

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U001391

Державний реєстраційний номер: 0121U109812

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження фізичних процесів при розпорошенні та випаровуванні керамічних сполук.

Початок етапу: 04.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний 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: майдан Свободи, буд. 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380577051247

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, буд. 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: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1335.542

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізика процесів управління структурою та складом багатоеlementних керамічних та металокерамічних твердих тіл при потужному імпульсному радіаційно-термічному впливі

Назва роботи англійською:

Physics of processes of structure and composition control in multi-element ceramic and metal-ceramic solids under powerful pulse radiation and thermal exposure

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – фізичні процеси та явища при формуванні та еволюції структури гетерогенних твердих тіл, зокрема, керамічних багатоеlementних матеріалів, консолідованих оксидних керамік, плазмових нітридних покриттів, а також фізичні процеси в пристроях створення та реалізації потужного радіаційно-термічного впливу на тверді тіла, зокрема, у іонних джерелах, пристроях створення електронно-променевого випромінювання, іонно-плазмових пристроях. Предмет дослідження – фізичні механізми формування та керованої зміни структури і фазового стану матеріалів для визначення умов утворення певних структурно-фазових станів твердих тіл. Досліджено можливості покращення технологічних характеристик пристроїв здійснення потужного плазмового та електронно-променевого впливу на тверді тіла. Вивчено особливості синтезу багатоеlementних сполук у консолідованих порошкових оксидних матеріалах. При електронно-променевому нагріванні порошкових оксидних сумішей визначено параметри стабілізації процесу.

Реферат англійською:

The object of the study were physical processes and phenomena during formation and evolution of the structure of heterogeneous solids, in particular, ceramic multielement materials, consolidated oxide ceramics, plasma nitride coatings, as well as physical processes in devices for creating and implementing powerful radiation and thermal effects, in particular, ion sources, electron radiation and ion-plasma devices. The subject of the study were physical mechanisms of formation and controlled changes in the structure and phase state of materials to determine the conditions for the formation of the desired structural-phase states of solids. The possibilities of improving the technological characteristics of devices for the implementation of powerful plasma and electron-beam effects on solids were investigated. The peculiarities of synthesis of multi-element compounds in consolidated powder oxide materials have been studied. During electron-beam heating of powder oxide mixtures the parameters of process stabilization are determined.

Індекс УДК: 539.12.04:577.3; 621.039.553.5, 539.21:539.12.04; 548:539.12.04; 538.95Ф405:539.12.04 , 66.08 + 620.17 + 538.9 : 539.21/23

Коди тематичних рубрик: 58.35, 29.19.21

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Литовченко Сергій Володимирович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

Buranich V. V., Tsyganok P. S., Pogrebnjak A. D., Kassenova L. G., Kupchishin A. I., Webster R. F., Tilley R. D., Bondar O. V., Rokosz K., Raaen S., Beresnev V. M., Lytovchenko S. V., Rakhadilov B. K. Effect of composition and growth mechanism on the structure formation and functional properties of TiAlSiYN/MoN nanolayer-thick coating. High Temperature Material Processes: An Intern. Quarterly of High-Technology Plasma Proc. 2021. № 2. P. 31-51. (Scopus). DOI: 10.1615/HighTempMatProc.2021039053

Morgunov V., Trishch R., Lytovchenko S., Chyshkala V., Hrinchenko H., Trishch A. Numerical simulation of measurements in radiation technologies. Ukrainian Metrological Journal. 2021. № 2. P. 60-64. (WoS) <https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000670001600012>

Sereda I., Ryabchikov D., Hrechko Y., Babenko I. Influence of metal hydride hollow cathode on penning ion source operation. Problems of Atomic Science and Technology. 2021. No. 1(131). Series: Plasma Physics (27). P. 65-68 (Scopus) <https://doi.org/10.46813/2021-131-065>

Sereda I., Hrechko Y., Babenko I. The Plasma Parameters of Penning Discharge with Negatively Biased Metal Hydride Cathode at Longitudinal Emission of H – Ions. East European Journal of Physics. 2021. No. 3. P. 81-86. <https://periodicals.karazin.ua/eejp/article/view/17753>

Sereda I., Hrechko Y., Babenko I., Kashaba A. Peculiarities of electromagnetic filter operation in penning source with metal hydride cathode. Problems of Atomic Science and Technology. 2020. No. 6(130). Series: Plasma Physics (26). P. 111-114. (Scopus) <https://doi.org/10.46813/2020-130-111>

Kolodiy I., Kalchenko O., Karpov S., Voyevodin V., Tikhonovsky M., Velikodnyi O., Tolmachova, G., Vasilenko R., Tolstolutska G. Microstructure and hardening behavior of argon-ion irradiated steels 18cr10niti and 18cr10niti-ods. East European Journal of Physics. 2021 (2). Pp. 105-114. (Scopus, WoS) <https://periodicals.karazin.ua/eejp/article/view/17172/15877> DOI: 10.26565/2312-4334-2021-2-07

Kuprin A.S., Vasilenko R.L., Tolstolutska G.D., Voyevodin V.N., Belous V.A., Ovcharenko V.D., Kopanets I.E. Irradiation resistance of chromium coatings for ATFC in the temperature range 300–550°C. Journal of Nuclear Materials. 2021. V. 549, стаття № 152908. (Scopus). <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85102404922&doi=10.1016%2fj.jnucmat.2021.152908&partnerID=40&md5=b838f887b5c6d50e9e7bf66a3c09acc6>

Bogatyrenko S., Kryshchal A. Thermal expansion coefficients of Ag, Cu and diamond nanoparticles: In situ TEM diffraction and EELS measurements. Materials Characterization. 2021. V. 178. Article № 111296 (Scopus). <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1044580321004186?via%3Dihub>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Катрич Віктор Олександрович

д. ф.-м. н.

Перелік осіб-виконавців

Береснев В'ячеслав Мартинович

(д.т.н., 05.02.01)

Горох Денис Валерійович

Гречко Ярослав Олегович

(к. ф.-м. н.)

Литовченко Сергій Володимирович

(д.н, 01.04.07)

Мазілін Богдан Олександрович

(д.філософ)

Середа Ігор Миколайович

(к. ф.-м. н.)

Чишкала Володимир Олексійович

(к.т.н., 05.17.11)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Собран Н.В.

Телефон

+38 (066) 803-49-28

Реєстратор

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

