

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U002424

Державний реєстраційний номер: 0109U004190

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методики дослідження систем захисту електронних пристроїв від впливу електромагнітних завад із застосуванням матеріалів виготовлених за нанотехнологіями. Розробка математичної моделі системи захисту електронних пристроїв від впливу електромагнітних завад з застосуванням наноструктурних матеріалів.

Початок етапу: 03.2009

Закінчення етапу: 12.2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 236-96-76, 454-90-75

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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201070

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 20

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Захист чутливого електронного обладнання від впливу електромагнітних завад із застосуванням матеріалів, виготовлених за нанотехнологіями

Назва роботи англійською:

Defence of sensible electronic equipment from influencing of electromagnetic interferences by using of materials on the basis of nanotechnologies

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: наноструктурні матеріали для забезпечення електромагнітної сумісності технічних засобів. Мета роботи: дослідження систем захисту електронних пристроїв від впливу електромагнітних завад із застосуванням наноструктур на основі матеріалів з високою електропровідністю, – магнітною проникненістю, різними значеннями хвильового імпедансу. Проведено моделювання одношарового та багатошарового електромагнітного екрану з неоднорідною нанодисперсною структурою на основі теорії ефективного середовища. Розроблено рекомендації щодо досягнення необхідних значень ефективності екранування для забезпечення ЕМС потужних та інформаційних електронних пристроїв в процесі розробки і синтезу нанокомпозитів підбором компонентів нанодисперсних середовищ і раціональним розподілом електродинамічних, електрофізичних і структурних характеристик за фазовим простором матеріалу. Розроблено методи реалізації екранів на основі відбивальних або широкосмугових поглинальних нанокомпозитних структур, що дозволяють аналізувати процеси екранування електричних, магнітних та електромагнітних полів в діапазоні частот від одиниць кілогерц до десятків гігагерц. Метод дослідження: теоретичний аналіз ефективності електромагнітного екранування плівковими покриттями з матеріалів, що мають нанодисперсну структуру, аналітичний метод розрахунків. Основна частина результатів отримана із застосуванням обчислювальних алгоритмів, реалізованих у середовищі Mathcad. ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ЕКРАН, ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕКРАНУВАННЯ, ЕЛЕКТРОМАГНІТНА СУМІСНІСТЬ, НАНОСТРУКТУРНІ КОМПОЗИТНІ СИСТЕМИ

Реферат англійською:

Research object: Nanostructured materials for electromagnetic compatibility hardware. Objective: To study systems to protect electronic devices from the effects of electromagnetic interference with the use of nanostructures based on materials with high conductivity – magnetic impedance, different values of wave impedance. The modeling layer and multilayer electromagnetic screen with uniform cathode structure based on the theory of effective protection. Recommendations for achieving the necessary values of shielding effectiveness for EMC powerful electronic devices and information in the design and synthesis of nanocomponents selection cathode protection and rational distribution of electrodynamics, electro and structural characteristics by phase space material. Methods of screens based on reflective or broadband absorptive nanocomposite structures that screening processes and analyze electric, magnetic and electromagnetic fields in the frequency range of units of kilohertz to tens of gigahertz. Method of research: theoretical analysis of the effectiveness of electromagnetic shielding film-coated with materials that have cathode structure, an analytical method of payment. The bulk of results obtained using computational algorithms implemented in the environment of Mathcad. ELECTROMAGNETIC SCREEN, EFFICACY SCREENING, ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY, NANOSTRUCTURED COMPOSITE SYSTEM

Індекс УДК: 621.391.82.016.35, 621.931

Коди тематичних рубрик: 47.05.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Пілінський В.В.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Захист чутливого електронного обладнання від впливу електромагнітних завад із застосуванням матеріалів, виготовлених за нанотехнологіями

Назва НТП англійською: Defence of sensible electronic equipment from influencing of electromagnetic interferences by using of materials on the basis of nanotechnologies

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В результаті виконання роботи розроблено засоби екранування чутливого електронного обладнання від впливу електромагнітних завад із застосуванням матеріалів, виготовлених за нанотехнологіями, що дозволяє обмежити випромінення та витік інформації в надвисокій смузі частот внаслідок підвищення ефективності за рахунок градієнтного розподілу наночасток в структурі наповнювача.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011-2015

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: освітній заклад

Перспективні ринки: -

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обґрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 150

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: ліцензія

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ільченко М Ю

Перелік осіб-виконавців

Мачулянский Олександр Вікторович

Швайченко Володимир Борисович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

