

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U000687

Державний реєстраційний номер: 0116U004785

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-02-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Фізика процесів в плазмі джерел селективного ультрафіолетового і видимого випромінювання, іонів, наночастинок та кластерів .

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (03122) 3-33-41

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.3 - виконання робіт за державними цільовими програмами

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 214.433
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізика процесів в плазмі джерел селективного ультрафіолетового і видимого випромінювання, іонів, наночастинок та кластерів.

Назва роботи англійською:

Physics of processes in plasma sources of selective ultraviolet and visible radiation, ions, nanoparticles and clusters

Реферат українською:

В НДР наведено результати систематичних експериментальних і теоретичних досліджень характеристик і параметрів плазми перенапруженого "точкового" наносекундного розряду між електродами з цинку, міді, заліза і халькопіритів (CuInSe_2 , CuSbSe_2) в повітрі, бар'єрного розряду на сумішах інертних та молекулярних газів з парами дигалогенідів ртуті, тліючого і наносекундного розрядів з рідинними електродами (вода, розчини солей міді, цинку і біомолекул у воді). Досліджено взаємодію електродів з парами цитозину і аденіну та багатофотонної іонізації лужноземельних металів. Розроблено точкові УФ-випромінювачі із збудженням перенапруженим наносекундним розрядом на парах міді і цинку та випромінювачі видимої ділянки спектру з імпульсно-періодичним бар'єрним розрядом на переходах моногалогенідів ртуті; досліджено їх просторові, спектральні і емісійні, часові та енергетичні характеристики.

Реферат англійською:

The research results of systematic experimental and theoretical studies of the characteristics and parameters of plasma of an overstressed "point" nanosecond discharge between electrodes from zinc, copper, iron and chalcopyrite (CuInSe_2 , CuSbSe_2) in air, a barrier discharge on mixtures of inert and molecular gases with mercury dihalide vapor, glow and nanosecond discharges with liquid electrodes (water, solutions of salts of copper, zinc and biomolecules in water). The interaction of electrodes with cytosine and adenine vapors and the processes of multiphoton ionization of alkaline-earth metals were studied. Point UV emitters with excitation of an overstressed nanosecond discharge on copper and zinc vapor and emitters of the visible part of the spectrum with a pulse-periodic barrier discharge at transitions of mercury monohalides were developed; their spatial, spectral and emission, temporal and energy characteristics are investigated.

Індекс УДК: 621.373.826:681.7.068, 621.373.826.038.823; 539.18; 537.523.3

Коди тематичних рубрик: 47.35.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Шуаїбов Олександр Камілович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Лабораторні макети газорозрядної УФ- точкової бактерицидної лампи на парах цинку і міді і лампи на галогенідах ртуті для видимого спектрального діапазону з накачуванням бар'єрним розрядом.

Назва НТП англійською: Laboratory models of a gas discharge UV-point bactericidal lamp on zinc and copper vapor and a lamp on mercury halides for the visible spectral range with pumping by barrier discharge.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: економія енергоресурсів

Галузь застосування: 1 01.04.08 Фізика плазми

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено електророзрядну ексіплексну лампу з імпульсно -періодичним випромінюванням у фіолетово-синій області спектра. Вона містить електроди, об'єм з робочою сумішшю парів дийодиду ртуті та буферним газом, основними робочими хвилями випромінювання якої є система молекулярних смуг з максимумом при довжині хвилі 444 нм ексіплексної молекули монойодиду ртуті HgI* на В-Х - переході. Порівняно з прототипом збільшено потужність випромінювання, підвищено ККД та розширено діапазон випромінювання у фіолетово-синю спектральну область. Середня потужність випромінювання з об'єму горіння розряду 14 10-6м3 становить 238 мВт, ККД більше 1.% при частоті слідування імпульсів накачки 1 кГц. Окрім того знайдена можливість підвищення потужності випромінювання на 33 % за рахунок збільшення на одну складову компонентного складу робочої суміші такої ексіплексної лампи. Електророзрядна лампа дозволяє робити масштабування робочого об'єму, частоти слідування імпульсів випромінювання, що дає можливість збільшення середньої потуги

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: в промисловості , у військово-польовій медицині

Перспективні ринки: Україна Європа

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

1. Шуаїбов О.К., Грицак Р.В. Ультрафіолетові лампи на радикалах гідроксилу та експлексних молекулах з накачуванням бар'єрним наносекундним розрядом: Монографія. - Ужгород: ДВНЗ "Ужгородський національний університет", Видавництво "Говерла", 2018 р. - 114 с. - Іл. 83; - таблиць 5. - Бібл.: 103 назв. - Укр. Мовою

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Студеняк Ігор Петрович
д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Малінін Олександр Миколайович
Малініна Антоніна Олександрівна
Суран Василь Васильович
Чучман Михайло Петрович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

