Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0621U000059

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0119U002234

5256. Особливі позначки: 5

9000. Походження технології: С

9159. Договір: п. 3 статті 1107 Цивільного кодексу України

Відомості про заявника технології

2459. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02070855

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

1 - українською мовою

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

2 - англійською мовою

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ІФНТУНГ

2655. Місцезнаходження: вул. Карпатська, буд. 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

2934. Телефон / Факс: 380342547266; 380342547139

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: admin@nung.edu.ua; https://www.nung.edu.ua/

1333. Форма власності, сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Відомості про власника технології

2458. Код ЄДРПОУ (або реєстраційний номер облікової картки платника податків для фізичних осіб): 02070855

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

1 - українською мовою

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

3 - англійською мовою

Ivano-Frankivsk National University of Oil and Gas

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ІФНТУНГ

2656. Місцезнаходження: вул. Карпатська, буд. 15, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76019, Україна

2935. Телефон / Факс: 380342547266; 380342547139

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: admin@nung.edu.ua; https://www.nung.edu.ua/

1332. Форма власності, сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: не застосовується

7201. Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні наукові дослідження

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7704	400,17

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 09.2018

7362. Закінчення виконання НДДКР: 06.2021

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія покращення експлуатаційних властивостей виробів машинобудування електроіскровим легуванням

3 - англійською мовою

Technology for improving the performance of mechanical engineering products by electrospark alloying

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Поліпшення експлуатаційних властивостей виробів машинобудування шляхом поєднання процесів зміцнення електроіскровим легуванням деталей та фінішної обробки отриманих поверхонь

2. Основна суть технології

Комплексна технологія включає зміцнення та відновлення розмірних параметрів зношених поверхонь з застосуванням різнотипних електродів в різноманітних газових захисних середовищах і послідуючої фінішної обробки, з метою отримання оптимальної шорсткості поверхонь

3. Анотований зміст

Зміцнення деталей електроіскровим легуванням, послідуюча фінішна обробка.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Технології забезпечує одночасне зміцнення поверхні деталі та відновлення розмірних параметрів. Послідуюча фінішна обробка забезпечує оптимальні показники шорсткості зміцненої поверхні.

5. Ознаки новизни технології

Використання електродів особливої конструкції дозволяє подавати захисне газове середовище безпосередньо в зону обробки, що дозволяє уникнути утворення оксидних сполук, які погіршують експлуатаційні властивості зміцнених поверхонь.

6. Складові технології

Виготовлення заготовки / нанесення на заготовку електроіскрового покриття. Промивання. Сушіння. Механічна обробка деталі (за потреби). Контроль якості.

Опис технології англійською мовою

Improving the performance of mechanical engineering products by combining the processes of hardening by electrospark alloying of parts and finishing of the obtained surfaces. The complex technology includes strengthening and restoration of dimensional parameters of worn surfaces with use of various electrodes in various gas protective environments and the subsequent finishing treatment, for the purpose of receiving optimum roughness of surfaces. Strengthening of details by electrospark alloying, the subsequent finishing processing. The technology provides simultaneous strengthening of the surface of the part and restoration of dimensional parameters. Subsequent finishing provides optimal roughness of the hardened surface. The use of electrodes of special design allows you to apply a protective gaseous medium directly to the treatment area, which avoids the formation of oxide compounds that impair the performance of hardened surfaces.

9127. Технічні характеристики

Мікродугове оксидування алюмінію та його сплавів здійснюють в електроліті за такими режимами: ємність блока накопичення 60±8, □F, амплітуда імпульсів напруги 75±15V, частота вібрації інструменту 390±70 Hz, середня глибина зміцненого шару 0,22 □m, енергія одиничного імпульсу, 10 J. У склад покриття входять карбіди типу TiC, WC, W2C, які забезпечують його твердість після ЕІЛ. Кобальт з твердосплавного електрода виконує роль високоміцного наповнювача-

зв'язки для карбідів і, як свідчить спектральний аналіз, достатньо рівномірно розподілився по товщині зміцнених шарів. Покриття забезпечує захист від корозії та зношування.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Забезпечується висока корозійна стійкість і зносостійкість виробів, особливо в абразивних. Підвищується ресурс роботи обладнання, машин і механізмів, що забезпечує економію від впровадження зміцнених виробів.

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

1. Патент України на корисну модель №34522, МПК (2006), G01N 3/56. Спосіб випробування матеріалів на знос / Я.М. Дрогомирецький, І.М. Богатчук, І.Б. Прунько, Ю.І. Богатчук; заявник і патентовласник ІФНТУНГ. – № u200804166; заявл. 24.04.2008. – Опубл. 02.04.2008, бюл. № 15. Країна Україна https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=242133 2. Патент України на корисну модель № 121516, МПК (B23H 5/14). Спосіб електроіскрового легування і електрод-інструмент для його реалізації / С.І. Криштопа, І.М. Богатчук, І.Б. Прунько, І.М. Микитій, П.М. Цвеюк; заявник і патентовласник ІФНТУНГ. – № u201705678; заявл. 08.06.2017; опубл. 11.12.2017, бюл. № 23. Країна Україна https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=242133

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

Технологія є екологічно чистою та безпечною. Знижуються витрати на механічну обробку т собівартість машинобудівної продукції. Підвищується несуча здатність нанесених.

9155. Галузь застосування

Зміцнення деталей під час виготовлення нових або відновлення зношених на машинобудівних і ремонтних підприємствах, в тому числі для обладнання, яке експлуатується в абразивних середовищах, характерних для нафтогазової промисловості.

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

Український та міжнародний ринок. Машинобудівні, авіабудівні підприємства, підприємства оборонного комплексу та організації, наприклад: Державне київське конструкторське бюро «Луч», Державне підприємство «Конструкторське бюро «Південне» ім. М.К. Янгеля», Державне підприємство Науково-виробничий комплекс «Прогрес», ПАТ «Поберезький завод пресових агрегатів»,ТзОВ «Атон», ТзОВ «Інтербур» тощо.

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

Підприємства паливно-енергетичного та збройні сили, хімічна промисловість, медицина побутові споживачі тощо

9157. Ступінь відпрацювання технології

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

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

5535. Умови поширення в Україні

53 - за договірною ціною

5211. Умови передачі зарубіжним країнам

63 - за договірною ціною

6012. Орієнтовна вартість технології та витрат на впровадження: 1500 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 69.002.5;621, 669.15-194, 621.791.92, 541.43/.49; 539.62; 532.516; 539.375.6 , 629.33-585.862:621.789

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 55.53.01.05, 81.33.03.13, 81.35.27.05, 30.51.41

6111. Керівник юридичної особи: Тершак Богдан Андрійович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (к. т. н., доц.)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Криштопа Святослав Ігорович

2 - англійською мовою

Kryshtopa Sviatoslav Ihorovych

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

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

Тел.: +380 (44) 287-82-55
Email.: chayka@mon.gov.ua

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович