Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U004553

Державний реєстраційний номер: 0112U000894

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-12-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка та дослідження газорозрядного обладнання для імпульсного електронно-променевого випаровування та іонно-плазмового осадження наноструктурованих покриттів

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Науково-дослідний інститут прикладної електроніки Національного технічного університету України "КПІ"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження:

Форма власності:

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

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 236-96-76

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)

Напрям 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.): 400

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка та дослідження газорозрядного обладнання для імпульсного електронно-променевого випаровування та іонно-плазмового осадження наноструктурованих покриттів

Назва роботи англійською:

Elaboration and investigation of gas discharge equipment for pulse electron-beam evaporation and ion-plasma deposition of nanostructorized coatings

Реферат українською:

Проведено аналіз властивостей високовольтного тліючого та вакуумно-дугового розрядів та визначено особливості розробки на основі пристроїв цих розрядів технологічного обладнання для імпульсного електронно-променевого випаровування та іонно-плазмового осадження покриттів в контрольованому за тиском та складом газовому середовищі. З урахуванням визначених особливостей технологічного процесу імпульсного іонно-плазмового осадження покриттів розоблено газорозрядний електронно-променевий комплекс, до складу якого входить газорозрядна електронна гармата тріодного типу потужністю 10 кВт, вакуумно-дуговий іонізатор пари та система автоматичного керування енергетичними та часовими параметрами газорозрядної гармати. Розроблений газорозрядний комплекс забезпечує можливість імпульсного іонно-плазмового осадження покриттів в діапазоні параметрів, які відповідають вимогам технології осадження покриттів методом імпульсного електронно-променевого випаровування.

Реферат англійською:

Analyze of properties of high voltage glow discharge and vacuum arc discharge is provided and the particularities of designing on the base of these discharges of technological equipment for pulse electron-beam evaporation and ion-plasma deposition of coatings in controlled by the pressure and the component including gas media are defined. With taking into account defined particularities of technological process of pulse ion-plasma coatings' deposition, gas discharge electron beam complex, included 10 kW glow discharge electron gun, vacuum arc ionizer and system of automatic control of energetic and time parameters of glow discharge electron gun, have been elaborated. Elaborated gas discharge complex provided the possibility of pulse ion-plasma coatings deposition in the range of parameters, corresponded to the requirements of technology of deposition the coatings by pulse electron beam evaporation.

Індекс УДК: 621.382.001.63; 621.382.001.66; 621.382.049.77.001.63; 621.382.049.77.001.66, 621.325; 537.525

Коди тематичних рубрик: 47.14.05

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Денбновецький Станіслав Володимирович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Науково-технічний звіт "Розробка та дослідження газорозрядного обладнання для імпульсного електронно-променевого випаровування та іонно-плазмового осадження наноструктурованих покриттів"

Назва НТП англійською: Scientific report "Elaboration and investigation of gas discharge equipment for pulse electron-beam evaporation and ion-plasma deposition of nanostructorized coatings"

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Вироби технічні

Галузь застосування: Електронна промисловість, приладобудування та машинобудування

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: З використанням розроблених в роботі математичних моделей створене газорозрядне обладнання для імпульсного електронно-променевого випаровування та іонно-плазмового осадження покриттів із хімчних сполук, до складу якого входить тріодна електронна гармата високовольтного тліючого розряду з холодним катодом, дуговий іонізатор парогазового потоку та система автоматичного керування параметрами гармати в імпульсному режимі роботи.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

- **Початок етапу:** 1 рік
- **Закінчення етапу:**

Споживачі продукції: Підприємства електронної, приладобудівної та машинобудівної промисловості

Перспективні ринки: Україна т акраїни зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

- **Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**
- **Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**
- **Наявність бізнес-плану:**
- **Техніко-економічне обгрунтування:**
- **Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**
- **Очікуваний термін окупності (років):**
- **Додаткова інформація:**

IX. Бібліографічний опис

1. Отрицательное преломление волн. Введение в физику и технологию электромагнитных метаматериалов / О.Д. Вольпян, А.И. Кузьмичёв - К.: Аверс. 2012, 360 с. - ISBN 966-8934-23-7. 2. Мельник И.В., Тугай С.Б.

Моделирование геометрии границы анодной плазмы в триодных электродных системах высоковольтного тлеющего разряда. // Электронное моделирование. - Т. 34. - №1. - 2012. - С. 15-28. 3. Мельник И.В., Тугай С.Б. Аналитический расчет положения границы анодной плазмы в высоковольтном разрядном промежутке при зажигании вспомогательного разряда. // Известия высших учебных заведений. Радиоэлектроника. - Т. 55. - № 11. - 2012. - С. 50-59. 4. Мельник И.В. Обобщенная методика моделирования триодных источников электронов высоковольтного тлеющего разряда // Электронное моделирование. - Т. 35. - № 4. - 2013. - С. 93-107.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Якименко Юрій Іванович

Перелік осіб-виконавців

Кузьмичев Анатолій Іванович

Мельник Ігор Віталійович

Мельник Віталій Гнатович

Тугай Борис Андрійович

Тугай Сергій Борисович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності