – 2015. – № 2. – С. 10-17. – (Серия «Физика радиационных повреждений и радиационное материаловедение»; Вып. 105).

P/8

Досліджено кристалічну структуру, спектри ГЧ-поглинання та фотолюмінесценції композитів ізотактичного поліпропілену з багатостінними вуглецевими нанотрубками з концентраціями від 0,1 до 5,0 ваг.%. Вплив радіаційних пошкоджень на структурування композитів розглянуто при електронному опроміненні ($E_e = 1,8$ MeV) з дозами поглинання 3,0 і 4,0 МГр.

Рудь Б. М. Определение размеров наноструктурных элементов в гранулированных композиционных пленках проводник–диэлектрик: расчет и атомная силовая микроскопия / Б. М. Рудь, В. Е. Шелудько // Порошковая металлургия. – 2015. – № 1/2. – С. 31-40.

P/251

Досліджено гранульовані композиційні плівки на основі BaB_6-LaB_6 , $Sn_{0,9}Sb_{0,1}O_2$ та алюмоборосилікатного скла, виготовлені методом трафаретного друку із наступною термообробкою. Для визначення товщини нанорозмірних діелектричних прошарків між частинками струмопровідної фази, що визначають механізм електропровідності й властивості плівок, використано оригінальний розрахунковий метод.

Салій Я. П. Кристаліграфічні особливості наноструктур SnTe / Я. П. Салій // Фізика і хімія твердого тіла. – 2015. – Т. 16, № 1. – С. 79-82.

P/1414

Виконано статистичний аналіз кристаліграфічних кутів елементів поверхні плівок телуриду олова, осаджених на підкладки з полііміду методом відкритого випаровування у вакуумі. Аналіз зображень, одержаних атомно-силовим мікроскопом, виявив вплив технологічних факторів на особливості форми та просторової орієнтації поверхневих острівців.

Сапронов О. Автоматизація ультразвукової установки для обробки епоксидних композицій з нанонаповнювачем / О. Сапронов // Машинознавство. – 2013. – № 7-8. – С. 39-44.

P/1062

Розроблено алгоритм процесу ультразвукової обробки епоксидних композицій з нанодисперсним наповнювачем. Встановлено оптимальні температурно-часові режими обробки композиції ультразвуком, які забезпечують отримання матеріалу з поліпшеними фізико-механічними властивостями. Розроблено технологію і температурно-часові режими формування нанокомпозитів, яка включає етапи приготування компонентів, автоматизацію контролю та регулювання параметрів ультразвукової обробки композицій, а також їх остаточного формування при попередньо встановлених режимах термічного зшивання.

- **Рис. 1.** *Схема ультразвукового автоматизованого диспергатора УЗДН-А1200Т*
- **Рис. 2.** *Блок-схема алгоритму УЗО композиції з нанонаповнювачем*
- **Рис. 3.** *Залежність адгезійної міцності при відриві (σ_a) і залишкових напружень (σ_z) від загального часу (τ_z) УЗО композиції*
- **Рис. 4.** *Залежність адгезійної міцності при відриві (σ_a) і залишкових напружень (σ_z) від тривалості імпульсу (τ_i) УЗО композиції*
- **Рис. 5.** *Діаграма температурно-часових режимів формування нанокомпозитів з використанням УЗО*



С 20679
628

"Світлотехніка й електроенергетика: історія, проблеми, перспективи", міжнар. наук.-техн. конф. (5 ; 2015 ; Тернопіль / Яремче).

Матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, "Світлотехніка й електроенергетика: історія, проблеми, перспективи", 23-27 лютого 2015 року, м. Тернопіль, м. Яремче [Текст] : [збірник] / Терноп. нац. техн. ун-т імені Івана Пулюя, Ін-т електродинаміки НАН України, Терноп. обл. фонд. ім. Івана Пулюя [та ін.]. - Т. ; Яремче : [ТзОВ "Видавництво Астон"], 2015. - 135 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Дод. тит. арк. англ. мов.

Зі змісту:

Муха Е., Смирнов А., Степанов А., Чубенко Е., Свешиков И.

Фотолюминесценція слоїв нанопористого кремнія. – С. 47-48.

Исследовалась зависимость яркостных и спектральных характеристик фотолюминесценции от условий формирования слоїв пористого кремнія. Установлено, что спектральные характеристики определяются режимом анодирования и мало зависят от пористости.

Рис. 1. *Спектры фотолюминесценции первой серии образцов*

Рис. 2. *Спектры фотолюминесценции второй серии образцов*

Рис. 3. *Зависимость интенсивности излучения от плотности тока для первой (а) и второй (б) серии образцов*

Свойства твердых растворов, легированных пленок и нанокомпозитных систем на основе оксида цинка / Г. В. Лашкарев, И. И. Штеплюк, А. И. Евтушенко [и др.] // Физика низких температур. – 2015. – Т. 41, № 2. – С. 169-184.

P/349

Рассмотрены свойства материалов на основе широкозонного полупроводника оксида цинка, перспективных для применений в оптоэлектронике, наноплазмонике и фотовольтаике. Изучены структурные и оптические свойства пленок твердых растворов $Zn_{1-x}Cd_xO$ с различным содержанием кадмия, полученных методом магнетронного распыления на сапфировых подложках.

Синтез, кристалохімія та антиструктурне моделювання наночастинок $CoFe_2O_4$, синтезованих цитратним золь-гель методом / Т. Р. Татарчук, Є. В. Бойко, І. П. Яремій [та ін.] // Фізика і хімія твердого тіла. – 2014. – Т. 15, № 4. – С. 792-797. – Текст англ.

P/1414

Наночастинки фериту кобальту синтезовано цитратним золь-гель методом та охарактеризовано за допомогою X-проміневого аналізу, ІЧ-спектроскопії та диференціального термічного аналізу.

Синтез нанорозмірних порошків зі структурою перовскиту / В. С. Бушкова, Б. К. Остафійчук, Ю. М. Тафійчук, І. П. Яремій // Фізика і хімія твердого тіла. – 2015. – Т. 16, № 1. – С. 181-184.

P/1414

В даній роботі синтезовано методом золь-гель за участі автогоріння та досліджено порошки ортофериту лантану. Після проведеного спікання за температури 1123 К отримано тільки одну фазу, що відповідала твердому розчину LaFeO_3 .

Структура і спектральні властивості нових композитів на основі метал-алканоатів з наночастинками золота / А. Толочко, П. Теселько, А. Ляшова та [ін.] // Український фізичний журнал. – 2015. – Т. 60, № 4. – С. 360-366.

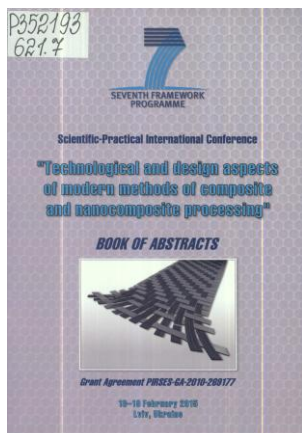
P/280

На основі хімічного синтезу в рідкокристалічній фазі октаноатів кадмію і кобальту отримані нові композитні матеріали, що містять наночастинки (НЧ) золота. За допомогою методики малокутового рентгенівського розсіяння досліджено поліморфізм і основні структурні характеристики метал-алканоатів та нанокompозитів (метал-алканоатів з НЧ золота). Проведено оцінку структурних параметрів НЧ золота з використанням рентгенівського та спектрального методів, а також просвічуючої електронної мікроскопії (ПЕМ). Проаналізовано залежність спектрів поглинання золотих НЧ від спектральних властивостей матриць: кадмій-октаноату і кобальт-октаноату.

Теплофізичні властивості й термодеструкція нанокompозитів, отверднених у сталих фізичних полях / В. О. Віленський, Ю. В. Бардадим, С. В. Рябов, Т. В. Дмитрієва // Наукові вісті Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Серія: Технічні науки. – 2013. – № 5. – С. 107-114.

P/1265

«Метою роботи є дослідження змін процесів розкльовання та визначення їх енергії активації залежно від складу й умов тверднення нанокompозитів, а також визначення впливу вказаних вище чинників на особливості термостійкості та термодеструкції цих нанокompозитів».



P 352193
621.7

"Технологічні і конструктивні аспекти сучасних методів переробки композитів і нанокompозитів", міжнар. наук.-техн. конф. (2015 ; Львів).

Міжнародна науково-технічна конференція "Технологічні і конструктивні аспекти сучасних методів переробки композитів і нанокompозитів" [Текст] : тези доп., 18-19 лютого 2015 р., Львів / Європейська 7 рамкова програма FP7-PEOPLE/2007-2013, Нац. ун-т "Львів. політехніка", Люблін. технол. ун-т (Польща) [та ін.]. - [Л.] : [Вид-во Львів. політехніки], [2015]. - 34 с. - (Угода за грантом PIRSES-GA-2010-269177). - Парал тит. арк. та обкл. англ. Текст кн. укр., пол., англ.

У виданні опубліковано тези доповідей Міжнародної науково-технічної конференції «Технологічні і конструктивні аспекти сучасних методів переробки композитів і нанокompозитів».

Углеродные наносферы в обрыве цепей окисления бензилового спирта / К. А. Кирпач, Т. М. Каменева, Е. В. Шелудько [и др.] // Катализ и нефтехимия. – 2014. – № 23. – С. 9-14.

P/841

Изучены особенности антиоксидантного действия углеродных наносфер и их бромированных производных при окислении модельной системы бензилового спирта (50°C , инициатор – 2,2'-азо-*бис*-изобутиронитрил). Установлено, что эти вещества обрывают цепи иницированного окисления бензилового спирта в результате взаимодействия с пероксильными радикалами. Показано, что эффективные константы скорости обрыва цепей окисления субстрата исследованными углеродными наносферами превосходят аналогичные показатели для фуллерена C_{60} и его галогенированных аналогов в 1,5–130 раз.

Б 16995

54

Хімія, технологія речовин та їх застосування [Текст] : [зб. наук. пр.] / відп. ред. Й. Й. Ятчишин. - Л. : Вид-во Львів. політехніки, 2014. - 480 с. : іл., табл. - (Вісник / Національний університет "Львівська політехніка", № 787). - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., англ. мов.

Зі змісту:

Технологія неорганічних речовин та силікатних матеріалів

Апостолова Р. Д., Песков Р. П., Шембель О. М. Падіння розрядної ємності композитних LiMn_2O_4 -електродів з вуглецевими нанотрубками, досліджене за методом імпедансної спектроскопії. – С. 48-54.

Сусь Л. В. Електрохімічне одержання наночастинок золота у DMF розчинах. – С. 108-112.

Топчак Р. В., Кунтий О. І. Електрохімічне осадження наноструктур срібла з водних розчинів у присутності натрію поліакрилату. – С. 113-116.

Б 17067

62

Чернігівський державний технологічний університет.

Вісник Чернігівського державного технологічного університету [Текст] : науковий збірник / МОН. - Чернігів : [ЧДТУ]. - (Серія "Технічні науки"). -

№ 2 (73). - Чернігів, 2014. - 252 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. -

Текст укр., рос., англ. Дод. тит. арк. та зміст англ

Зі змісту:

Розділ II. Механохімія

Воробйова М. І., Пивоваров О. А. Формування колоїдних наночастинок срібла з водних розчинів AgNO_3 під дією контактної нерівноважної плазми. – С. 22-28.

Чорная В. Н. Влияние молекулярной массы на кинетику формирования нанослоев при адсорбции из смеси неполярных полимеров / В. Н. Чорная, Г. Я. Менжерес, Т. Т. Годосийчук // Полімерний журнал. – 2015. – Т. 37, № 1. – С. 27-33.

P/1392

Методом ИК-спектроскопии изучена кинетика адсорбции из растворов смесей полимеров при изменении молекулярной массы одного из полимерных компонентов. Показано, что с увеличением длины полимерной цепи величины адсорбции, энергии адсорбционного взаимодействия и теплоты адсорбции уменьшаются, что свидетельствует об ухудшении сродства макромолекул к поверхности адсорбента с ростом молекулярной массы. На ИК-спектрах в области валентных колебаний гидроксильных групп адсорбента (азросила), зарегистрировано адсорбционное взаимодействие каждого компонента смеси, интенсивность которого ослабевает с увеличением молекулярной массы.

Якуб Л. М. Рівняння стану і властивості фуллерита C_{60} / Л. М. Якуб // Холодильна техніка та технологія. – 2015. – Т. 51, № 1. – С. 69-75.

P/1562

Представлені результати розрахунку термодинамічних властивостей: густини, ентальпії, ентропії, коефіцієнта об'ємного розширення та теплоємності твердого полімерного нанокристала – фуллерита C_{60} по теоретично обґрунтованому рівнянню стану при низьких температурах в широкому інтервалі тисків.