Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0619U000124

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0117U003408

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: № 452 від 03.05.2017 та № 474 від 01.03.2018 з НАН України п.5 ст.1107 ЦК України (інший договір щодо розпоряджання майновими правами інтелектуальної власності)

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 05416930

2151. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

2 - англійською мовою

Institute for Problems in Materials Science

2358. Скорочене найменування юридичної особи: IPMS

2655. Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

2934. Телефон / Факс: 380443908751; 380443908757; 380442057901

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: dir@ipms.kiev.ua; http://www.materials.kiev.ua

1333. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 00019270

2152. Повне найменування юридичної особи (або П.І.Б.)

1 - українською мовою

Національна академія наук України

3 - англійською мовою

National Academy of Sciences of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: НАН України

2656. Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

2935. Телефон / Факс: 380442343243; 380442396594; 380442262347; 380442346674

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: prez@nas.gov.ua; http://nas.gov.ua

1332. Форма власності, сфера управління: Президія Національної академії наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6541030

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	400,00
7713	400,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 04.2017

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2018

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Дослідно-промислова технологія 3D-р керамічних обтічників з нанопорошків MgF2 і MgAl2O4

3 - англійською мовою

Experimental-industrial technology of 3D-printing of ceramic from MgF2 and MgAl2O4 nanopowders

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Мета полягає у розробці технології 3D-друку керамічних обтічників з нанопорошків MgF2 і MgAl2O4 для інфрачервоних головок самонаведення керованих ракет

2. Основна суть технології

Порошки для 3 D друку готували гранулюванням в суміші із зв'язуючим. Розроблено технологічні режими утворення гранул, які здатні всмоктувати розчинник з полімером в процесі друку. Зелені зразки керамічних обтічників з нанопорошків MgF2 і MgAl2O4 придатні спікання із застосуванням іскро-плазмового режиму.

3. Анотований зміст

Розроблена методика формування за допомогою 3D-друку заготовок керамічних обтічників з нанопорошків MgF2 і MgAl2O4 для подальшого іскро-плазмового спікання. Порошки для 3 D друку готували гранулюванням в суміші із зв'язуючим. Розроблено технологічні режими утворення гранул, які здатні всмоктувати розчинник з полімером в процесі друку.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технологія формування за допомогою 3D-друку зелених зразків з нанопорошків MgF2 і MgAl2O4 для подальшого іскро-плазмового спікання дає змогу вирішувати проблему виготовлення ІЧ-прозорих керамічних обтічників

5. Ознаки новизни технології

Формування за допомогою 3D-друку зелених зразків керамічних обтічників з нанопорошків MgF2 і MgAl2O є новим

6. Складові технології

• Грануляція - приготування розчину-зв'язки, змішування нанопорошків з розчином-зв'язкою, сушіння суміші нанопорошків з розчином-зв'язкою, подрібнення висушеного композиту (кульовий млин або вручну за допомогою ступки), протирання подрібненого композиту через сито. • Аналіз фізико-технологічних параметрів отриманого гранульованого порошку та тестування на придатність до друк. • Завантаження грануляту в бункер принтеру та 3D друк.

Опис технології англійською мовою

Nanopowders for 3D printing were prepared by granulation in a mixture with a binding agent. Technological modes of the formation of granules that are capable of absorbing solvent with polymer in the process of printing have been developed

9127. Технічні характеристики

Розроблена технологія формування за допомогою 3D-друку дозволила виготовити прозорі (~ 85%) в ІЧ діапазоні керамічні обтічники

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Сформовані за допомогою 3D-друку зелені зразки дозволяють виготовити вітчизняні керамічні обтічники прозорі (85%) в ІЧ діапазоні, які на 35% дешевші за імпортні аналоги, що дає можливість провести імпортозаміщення

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

немає

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Сформовані за допомогою 3D-друку зелені зразки дозволяють виготовити спечені керамічні обтічники, що відповідають кращим вітчизняним аналогам

9155. Галузь застосування

С.26.11 Виробництво електронних компонентів

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Державне підприємство "ВО Південний машинобудівний завод ім. А.М. Макарова"

9160. Інформація щодо потенційних ринків збуту продукції, виробленої з використанням технології

Казенне підприємство спеціального приладобудування "Арсенал" , Україна

9157. Ступінь відпрацювання технології

– 9157/TRL4 - перевірено прототип в лабораторії, технологію перевірено в лабораторії

– якщо технологічну документацію розроблено за результатами лабораторних випробувань дослідного зразка - 9157/Л

5535. Умови поширення в Україні

54 - передача стороннім організаціям не дозволяється

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

64 - за оголошеною вартістю

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 400 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Не впроваджено

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 621.921; 621.921.34, УДК [666.3-128/535.1]:[546.65/54-31]

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 55.09.35

6111. Керівник юридичної особи: Солонін Юрій Михайлович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. ф.-м. н., акад.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Рагуля Андрій Володимирович

2 - англійською мовою

Ragulya Andrii Volodymyrovych

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. т. н., член-кор.)

6140. Керівник структурного підрозділу МОН України:
Чайка Дар'я Юріївна

Тел.: +38 (044) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Тополь Галина Вікторівна