Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0619U000098

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0114U002121

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: немає

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 05417153

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

1 - українською мовою

Фізико-технологічний інститут металів та сплавів Національної академії наук України

2 - англійською мовою

Physico-technological institute of metals and alloys National academy of Sciences of Ukraine

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ФТІМС НАН України

2655. Місцезнаходження: бульв. Вернадського, 34/1, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

2934. Телефон / Факс: 380444243515; 380444241210

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: metal@ptima.kiev.ua; http://ptima.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): 05417153

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

1 - українською мовою

Фізико-технологічний інститут металів та сплавів Національної академії наук України

3 - англійською мовою

Physico-technological institute of metals and alloys National academy of Sciences of Ukraine

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ФТІМС НАН України

2656. Місцезнаходження: бульв. Вернадського, 34/1, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

2935. Телефон / Факс: 380444243515; 380444241210

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: metal@ptima.kiev.ua; http://ptima.kiev.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Національна академія наук України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 6541051

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	3 660,47
7713	3 660,47

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 01.2014

7362. Закінчення виконання НДДКР: 12.2016

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Гібридна технологія отримання композиційних матеріалів на базі ливарних процесів з використанням концентрованих джерел енергії

3 - англійською мовою

Hybrid technology for the production of composite materials based on foundry processes using concentrated energy sources

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Метою розробленої технології є виготовлення нових композиційних матеріалів високої довговічності та виробів з них.

2. Основна суть технології

Основна суть технології полягає у введенні в розплав металевих або неметалевих часток у зануреному газолазерному потоці, що дозволяє при подальшому швидкісному охолодженні одержувати литий композит.

3. Анотований зміст

Принципово нова гібридна ливарно-лазерна технологія відкриває великі можливості для одержання нових композиційних матеріалів і виробів з більш широким спектром фізико-механічних та спеціальних властивостей та розширеною номенклатурою.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технологія дає змогу вирішувати проблеми відставання техніко-економічних показників вітчизняного машинобудування від досягнень світового рівня за рахунок створення нових композиційних матеріалів з унікальним комплексом властивостей.

5. Ознаки новизни технології

Новизна технології полягає у розробці спеціальних конструкцій реакторів змішування, які дозволяють реалізувати замішування частинок в розплав різними методами та отримувати композиційний матеріал при різній швидкості охолодження.

6. Складові технології

Основними складовими технології є виплавка рідкого металу, введення армуючих частинок в розплав, злив суспензії та формування композиційного матеріалу.

Опис технології англійською мовою

The purpose of the developed technology is the manufacture of new high-durability composite materials and products from them. The main essence of the technology is to introduce into the molten metal or non-metallic particles in a submerged gas-laser flow, which allows the subsequent casting of composite to be cooled down. A fundamentally new hybrid cast-in-the-laser technology offers great opportunities for new composite materials and products with a wider range of physico-mechanical and special properties and an expanded range. The technology makes it possible to solve the problems of the backwardness of technical and economic indicators of the domestic machine building from the achievements of the world level by creating new composite materials with a unique set of properties. The novelty of the technology is the development of special designs of

mixing reactors, which allow the mixing of particles in the melt with different methods to be realized and to receive composite material.

9127. Технічні характеристики

Спеціальна конструкція фурми з додатковим газополум'яним джерелом енергії, що дозволяє підвищити ефективність нагріву часток лазерним випромінюванням при одержанні композиційного матеріалу. Модернізований реактор змішування для отримання суспензійного розплаву ливарно-лазерним методом.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Очікуваний економічний ефект при використанні композиційних виробів високої надійності та довговічності, виготовлених за новою гібридною ливарно-лазерною технологією, у різних галузях промисловості складає близько 10 млн. грн на рік.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Патенти України на корисні моделі № 72692 від 27.08.2012 р. (об'єкт патентування - композиційні матеріали), № 81108 від 25.06.2013 р. (об'єкт патентування - пристрій для отримання композиційних матеріалів), № 82839 від 12.08.2013 р. (об'єкт патентування - композиційні матеріали). Власник патентів - Фізико-технологічний інститут металів та сплавів Національної академії наук України. Дія патентів поширюється на Україну.

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Запропоновано ливарно-лазерний метод безперервного отримання дисперсно-армованих композиційних матеріалів на основі формування суспензійних розплавів у проточних реакторах змішування в умовах накладання відцентрових сил або вимушеного перемішування при доведеній необхідності використання лазерного випромінювання для нагріву часток в газолазерному потоці, що дозволяє забезпечити якісний зв'язок між армуючими елементами та матрицею литого композиту.

9155. Галузь застосування

Ливарне виробництво та металургія

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Україна, Білорусь, Казахстан, Латвія, Литва, Естонія, Чехія, Румунія, Польща, Німеччина

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

Україна, Білорусь, Казахстан, Латвія, Литва, Естонія, Чехія, Румунія, Польща, Німеччина

9157. Ступінь відпрацювання технології

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

5535. Умови поширення в Україні

44 - за оголошеною вартістю

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

64 - за оголошеною вартістю

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 4000 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 621.74.002.3:669.018.28, 669.018.28:546.3-19

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 55.15.15.01

6111. Керівник юридичної особи: Нарівський Анатолій Васильович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д. т. н., с.н.с., член-кор.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Лихошва Валерій Петрович

2 - англійською мовою

Lykhoshva Valeriy Petrovich

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (д. т. н., професор)

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