

Тематична виставка  
" Нанотехнології: наука та виробництво "

(надходження II кв. 2020)

Розділ 1. Напрямки розвитку нанотехнологій



725441 R  
53

**Борисюк, Вадим Миколайович.**

**Фізичні властивості двовимірних наноматеріалів та металевих наночастинок** [Текст] : монографія / В. М. Борисюк, О. В. Максакова ; Сумський державний університет. - Суми : СумДУ, 2020. - 100 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр.: с. 89-99.

Монографія містить результати досліджень фізичних властивостей двовимірних наноматеріалів і металевих наночастинок методами класичної молекулярної динаміки та комп'ютерного моделювання. Розглянуто зразки двовимірних карбідів титану  $Ti_{n+1}C_n$  з  $n = 1, 2, 3$ , а також металеві, біметалеві наночастинок зі структурою «ядро – оболонка». Подано результати моделювання процесів деформації та зазначених зразків, і розраховано значення механічних параметрів, такі як модулі пружності та жорсткості за умови згину. Також викладено результати моделювання процесів плавлення двовимірних карбідів титану та металевих наночастинок зі структурою «ядро – оболонка», розраховано структурні параметри, а також значення температур, за яких відбувається руйнування зразків.

**Вплив взаємодії співвідношення газів  $CH_4/H_2/Ar$  і відстані горяча нитка розжарення–підкладка на ріст нанокристалічного алмазу** / Бяо Денг, Цюпін Вей, Мінгкун Йі [та ін.] // Надтверді матеріали. – 2020. – № 3. – С. 39-50. – Текст рос.

P/383

Через спеціальну форму ріжучих або шліфувальних інструментів, що використовують дотепер, наявність відстані між гарячою ниткою розжарення (ГНР) і підкладкою, як правило, неминуча в процесі хімічного осадження алмазу з парової фази (HFCVD), що призводить до складного процесу осадження нанокристалічного алмазу (НКА). Для вирішення цієї проблеми систематично вивчено вплив взаємодії газів  $CH_4/H_2/Ar$  в різних співвідношеннях і відстані від ГНР до підкладки на ріст плівок НКА.

**Вплив вуглецевих нанотрубок на окиснення продуктів механохімічного синтезу порошків Y–Cu / O.** Наконечна, М. Дашевський, А. Курилюк [та ін.] // Металофізика та новітні технології. – 2020. – Т. 42, № 5. – С. 695-703. – Текст англ.

P/636

У високоенергетичному планетарному млині на повітрі проведено механічне легування двох еквіатомних сумішей порошків міді та ітрію, одна з яких додатково містила 1% об. багаточарових вуглецевих нанотрубок (ВНТ).

**Вплив розмірного квантування на електронні спектри графенових нанострічок** / І. О. Господарьов, В. І. Гришаєв, О. В. Манжелій [та ін.] // Фізика низьких температур. – 2020. – Т. 46, № 2. – С. 231-240. – Текст рос.

P/349

Розраховано та проаналізовано повні густини електронних станів в графенових нанострічках з границями різної хіральності, а також локальні густини електронних станів окремих атомів цих нанострічок.

**Вплив умов синтезу на формування срібних наноструктур під дією електромагнітного випромінювання** / Т. О. Булавинець, І. Я. Яремчук, Л. В. Бартків [та ін.] // Мікросистеми, Електроніка та Акустика. – 2019. – Т. 24, № 3. – С. 6-12.

P/1325

У роботі досліджено вплив умов синтезу на формування срібних наноструктур різної просторової конфігурації під дією електромагнітного випромінювання видимого діапазону. Проведено синтез наночастинок срібла методом фотоіндукованого відновлення йонів срібла у водному середовищі та у водному екстракті дріжджів.

**Гідродинамічні моди пластичної деформації в нанокристалах металів з ГЦК- та ОЦК-гратницями** / О. Е. Засимчук, В. І. Засимчук, Т. В. Турчак [та ін.] // Металофізика та новітні технології. – 2020. – Т. 42, № 2. – С. 281-288.

P/636

В статті за допомогою аналітичних розрахунків та комп'ютерного моделювання розглянута можливість утворення каналів в'язко-пластичної течії речовини в бездислокаційних нанокристалах з ГЦК- та ОЦК-кристалічними гратницями, що знаходяться в механічному полі.

**Гогоци Г. А. Локальное разрушение наноламинатов: скальвание кромок образцов** / Г. А. Гогоци, В. И. Галенко, Л. А. Прихна // Проблемы прочности. – 2020. – № 3. – С. 55-60. – Текст рос.

P/264

Изучено сопротивление разрушению наноламинатных керамических материалов отечественного и зарубежного производства методом ЕН. Этот метод предусматривает скальвание прямоугольных кромок образцов с помощью индентора, позволяющее определять такие характеристики трещиностойкости, как сопротивление скальванию и краевая вязкость.

**Гончарук В. В. Резонансний принцип синтезу наноматеріалів з водних розчинів і розплавів електролітів** / В. В. Гончарук, Д. К. Гончарук, Л. О. Соляник // Хімія і технологія води. – 2020. – Т. 42, № 3. – С. 203-211. – Текст рос.

P/516

В роботі вперше показана можливість застосування резонансного принципу синтезу матерії на прикладі складних багатокомпонентних систем – водних розчинах і розплавах електролітів. Результати представлених досліджень з розробки резонансного принципу отримання тої чи іншої речовини є унікальними і не мають світових аналогів. Це відкриває перспективи цілеспрямованого створення умов для управління процесами отримання матерії із наперед заданими властивостями.

**Гунько В. М. Характеризація нано/мезо/макропористих матеріалів у залежності від експериментальних умов та особливостей методів, що використовуються** / В. М. Гунько // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2020. – Т. 11, № 1. – С. 5-24. – Текст англ.

P/2310

*Метою цього дослідження* був аналіз різних методів, що використовуються для характеризації морфології та текстури матеріалів, які перебувають у різних дисперсійних середовищах, а також явищ на межах поділу, що є основою різних використаних методів.

**Долматов В. Ю. Про можливість отримання детонаційних наноалмазів, що не містять азот. Вплив ковалентно-зв'язаного азоту в молекулах вибухових речовин на вихід наноалмазів** / В. Ю. Долматов // Надтверді матеріали. – 2020. – № 4. – С. 28-34.

P/383

Досліджено можливість отримання безазотних детонаційних наноалмазів з вироблених промисловістю вибухових речовин, показано малу ймовірність їх отримання.

Жук Я. О. Теплова нестійкість нанокompозитних елементів конструкцій при циклічному навантаженні / Я. О. Жук // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Серія: Фізико-математичні науки. – 2019. – № 1. – С. 45-48.

P/1276

Досліджується руйнування нанокompозитного елемента конструкції внаслідок дисипативного розігріву при гармонічному навантаженні. Розроблено метод прогнозування втрати роботоздатності нанокompозитних елементів конструкцій внаслідок теплової нестійкості, який ґрунтується на моделі моногармонічної апроксимації реакції матеріалу на циклічне навантаження, амплітудних співвідношеннях між основними польовими змінними та концепції температурно- і амплітудно залежних комплексних модулів.

Інфрачервона спектроскопія вуглецевих нанотрубок під дією ультрафіолетового опромінювання / І. Овсієнко, Т. Лень, Л. Мацуї [та ін.] // Український фізичний журнал. – 2020. – Т. 65, № 4. – С. 333-338. – Текст англ.

P/280

В роботі розглядається можливість використання ультрафіолетового опромінювання для функціоналізації вуглецевих нанотрубок (ВНТ) з різним ступенем структурної досконалості.

Карачевцева Л. А. Когерентні осциляції в ІЧ-спектрах 2D структур макропористого кремнію з поверхневими нанопокриттями / Л. А. Карачевцева // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2020. – Т. 11, № 1. – С. 115-127. – Текст англ.

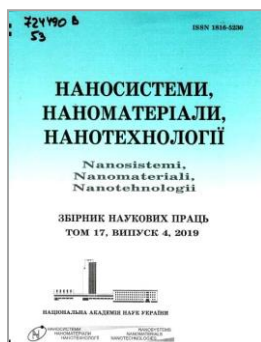
P/2310

Одним з перспективних матеріалів для розробки двовимірних фотонних структур є макропористий кремній, отриманий за допомогою фотоанодного травлення. У даній роботі досліджені осциляції ІЧ-поглинання двовимірними структурами макропористого кремнію з мікропористими шарами кремнію, SiO<sub>2</sub> нанопокриттями та CdTe, ZnO поверхневими нанокристаллами з врахуванням електрооптичного ефекту Ваньє-Штарка.

Нанорозмірні області однорідного магнітного впорядкування в атомарно розупорядкованих бінарних ОЦК-стопах заміщення з сильними електронними кореляціями / Є. Г. Лень, В. В. Лізунов, Т. Д. Шатній [та ін.] // Металлофізика та новітні технології. – 2020. – Т. 42, № 3. – С. 289-306.

P/636

В роботі запропоновано теоретичну модель для опису тенденцій до формування локальних областей однорідного магнітного упорядкування в бінарних стопах заміщення з сильними електронними кореляціями, в яких тип та розмір таких областей визначаються переважно змінами електронної структури. До таких систем відносяться, зокрема, стопи на основі перехідних металів. Проведено числові розрахунки в узагальненій моделі Хаббарда для визначення областей магнітної однорідності при 0 К в цілком атомарно розупорядкованих ОЦК-стопах.



724490 В  
53

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

Т. 17, вип. 4. - Київ, 2019. - 202 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., рос. та англ. Дод. тит. арк. англ.

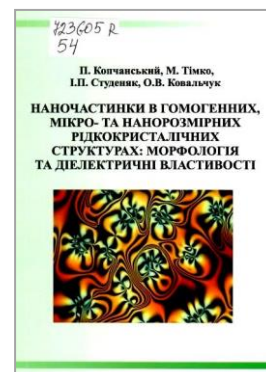
У збірнику наведено оригінальні та оглядові статті за результатами робіт, виконаних у рамках досліджень за напрямом «Фундаментальні проблеми створення нових наноматеріалів і нанотехнологій». Основну увагу приділено розгляду проблемних питань нанофізики, наноелектроніки, особливостей будови наноструктурованих матеріалів, з'ясуванню їхніх електричних, термічних, механічних, реологічних і хімічних властивостей, поверхневих явищ і

самоорганізації. Представлено результати фабрикації, оброблення, тестування й аналізу нанорозмірних частинок, наномасштабних структур і багатофункціональних наноматеріалів технічного та біомедичного призначення в умовах впливу зовнішніх чинників. Розглянуто особливості технологій одержання, діагностики та характеристики наносистем.

723605 R

54

**Наночастинки в гомогенних, мікро- та нанорозмірних рідкокристалічних структурах: морфологія та діелектричні властивості** [Текст] : монографія / П. Копчанський, М. Тімко, І. П. Студеняк, О. В. Ковальчук ; Ужгородський нац. ун-т. - Ужгород : Вид-во Ужгородського нац. ун-ту "Говерла", 2019. - 184 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр.: с. 169-180.



Коллективна монографія присвячена вивченню впливу наночастинок на гомогенні, мікро- та нанорозмірні рідкокристалічні структури. У монографії представлені результати експериментальних досліджень властивостей головним чином нематичних рідких кристалів, модифікованих шляхом введення в них різного типу наночастинок: наночастинок благородних металів, одностінних та багатостінних нанотрубок, наночастинок магнетиту різної геометричної форми, а також наночастинок суперіонних провідників.

723787 B

001

**Наука та виробництво** [Текст] = Science and Production : міжвуз. темат. зб. наук. праць / Приаз. держ. техн. ун-т; гол. ред. В. С. Волошин ; ред. О. О. Анділахай. - Маріуполь : ПДТУ, 2017 - .

**Вип. 19.** - Маріуполь : ПДТУ, 2018. - 340 с. : граф., рис., табл.

**Зі змісту:**

**Христенко О. А. Комплексний системний аналіз технологічних процесів різьбонарізання і поверхневого наноструктурування інструменту.** – С. 80-88. – Текст рос.

Розроблено науково-методологічний комплекс управління наноструктурування різьбонарізного сталевого і твердосплавного інструменту з плазмовим модифікуванням, який дозволяє вибирати оптимальні технологічні процеси плазмового модифікування різьбонарізного інструменту в залежності від типу і складу інструментального матеріалу і поєднання операцій об'ємної і поверхневої обробки.

**Наумовець А. Г. Про виконання цільової комплексної програми фундаментальних досліджень НАН України "Фундаментальні проблеми створення нових наноматеріалів і нанотехнологій"** : стенограма доповіді на засіданні Президії НАН України 15 січня 2020 року // Вісник Національної академії наук України. – 2020. – № 3. – С. 26-34.

**P/250**

У доповіді висвітлено найважливіші результати, отримані вченими НАН України в рамках виконання цільової комплексної програми фундаментальних досліджень НАН України "Фундаментальні проблеми створення нових наноматеріалів і нанотехнологій" за 2015–2019 рр.

**Низьковимірні особливості коливальних характеристик та стабільність графенових наноструктур** : огляд / І. О. Господарьов, В. А. Сіренко, Є. С. Сиркін [та ін.] // Фізика низьких температур. – 2020. – Т. 46, № 3. – С. 286-315. – Текст рос.

**P/349**

Для графіту та графенових нанотворень, таких як наноплівки та нанотрубки на мікроскопічному рівні розраховано та проаналізовано густини фононних станів, а також пов'язані з ними коливальні термодинамічні характеристики; теплоємність, середньоквадратичні зміщення атомів та теплове розширення. Результати розрахунків зіставляються з експериментальними даними.

Низькотемпературні термоелектричні перетворювачі на основі композитів метал-наноструктурований вуглець / І. Є. Галстян, Є. Г. Лень, С. А. Цапко [та ін.] // Металофізика та новітні технології. – 2020. – Т. 42, № 4. – С. 451-470. – Текст англ.

P/636

Роботу присвячено пошуку нових електродних матеріалів для низькотемпературних термоемісійних перетворювачів.



724757 В  
54

**ІНТК "Інститут монокристалів". Сторінки історії 2005-2020** [Текст] : [наук. вид.] / [за ред. В. П. Семиноженка] ; НАН України ІНТК "Ін-т монокристалів" НАН України. - Київ : Істина, 2020. - 216 с. : фот. кол. - Бібліогр.: с. 211-215. - Ред. зазнач. на звороті тит. арк.

Зі змісту:

Наноматеріали і нанотехнології

Семінько В. В., Максимчук П. О., Губенко К. О., Беспалова І. І., Вягін О. Г., Сорокін О. В., Єфімова С. Л., Малюкін Ю. В. **Наноструктурні матеріали: є чим пишатися та впевнено крокувати в майбутнє.** – С. 122-144.

Лисецький Л. М. **Рідки кристали в нанотехнологіях.** – С. 145-149.

Розвиток технології газотермічного напорошення покриттів формуванням здрібненої нанорозмірної полігонізаційної субструктури / О. М. Дубовий, А. А. Карпеченко, М. М. Бобров, О. В. Лабарткава // Металофізика та новітні технології. – 2020. – Т. 42, № 5. – С. 631-653.

P/636

У статті наведено результати досліджень щодо розвитку технології газотермічного напорошення покриттів формуванням нанорозмірної полігонізаційної субструктури за допомогою передрекристалізаційної термічної обробки. Розглянуто плазмові, електродугові, газополуменеві і детонаційні покриття.

Розробка процесу одержання детонаційних наноалмазів з використанням тетрилу і бінарних композицій на його основі / В. Ю. Долматов, А. А. Малигін, А. О. Дорохов [та ін.] // Надтверді матеріали. – 2020. – № 3. – С. 24-38. – Текст рос.

P/383

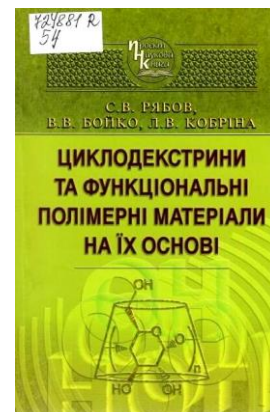
Розроблено технологію отримання детонаційних наноалмазів (ДНА) з індивідуальних сполук (тетрил, пікринова кислота) і бінарних складів з вмістом тетрилу  $\geq 50\%$  (за масою), досягнуто вихід ДНА до 7,5 % (за масою). Знайдено основні закономірності залежності виходу ДНА від вмісту тетрилу з тротилом, гексогеном, пікриновою кислотою.

724881 R  
54

Рябов, Сергій Володимирович.

**Циклодекстрини та функціональні полімерні матеріали на їх основі** [Текст] : [монографія] / С. В. Рябов, В. В. Бойко, Л. В. Кобріна ; НАН України, Ін-т хімії високомолекулярних сполук. - Київ : Наукова думка, 2019. - 128 с. : іл. - (Проект "Наукова книга"). - Бібліогр.: с. 101-126.

У монографії узагальнено результати дослідження природних макроциклічних сполук – циклодекстринів (ЦД), їхніх комплексів включення за типом "гість" – "господар" з органічними, неорганічними та біологічними молекулами. **Викладено основні методи отримання полімерів і полімерних систем різноманітної будови на основі або з використанням ЦД, у тому числі отриманих методом молекулярного імпринтингу, а також супрамолекулярних архітектур (ротаксанів, псевдоротаксанів) і нанорозмірних**





**матеріалів.** Описано їхні властивості та методи аналізу. Показано, що комплекси включення на основі ЦД та циклодекстриновмісні полімери й полімерні матеріали придатні для використання у фармації, медицині, сенсорних технологіях, а також як сорбенти і каталізатори.

725111 В  
004

**Системи обробки інформації** [Текст] = Information Processing Systems : щоквартальне наукове видання / Міноборони, Харківський нац. ун-т Повітряних Сил імені Івана Кожедуба. - Харків : Видавництво ХНУПС імені Івана Кожедуба.

**Вип. 1 (160).** - Харків, 2020. - 152 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Алф. покажч.: с.151. - Текст укр., рос., англ. Дод. тит. арк. англ.

**Зі змісту:**

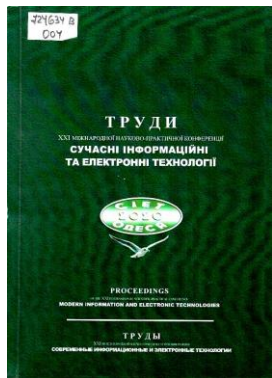
*Натарова А. О.* **Електродинамічне моделювання лазера на основі решітки зі скінченної кількості срібних нанониток з активними оболонками.** – С. 73-79.

Розв'язується проблема визначення електромагнітного поля в наявності решітки, що складається зі скінченної кількості срібних нанониток, вкритих активними оболонками за відсутності джерела електромагнітного випромінювання.

**Структура та термомеханічні властивості нанокомпозитів типу полімер-метал на основі поліелектролітного комплексу (хітозан – карбоксильований β-циклодекстрин) та наночастинок Cu/Cu<sub>2</sub>O і Ag<sup>0</sup>** / В. І. Штомпель, В. Л. Демченко, С. І. Синельников [та ін.] // Полімерний журнал. – 2020. – № 1. – С. 55-62.

P/1392

За допомогою методів дифракції рентгенівських променів (дифрактометр ДРОН-4-07, SiK<sub>α</sub> – випромінювання, рентгенооптична схема Дебая-Шеррера) і термомеханічного аналізу (термомеханічна установка УИП-70, метод penetрації, навантаження на зразок 0,5 МПа) досліджені нанокомпозити типу полімер-метал на основі стехіометричного поліелектролітного комплексу, створеного в результаті змішування 5 %-вих водних розчинів еквімолярної кількості протилежно заряджених поліелектролітів – хітозан і карбоксильований β-циклодекстрин.



724634 В  
004

**Сучасні інформаційні та електронні технології, міжнар. наук.-практ. конф. (21 ; 2020 ; Одеса).**

**Труди XXI міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні інформаційні та електронні технології", 25-29 травня 2020 р., Україна, м. Одеса** [Текст] = Современные информационные и электронные технологии = Modern information and electronic Technologies. - Одеса : [Політехперіодика], 2020. - 112 с. : іл., граф., рис., табл. - Алф. покажч.: с. 109-111. - Бібліогр. в кінці ст. - Текст кн. укр., англ., рос.

**Зі змісту:**

**Секція 3. Функціональна електроніка. Мікро- та нанотехнології**

*Захлебаєва А. И., Горюх Г. Г.* **Наноструктурированные пленки на основе оксидов олова и молибдена для газовых сенсоров.** –С. 92-93.

*Липтуга А. І., Матяш І. Є., Мінайлова І. А., Сіднев О. Б., Костін С. Г., Федорович О. А., Гладковська О. В.* **Опико-резонансні властивості нанорозмірних плівок нікелю.** – С. 94-95. – Текст англ.

**Томчук О. В. Фрактальна концепція в структурному аналізі наносистем: ретроспективний погляд і перспективи** / О. В. Томчук // Український фізичний журнал. – 2020. – Т. 65, № 8. – С. 703-722.

P/280

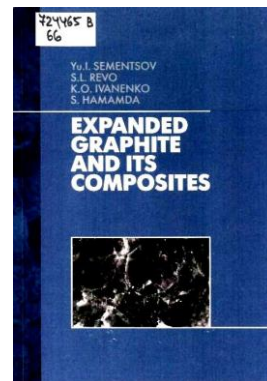
На прикладі результатів наукової школи Л.А. Булавіна була продемонстрована тенденція до всеактивнішого застосування фрактального аналізу в структурних дослідженнях наносистем. В роботі показано, що особливості розподілів наносистем за фрактальними розмірностями пов'язані з механізмами росту і агрегації дисперсної фази.

724465 B

66

**Sementsov, Yu. I.**

**Expanded Graphite and Its Composites** [Text] / Yu. I. Sementsov [etc.] ; NAS of Ukraine, Chuiko Inst. of Surface Chemistry, Taras Shevchenko Nat. Univ. of Kyiv, Univ. of Mentouri Brothers - Constantine 1, Algeria. - Kyiv : Akademperiodyka, 2019. - 224 p. : іл. - Бібліогр.: в кінці розд.



The book considers scientifically grounded methods for the preparation and purification of graphite intercalated compounds and expanded graphite (EG) by oxidation and thermal processing of natural graphite. The basic methods of dense materials formation from EG powder, their physic-chemical and electro-physical characteristics are analyzed. The main methods for obtaining modified forms of EG and their adsorption properties are presented. *The physico-chemical bases of the EG carbon and polymer-EG nanocomposites are described.* The results of their micro / nanostructure and its relation with physical-mechanical, electro-physical and percolation characteristics are outlined, too. The monograph is intended for specialists in the field of physical and chemical material science.

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

**Електричні та механічні властивості композитів Тi-вуглецеві нанотрубки** / Г. Ю. Михайлова, Є. Г. Лень, І. Є. Галстян [та ін.] // Металофізика та новітні технології. – 2020. – Т. 42, № 4. – С. 575-593.

P/636

В залежності від концентрації багат шарових вуглецевих нанотрубок (ВНТ) та ступеня стиснення зразків досліджено механічні та електричні властивості порошкових наносистем Тi-ВНТ, одержаних механічним перемішуванням.

724864 R

37

**Сучасні технології в науці та освіті, міжнар. наук.-практ. конф. (3 ; 2020 ; Сєверодонецьк).**

**Матеріали третьої Міжнародної науково-практичної конференції "Сучасні технології в науці та освіті"** [Текст] : у 2-х ч. , 27-28 лютого 2020 р. / Східноукраїнський національний університет ім. В. Даля, Київський нац. ун-т буд-ва і архіт., Фонд підтримки буд. галузі (Німеччина), Ун-т ТОХОКУ (Японія) [та ін.]. - Сєверодонецьк : [Вид-во СНУ ім. В. Даля].

**Ч. 2.** - Сєверодонецьк, 2020. - 204 с. : граф., табл. - Бібліогр. в кінці ст. - Дод. тит. арк. англ. Текст кн. укр., англ.

**Зі змісту:**

*Кудрявцев С. О., Філіпс Т. Ч. Перспектива створення каталітичного генератору тепла за технологією аерозольного нанокаталізу.* – С. 179-181.

## Розділ 3. Нанотехнології в будівельних матеріалах і конструкціях

**Подовження ресурсу дорожнього покриття шляхом модифікації бітуму термопластичним динамічним вулканізатором на основі відходів полімерів** / О. П. Григор'єва, Р. Ahmedzade, S. H. Kasanagh [та ін.] // Полімерний журнал. – 2019. – Т. 41, № 4. – С. 253-263.

P/1392

"Метою цієї роботи було визначити ефективність використання ресурсозберігаючого комплексного модифікатора типу термопластичного динамічного вулканізату (ТДВ), отриманого на основі вторинної полімерної сировини, для створення ефективних полімербітумних в'язучих із цінним комплексом фізико-механічних характеристик для підвищення довговічності асфальтобетонного покриття із застосуванням традиційних методів і європейських стандартів, а також сучасної системи міжнародних стандартів "Superpave".

## Розділ 4. Медицина та нанобіотехнології. Екологія

**Вплив поверхнево-активних речовин на біогенний синтез наночастинок срібла в клітинах лактобактерій** / В. І. Подольська, О. Ю. Войтенко, Н. І. Грищенко [та ін.] // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2020. – Т. 11, № 2. – С. 201-214.

P/2310

В роботі наведено результати досліджень спектральних характеристик, електронно-мікроскопічних даних і антибактеріальних властивостей матриць клітин *Lactobacillus plantarum*, наповнених наночастинами срібла (біоAgНЧ), які утворилися в процесі біосинтезу в присутності поверхнево-активних речовин (ПАР).

**Вплив супутніх іонів на нанофільтраційне дефосфатування води** / О. О. Семінська, М. М. Балакіна, Д. Д. Кучерук, А. В. Нанієва // Хімія і технологія води. – 2020. – Т. 42, № 3. – С. 269-279. – Текст рос.

P/516

Вивчення впливу типових макрокомпонентів природних та стічних вод на процес нанофільтраційного дефосфатування показало, що нанофільтраційне очищення фосфатовмісних вод здійснюється при сумісній дії капілярно-фільтраційного та дифузійного механізмів мембранної проникності, а також електростатичної взаємодії іонів розчину з зарядженою мембранною поверхнею, яке приводить до утворення подвійного електричного шару.

**Гасанов А. А. Дослідження нового наноемульгатора на основі колоїдних і неколоїдних пар для очищення стічних вод від вуглеводнів** / А. А. Гасанов, Т. К. Дашдієва, Р. А. Дашдієв // Хімія і технологія води. – 2019. – Т. 41, № 6. – С. 621-629. – Текст англ.

P/516

Поділ нафтоводяної емульсії є однією з основних проблем в галузі видобутку та переробки нафти. Проведено лабораторні та промислові дослідження з очищення стічних вод від вуглеводнів в умовах первинної підготовки нафти на родовищі "ЖетибайМцнайГаз" Республіки Казахстан.

725104 В  
628

**Гігієна населених місць** [Текст] : зб. наук. пр. / М-во охорони здоров'я України, Нац. акад. мед. наук України, Держ. установа "Ін-т гігієни та мед. екології ім. О. М. Марзєєва НАМН України". - Київ :

Медінформ.

**Вип. № 69.** - Київ, 2019. - 275 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. Текст кн. укр., рос., англ.

### Зі змісту:

*Сурмашева О. В., Романенко Л. І., Ніконова Н. О., Корчак Г. І., Кистерська Л. Д., Логінова О. Б., Садохін В. П.* **Оцінка біоцидної дії композитів з наночастинок срібла та протимікробних препаратів.** – С. 96-105.

*Мета роботи* – оцінка біоцидної дії наночастинок срібла та протимікробних препаратів за умови їх комбінованого використання.

**Дерев'янку С. В. Противірусні властивості наночастинок титану** / С. В. Дерев'янку, А. В. Васильченко // Вісник аграрної науки. – 2020. – № 8. – С. 46-51.

P/601

*Мета.* Вивчити антивірусні властивості наночастинок (НЧ) титану (Ti) на репродукцію вірусів рослин і тварин. *Методи.* Аналіз літературних джерел, вірусологічні, серологічні, інструментальні та статистичні.

**Дослідження кінетики та ізотерми швидкої адсорбції 2,4,6-трихлорфенолу з водних розчинів синтезованим магнетито-бентонітним наноккомпозитом** / Р. Солтані Гохарриси, Л. Тагави, А. Саррафі<sup>2</sup> [та ін.] // Хімія і технологія води. – 2019. – Т. 41, № 6. – С. 581-592. – Текст англ.

P/516



2,4,6-трихлорфенол (ТСР) – це токсичне канцерогенне фенольне похідне, яке міститься в стічних водах хімічної промисловості, і видалення цього забруднювача є дуже важливим. Оскільки виведення ТСР з промислових стоків є важливим, для цього застосовуються різні методи. Застосування нанобентоніту в адсорбційній технології обумовлено тим, що даний адсорбент має низьку вартість, малий розмір частинок, велику площу поверхні, інтенсивну адсорбційну здатність та є доступним природним ресурсом.

**Дослідження кополімеру Декстран-полі(N-ізопропілакриламід) як потенційного температурозалежного наноносія для фотосенсибілізаторів з різними властивостями** / Н. Куцевол, Ю. Кузів, В. Зорін [та ін.] // Український фізичний журнал. – 2020. – Т. 65, № 7. – С. 632-640. – Текст англ.

**P/280**

Останніми роками термочутливий полімер Декстран-полі(N-ізопропілакриламід) (ПНІПАМ), конформаційний перехід якого знаходиться в інтервалі фізіологічних температур, обговорюється як новітня система доставки ліків.

У цій роботі було проведено порівняльне дослідження інкапсуляції Се6 та його похідного Диметилового ефіру Хлорину е6 (ДМЕ Се6) у водорозчинний зіркоподібний кополімер на основі ПНІПАМу для запобігання процесу агрегації фотосенсибілізатора у водному середовищі.

**Експериментальний підхід до створення ефективного багатокомпонентного нанокompозита для протипухлинної терапії** / Н. Куцевол, Ю. Кузів, В. Чумаченко [та ін.] // Український фізичний журнал. – 2020. – Т. 65, № 8. – С. 672-679. – Текст англ.

**P/280**

Водорозчинні полімери з особливими характеристиками можуть використовуватися в ролі носіїв для інкапсульованих, адсорбованих або хімічно приєднаних активних компонентів. Розуміння процесів, що відбуваються при формуванні багатокомпонентних наносистем, є нагальним завданням для синтезу протипухлинних нанокompозитів.

**Застосування ультразвукових хвиль і нанобульбашок для дезактивації Escherichia coli в мулі** / Фаршад Глодбабайі Кутенайі, Нассер Мехрдаді, Голамреза набі Бідхенді [та ін.] // Хімія і технологія води. – 2020. – Т. 42, № 2. – С. 135-142. – Текст рос.

**P/516**

Обробка мулу в очисних спорудах – одна з найскладніших проблем як з технічної, так і організаційної точок зору. Дезінфекція є складним аспектом обробки води через швидке підвищення стандартів охорони здоров'я та зростаюче занепокоєння щодо забруднення водних ресурсів. Отже завданням цього дослідження є визначення впливу ультразвукових хвиль з низькою довжиною хвилі та високим рівнем енергії на підвищення швидкості видалення E. coli з мулу та визначення оптимальних робочих параметрів ультразвукового методу.

**724607 В**

**62**

**Львівський торговельно-економічний університет.**

**Вісник Львівського торговельно-економічного університету** [Текст] : зб. наук. праць / [редкол.: Сирохман І. В., Пелик Л. В., Гаврилишин В. В. та ін.]. - Львів : Вид-во Львів. торг.-екон. ун-ту. - (Технічні науки). -

**Вип. 23.** - Львів, 2020. - 216 с. : граф., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., англ

**Зі змісту:**

**Ніколайчук Л.Г., Галик І. С., Семак Б. Д., Шаповал О. М. Роль нанотекстилю у формуванні вітчизняного ринку спецодегу та застосуванні в логістичному забезпеченні військових формувань.** – С. 49-57.

У статті вивчено особливості формування вітчизняного ринку нанотекстилю і одягу та перспективи його розвитку. Впровадження нанотехнологій для виробництва текстилю та одягу в Україні, на відміну від

багатьох зарубіжних країн (особливо США, Японії, Євросоюзу, Китаю, Індії), на даний час не відноситься до пріоритетних напрямів розвитку вітчизняної легкої промисловості. Відсутня об'єктивна інформація про розвиток вітчизняного ринку нанотекстилю.

**Магнітно модифіковані електроспінінгові нановолокна для гіпертермії** / М. Молчан, І. Шафарік, К. Поспішкова [та ін.] // Український фізичний журнал. – 2020. – Т. 65, № 8. – С. 649-655. – Текст англ.

P/280

Існує кілька методологій приготування нановолокнистих матеріалів. Наразі електроспінінг є найпопулярнішою технікою завдяки своїй універсальності та простоті. Нановолокнисті матеріали, виготовлені таким чином, широко вивчаються в медицині та матеріалознавстві.

724632 В  
621.3

**Оптоелектроніка та напівпровідникова техніка** [Текст] = Optoelectronics and Semiconductor Technics : зб. наук. пр. / НАН України, Ін-т фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова. - Київ : [Ін-т фізики напівпровідників ім. В. Є. Лашкарьова НАН України]. -

Вип. 54. - Київ, 2019. - 152 с. : іл., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., англ., рос.

Зі змісту:

*Дорожинська Г. В., Дорожинський Г. В., Маслово В. П., Гриценко К. П., Коломзаров Ю. В., Литвин П. М., Дорошенко Т. П. Особливості застосування додаткового наночастинок політетрафторетилену у сенсорах на основі явища поверхневого плазмонного резонансу.* – С. 88-95.

"З розвитком промисловості росте кількість речовин, які забруднюють довкілля викидами, тому існує актуальна проблема контролю забруднення повітря шкідливими речовинами.

Серед оптичних методів найбільш перспективним є метод на основі явища поверхневого плазмонного резонансу (ППР) [1-4]. У порівнянні з традиційними оптичними методами вимірювання, такими як флуоресценція, хемілюмінесценція та абсорбція, метод ППР забезпечує можливість вивчення процесів молекулярної взаємодії в нанорозмірних шарах у реальному масштабі часу, використовує малий об'єм проби досліджуваної речовини (менше 10 мкл) та не потребує використання маркерів та флуоресцентних міток для досліджуваної речовини (аналізу)".

**Стабілізовані полісахаридами нанокаталізатори в гідруванні фенілацетилену** / А. К. Жармагамбетова, А. С. Ауєханова, Е. Т. Талгатов [та ін.] // Теоретическая и экспериментальная химия. – 2020. – Т. 56, № 1. – С. 42-47. – Текст рос.

P/452

Встановлено вплив пектину, гелану і хітовану на активність, стабільність і селективність за стиолом нанесених паладієвих каталізаторів селективного гідрування фенілацетилену.



725450 R  
61

Суходуб, Леонід Федорович.

**Біоматеріали та покриття** [Текст] : навч. посібник / Л. Ф. Суходуб ; Сумський державний університет. - Суми : Сумський державний університет, 2020. - 300 с. : кол. іл. - Бібліогр.: с. 299.

Навчальний посібник містить інформацію про стан досліджень у сфері сучасних біоматеріалів і покриттів, зокрема розробок у лабораторії «Біонаноконкомпозит» СумДУ.

Для студентів спеціальності 163 «Біомедична інженерія» спеціалізації «Біоматеріали» закладів вищої освіти III–IV рівнів акредитації.

Зі змісту:

Лекція 1. Біомедична інженерія, наноматеріали і нанотехнології. – С. 6-15.

Тюлін Деніз Чіфтчі. Видалення Pb(II) з води з використанням магнітних нанокompatитів ( $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Ni}/\text{Ni}_x\text{B}$ ), адсорбентів із насіння ріжкового дерева (*Ceratonia siliqua*) або винограду (*Vitis vinifera*) / Тюлін Деніз Чіфтчі, Яземін Ішлек Кошкун // Хімія і технологія води. – 2020. – Т. 42, № 3. – С. 255-268. – Текст рос.

P/516

Новий магнітний адсорбент, нанокompatит  $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{Ni}/\text{Ni}_x\text{B}$  синтезовано та використано для видалення Pb(II) з води. Нанокompatит ефективно поглинає Pb(II), і оскільки адсорбент магнітний, він легко віддається від розчину.

## Розділ 5. Індустрія нанотехнологій

Горбик П. П. Синтез і магнітні характеристики наночастинок твердих розчинів ітрію-лантанового ферогранату / П. П. Горбик, І. В. Дубровін, М. В. Абрамов // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2020. – Т. 11, № 2. – С. 274-280.

P/2310

Розроблено і апробовано методику синтезу нанокристалів твердих розчинів ітрію-лантанового ферогранату ( $\text{Y}_{1-x}\text{La}_x$ ) $_3\text{FeO}_{12}$ (ІЛФ) (x – молярна частка) методом спільного осадження гідроксидів ітрію, лантану і заліза в киплячій воді. Для ініціювання хімічних реакцій у водних розчинах прекурсорів, керуванням процесу зародкоутворення і формування нових фаз використано мікрохвильове електромагнітне випромінювання.

Давыдов С. В. Износостойкость поверхностного слоя стали 45 с имплантированными нанодиамазами детонационного синтеза / С. В. Давыдов, А. О. Горленко, Д. А. Болдырев // Литье Украины. – 2020. – № 4. – С. 5-14.

P/1534

В работе описаны технология и оборудование для создания антифрикционных упрочненных поверхностных слоев деталей машин на основе применения наноразмерных углеродных материалов с целью повышения износостойкости, приведены результаты триботехнических испытаний цилиндрических образцов нормализованным методом с применением автоматизированной системы научных исследований.

Зозуля Г. І. Одержання металевої електрокаталітичної наноструктурованої поверхні методом гальванічного заміщення : огляд / Г. І. Зозуля, О. І. Кунтий // Chemistry, Technology and Application of Substances = Хімія, технологія речовин та їх застосування. – 2019. – V. 2, № 2. – P. 25-34. – Текст англ.

P/1299

Розкрито можливості методу гальванічного заміщення в формуванні металевої наноструктурованої поверхні для електрокаталітичних процесів. Грунтуючись на електрохімічному механізмі процесу та враховуючи тип підкладки, наведено такі напрями застосування цього методу: синтез металевих наноструктур та модифікація поверхні металів.

Карабанова Л. В. Нанокompatити на основі багатокompatентної полімерної матриці та нанонаповнювача денсилу: релаксаційні властивості та морфологія / Л. В. Карабанова, О. М. Бондарук, Є. П. Воронін<sup>2</sup> // Хімія, фізика та технологія поверхні. – 2020. – Т. 11, № 2. – С. 235-249.

P/2310

Синтезовані нанокompatити на основі поліуретану (ПУ), полі(2-гідроксиетилметакрилату) (ПГЕМА) та наповнювача денсилу. Досліджені динамічні механічні властивості, морфологія методом сканувальної електронної мікроскопії та гідрофільність створених матеріалів. Виявлена залежність характеристик від складу полімерних матриць та вмісту нанонаповнювача.

Карабанова Л. В. Нанокompозити на основі поліуретанової матриці, що містять 1,2-пропандіолізобутил-ПОСС: структура та морфологічні особливості / Л. В. Карабанова, Л. А. Гончарова, В. І. Штомпель // Полімерний журнал. – 2020. – № 2. – С. 85-95.

P/1392

Синтезовано нанокompозити на основі поліуретану сітчастої будови (ПУ) та 1,2-пропандіолізобутилового поліедраального олігомерного силсесквіоксану (1,2-пропандіолізобутил-ПОСС), що використовувався як функціоналізований нанорозмірний наповнювач.

Модифіковані нанокompозиційні матеріали для УФ-технологій оздоблення поліграфічної продукції методом ламінації / В. Г. Сисюк, В. М. Гранчак, П. М. Давискиба [та ін.] // Полімерний журнал. – 2020. – № 1. – С. 27-35.

P/1392

Розроблені і досліджені чутливі до дії світла полімеризаційні композиції (ФПК) на основі олігоуретан- та олігоєфіракрилатів з використанням кремній-органічних олігомерних модифікаторів для отримання наноструктурованих фотополімерних матеріалів при виготовленні та оздобленні поліграфічної продукції методом ламінування із заміною імпортованих матеріалів.

Наномасштабне багатшарове тонке покриття, виготовлене методом катодного дугового випаровування / Г. Фагані, С. М. Рабії, С. Ноуроузі, Х. Ельмхаг // Надтверді матеріали. – 2020. – № 2. – С. 36-49. – Текст рос.

P/383

Досліджено одношарові покриття TiN і CrN, а також нанорозмірні багатшарові тонкі покриття TiN/CrN, нанесені на підкладки з нержавіючої сталі 420С методом катодного дугового випаровування.

Синтез та мікромеханічні властивості полімерних нанокompозитів на основі оксиду графену / Г. В. Русакова, Л. С. Фоменко, С. В. Лубенець [та ін.] // Фізика низьких температур. – 2020. – Т. 46, № 3. – С. 336-345. – Текст рос.

P/349

Вивчено вплив невеликих ( $\leq 1$  ваг. %) домішок термічно відновленого оксиду графену на мікротвердість та кінетику мікротискання у полімерах двох типів: полістиролі (термопласт з температурою склування  $T_g \approx 373$  К) та поліефірній смолі (реактопласт,  $T_g \approx 300$  К).

724800 В

62

**"Харківський політехнічний інститут". Національний технічний університет.**

**Вісник Національного технічного університету "ХПІ"** [Текст] : зб. наук. пр. - Х. : НТУ "ХПІ". - (Серія Технології в машинобудуванні).

№ 19 (1344). - Харків, 2019. - 79 с. : граф., рис., табл. - Бібліогр. наприкінці ст. - Текст укр., рос., англ.

Зі змісту:

Костюк Г. І., Попов В. В., Євсєєнкова Г. В. Вплив температурних напружень і швидкості деформування на можливість утворення наноструктур в твердих сплавах ВК10, ВК10 модифікованого і ВК20. – С. 3-10. – Текст рос.

Костюк Г. І., Попов В. В. Підвищення ресурсу і надійності деталей з цирконієвого сплаву за рахунок нанесення нанопокриттів і створення наноструктур. – С. 40-50. – Текст рос.