Реєстраційна картка технології (РКТ)

5436. Державний реєстраційний номер: 0621U000053

5517. № Держреєстрації НДДКР: 0117U003963

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): 02071197

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

1 - українською мовою

Харківський національний університет радіоелектроніки

2 - англійською мовою

Kharkiv National University Of Radio Electronics

2358. Скорочене найменування юридичної особи: ХНУРЕ

2655. Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

2934. Телефон / Факс: 380577021013; 380577021807

2394. Адреса електронної пошти/веб-сайт: info@nure.ua; https://nure.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): 02071197

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

1 - українською мовою

Харківський національний університет радіоелектроніки

3 - англійською мовою

Kharkiv National University Of Radio Electronics

2360. Скорочене найменування юридичної особи: ХНУРЕ

2656. Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

2935. Телефон / Факс: 380577021013; 380577021807

2395. Адреса електронної пошти/веб-сайт: info@nure.ua; https://nure.ua

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

Джерела, напрями та обсяги фінансування

7700. КПКВК: 2201040

7201. Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Код джерела фінансування	Обсяг фінансування, тис. грн.
7711	2 100,00
7713	2 100,00

Терміни виконання роботи

7553. Початок виконання НДДКР: 10.2017

7362. Закінчення виконання НДДКР: 09.2020

Відомості про технологію

9027. Назва технології

1 - українською мовою

Технологія регенерації (реставрації) потужних електровакуумних приладів НВЧ, а також вузлів і елементів їх конструкцій для вторинного використання.

3 - англійською мовою

Technology of regeneration (restoration) of high-power microwave vacuum devices, as well as units and components of their structures for secondary use.

9125.Опис технології

1. Мета, для досягнення якої розроблено чи придбано технологію

Створення основ регенерації (реставрації) потужних вакуумних НВЧ приладів, в тому числі їх вузлів, деталей та елементів конструкції, визначення технологічних та виробничих шляхів її реалізації.

2. Основна суть технології

Створено загальну концепцію процесу регенерації (реставрації) потужних НВЧ приладів, а також окремих їх вузлів, деталей та елементів конструкцій. Концепція представляє собою перелік та послідовність технологічних шляхів реставрації НВЧ ламп та буде застосовуватися до конкретних видів НВЧ ламп, в тому числі імпульсних магнетронів МІ-29 та МІ-285 (застосовуються в РЛС П-37 та висотомірі ПРВ-13).

3. Анотований зміст

Вибраний в проекті підхід до реставрації потужних НВЧ приладів полягав у проведенні технологічних заходів для організації процесу промислового виробництва НВЧ приладів. Для цього було розроблено в процесі регенерації (реставрації) документації на НВЧ прилади, які не розроблялися та не випускалися на підприємствах України. Це дозволить налагодити виробництво таких приладів в Україні.

4. Проблеми, які технологія дає змогу вирішувати

Відновлення в Україні втрачених на цей час технологій, зокрема, в галузі катодної електроніки та виробництва катодних вузлів (емітерів) для потужних НВЧ приладів (магнетронів, клістронів, ЛБХ та ін.).

5. Ознаки новизни технології

Розроблено прототип синтерованого катоду. Розроблена технологічна документація для виробництва катодів для потужних магнетронів МІ-29, які українські профільні підприємства не виробляють.

6. Складові технології

Технологія виробництва катоду для магнетрону МІ-29. Вдосконалення методики застосування сучасних методів математичного та 3D моделювання та проектування НВЧ приладів. Технологічна документація, а, також, маршрутні карти на магнетрон МІ-29.

Опис технології англійською мовою

Cathode production technology for MI-29 magnetron. Improving the methods of application of modern methods of mathematical and 3D modeling and design of microwave devices. Technological documentation, as well as route maps for the MI-29 magnetron.

9127. Технічні характеристики

Для макетування та виготовлення вузлів, деталей та елементів конструкцій потужних НВЧ приладів використовується мідь марки М1 та дюралюміній марки Д16Т. У виготовлені виводу енергії використовується спеціальне скло марки С52-1, що застосовується у вакуумних надвисокочастотних потужних приладах, а потрібна форма задається склодувом. Для виготовлення катодів використовується нікелеві трубки, спіраль з вольфраму, оксидна смісь ВаО.

9128. Техніко-економічний чи соціальний ефект

Регенерація (реставрація) є більш економічно привабливою (на 30-40%) ніж виготовлення, а з технічної точки зору дозволяє проводити не тільки реставрацію НВЧ приладів, а одночасно модернізувати конструкцію приладу з урахуванням науково-технічних досягнень, що появилися к моменту реставрації. Дана технологія має безпосереднє відношення до обороноздатності країни (в частині, створення потужних НВЧ приладів для їх застосування в РЛС та ЗРК комплексах, а також при створенні нових видів озброєння на нових фізичних принципах (електромагнітна зброя).

5490. Об'єкти інтелектуальної власності

Немає

9156. Основні переваги порівняно з існуючими технологіями

В Україні не існує технологій і документації по відновленню потужних магнетронів, які виробляються чи вироблялись в інших країнах.

9155. Галузь застосування

Радіотехніка

9158. Інформація щодо потенційних ринків збуту технології

ДП "Завод "Генератор", ДК " Укроборонпром", вихід зі своєю продукцією на міжнародні ринки вакуумного приладобудування.

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

Україна, КНР, СНД, Ближній Схід

9157. Ступінь відпрацювання технології

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

– 9157/TRL5 - перевірено прототип в робочому середовищі користувача, технологію перевірено у відповідному робочому середовищі (на виробництві)

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: 2100 тис. грн.

6013. Особливі умови впровадження технології

Немає

Підсумкові відомості

5634. Індекс УДК: 537.87; 621.371 , 537.87;621.371,537.87;621.371

5616. Коди тематичних рубрик НТІ: 29.35.19

6111. Керівник юридичної особи: Семенець Валерій Васильович

6210. Науковий ступінь, вчене звання керівника юридичної особи: (д.т.н., професор)

6120. Керівник НДДКР

1 - українською мовою

Екезлі Андрій Ігорович

2 - англійською мовою

Ekezli Andrii I.

6228. Науковий ступінь, вчене звання керівника НДДКР: (к. ф.-м. н., н.с)

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

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

6142. Реєстратор: Іванов Олексій Васильович