

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U001709

Державний реєстраційний номер: 0111U001463

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 24-01-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Реактивний іонно-плазмовий синтез функціональних нанокompозитних покриттів в кластерній плазмово-технологічній системі

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057) 7051254, 7051261

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1050

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Реактивний іонно-плазмовий синтез функціональних нанокomпозитних покриттів в кластерній плазмово-технологічній системі

Назва роботи англійською:

Reactive ion-plasma synthesis of functional nanocomposite coatings in cluster plasma-technology system

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: макетний зразок багатофункціональної кластерної іонно-плазмової системи з параметрами, що відповідають потребам промислової експлуатації. Мета роботи: розробка нової генерації технологій реактивного іонно-плазмового синтезу багатошарових функціональних, в тому числі нано-композиційних, покриттів та структур. Метод дослідження: вимірювання параметрів магнетронного розряду та енергоаналіз потоків заряджених частинок. В звіті представлено результати розробки, створення та технологічної апробації макетного зразку багатофункціональної кластерної іонно-плазмової системи, яка призначена для нанесення та обробки складних, в тому числі нано-композиційних, покриттів та структур. Принциповою новизною створеної кластерної системи є поєднання в одній вакуумно-плазмовій установці декількох сумісних джерел потоків металів, іонів, хімічно-активних частинок для послідовної або одночасної комплексної обробки мікро- та нано-структур. Всі плазмові модулі можуть робити як окремо, так і одночасно при нанесенні складнокомпозиційних покриттів типу TiN, AlN, .ZrN, TiO₂, Al₂O₃, ZrO₂, та їх комбінацій в складі багатошарових структур та нано-композитів.

Реферат англійською:

Object of study: prototype multifunctional cluster ion-plasma system with parameters corresponding to industrial application. Objective: Development of new generation of technologies of reactive ion-plasma synthesis of multifunctional coatings including nano-composites and structures. Research method: measurements of the magnetron discharge parameters and energy flow analysis of charged particles. The results of design, development and testing of prototype multifunctional cluster ion-plasma system, which is intended to deposition and processing of complex coatings including nano-composites and structures are presents in the report. The originality of created cluster system is the combination in a vacuum plasma system some compatible sources of flows of metals, ions, reactive species for sequential or simultaneous processing of complex micro-and nano-structures. All plasma units of cluster ion-plasma system can be operated separately or simultaneously when depositing complex composite coatings such as TiN, AlN,. ZrN, TiO₂, Al₂O₃, ZrO₂ and their combinations in multi-layer structures and nano-composites.

Індекс УДК: 533.9.004.14;621.039.6, 533.9.004.14; 621.039.6

Коди тематичних рубрик: 29.27.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Фареник Володимир Іванович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Багатофункціональна кластерна іонно-плазмова система.

Назва НТП англійською: Multifunctional cluster ion-plasma system.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.1 Дослідження та розробки в галузі природничих та технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Система призначена для нанесення та обробки складних, в тому числі наноконпозиційних, покриттів та структур. Всі плазмові модулі можуть робити як окремо, так і одночасно при нанесенні складнокомпозиційних покриттів типу TiN, AlN, ZrN, TiO₂, Al₂O₃, ZrO₂, та їх комбінацій в складі багатшарових структур та наноконпозитів.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012 р.

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Науково-дослідні інститути

Перспективні ринки: Росія, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Залюбовський Ілля Іванович

Перелік осіб-виконавців

Дахов О.

Дудін С.

Зиков О.

Лісовський В.

Плетньов В.

Фареник В.

Юнаков М.

Яковін С.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

