Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U101283

Державний реєстраційний номер: 0117U003927

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 3

Назва етапу: Моделювання процесів росту анізотропних структур адсорбату з урахуванням анізотропії поверхневого потока адатомів та його флуктуацій в системі газ-конденсат.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Сумський державний університет

Код за ЄДРПОУ: 05408289

Місцезнаходження: вул. Римського-Корсакова 2, м. Суми, Сумський р-н., Сумська обл., 40007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380542334058

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)

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.): 576.3

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження процесів формування багатошарових анізотропних нано-розмірних структур адсорбату при конденсації та епітаксіальному рості

Назва роботи англійською:

A study of multilayer anisotropic nano-sized adsorbate structures formation at condensation and epitaxial growth

Реферат українською:

Досліджено сумісний вплив періодичних осциляцій та флуктуацій напруженості електричного поля біля підкладки на перехід системи плазма-конденсат до стаціонарного стану з високою концентрацією адсорбату. Показано можливість керування морфологією зростаючої поверхні, типом та розміром поверхневих структур за рахунок тиску всередині камери, температури поверхні, напруженості електричного поля та інтенсивності її флуктуацій.

Реферат англійською:

The joint effect of periodic oscillations and fluctuations of the electric field strength near the substrate on the transition of a system of plasma-condensate to a stationary state with high adsorbate concentration is studied. The possibilities of controlling the morphology of the growing surface, the type and size of surface structures by the pressure inside the chamber, surface temperature, electric field strength and intensity of its fluctuations are shown.

Індекс УДК: 539.1.08, 539.62:621.891

Коди тематичних рубрик: 29.15.39

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Дворніченко Аліна Василівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Модель росту наноструктурованих тонких плівок при конденсації в системах плазма-конденсат з урахуванням флуктуацій напруженості електричного поля біля підкладки; модель росту поверхневих структур при конденсації на підкладку з високоентропійного сплаву та в умовах електроміграції.

Назва НТП англійською: The model for nanostuctured thin films growth at condensation in plasma-condensate systems with fluctuations in the strength of the electric field near substrate; the model of the surface structures growth at condensation onto high-entropy alloy substrate and in the conditions of electromigration.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 72.1

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: В рамках виконання роботи було показано, що флуктуації напруженості електричного поля індукують процеси упорядкування адсорбату на підкладці, приводячи до утворення окремих нанорозмірних островів адсорбату. Анізотропія поверхневої дифузії адатомів індукує формування відокремлених отворів на першому шарі багатошарової системи. Збільшення напруженості електричного поля вздовж підкладки приводить до формування видовжених у напрямку поля структур адсорбату та перколюючих кластерів адсорбату

Соціально-економічна спрямованість НТП: Економія енергоресурсів, Підвищення продуктивності праці

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Сумський державний університет та інші ВНЗ

Перспективні ринки: України

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. M.C.Cross, P.C.Hohenberg, Rev. Mod. Phys. 65, 851 (1993)

2. V.I.Perekrestov, Yu.O.Kosminska, A.S.Kornyushchenko, et al, Physica B, 411, 140 (2013)

3. D.Leonhardt, S.M.Han, Surf. Sci, 603, 2624 (2009)

4. R.Gomer, Rep. Prog. Phys., 53, 917 (1990)

5. P.Jung, G.Mayer-Kress, Phys. Rev. Lett., 74, 2130 (1995)

6. J.Wang, S.Kadar, P.Jung, K.Showalter, Phys. Rev. Lett., 82, 855 (1999)

7. Z.Hou, H.Xin, Phys. Rev. Lett., 89, 280601 (2002)

8. H.Hempel, L.Schimansky-Geier, J.Garc__a-Ojalvo, Phys.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Васильєв Анатолій Васильович
к. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Бадалян Анна Юріївна
(к. ф.-м. н.)

Борисюк Вадим Миколайович
(к. ф.-м. н.)

Волк Юрій Юрійович

Голоденко Ярослав Анатолійович

Жиленко Тетяна Іванівна
(к. ф.-м. н.)

Заскока Антон Миколайович
(к. ф.-м. н.)

Кравченко Ярослав Олегович

Лисенко Ірина Олегівна
(к. ф.-м. н.)

Манько Наталія Миколаївна
(к. ф.-м. н.)

Нікітін Олександр Миколайович

Харченко Василь Олегович
(д. ф.-м. н., 01.04.02)

Харченко Марія Дмитрівна

Чернишова Яна Олегівна

Щокотова Ольга Миколаївна
(к. ф.-м. н.)

Яценко Марія Олександрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів Максюта Л.Ю.

Телефон +38 (054) 233-41-40

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

