

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0222U005300

Державний реєстраційний номер: 0122U002231

Відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2022



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз та визначення номенклатури композитів на основі НТМ для оснащення лезових та абразивних інструментів для обробки жароміцних сплавів типу ЖС. Розробка конструкцій оснастки та інструментів для обробки наплавлених деталей двигунів. Проведення досліджень процесів обробки зразків деталей, зміцнених та відновлених жароміцними сплавами (зразки зміцнених деталей надаються співвиконавцем і підприємством). Випробування інструментів при обробці деталей, зміцнених та відновлених жароміцними сплавами (зразки зміцнених деталей надаються співвиконавцем і підприємством)

Початок етапу: 03-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417377

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Автозаводська, буд. 2, м. Київ, 04074, Україна

Телефон: 380444688625

E-mail: secretar@ism.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417377

Адреса: вул. Автозаводська, буд. 2, м. Київ, 04074, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 380444688625

E-mail: secretar@ism.kiev.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1180.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

ІНМ-2022/1 Розробка інструментів з композитів на основі надтвердих матеріалів і технологій обробки деталей авіаційних двигунів, зміцнених та відновлених жароміцними сплавами

Назва роботи (англ)

Development of tools from composites on the basis of superhard materials and technologies of processing of details of the aircraft engines strengthened and restored by heat-resistant alloys.

Реферат (укр)

Створено гаму алмазно-абразивних інструментів для формоутворення наплавлених поверхонь деталей: абразивні круги та головки з електрокорунду білого, нормального, хромистого, золь-гелевого та рубін-корунду, карбіду кремнію чорного та зеленого, а також алмазні головки на гальванічній зв'язці. Розроблено шліфувальні головки, призначені для обробки деталей, наплавлених сплавами типу ЖС6 та ЖС32. Встановлено високу ефективність інструментів для ручної і механічної обробки та визначено оптимальні швидкості шліфування, що становлять для головок АВ 20, АВ 25- 20-28×103 об/хв., для головок АГЦ АС 32 250/200- 10-17,5×103 об/хв. Випробування розроблених інструментів в умовах Луцького ремонтного заводу «Мотор», показало, що вони забезпечують підвищення продуктивності обробки наплавлених деталей в 1,5-1,7 разів у порівнянні з існуючими на підприємстві інструментами і технологіями, а також дозволяють отримати високу якість та точність виготовлення деталей авіаційних двигунів.

Реферат (англ)

A range of diamond abrasive tools was created for shaping the deposited metallic surfaces of parts: abrasive disks and polishing heads made of white, normal, chrome, sol-gel and ruby corundum, black and green silicon carbide, as well as diamond heads, containing galvanic cohesive materials. Grinding heads designed for the processing of parts reinforced with ЖС6 and ЖС32 alloys were developed. The high efficiency of these tools was proved for manual and mechanical processing and the optimal grinding speeds were determined, which were 20-28×103 rpm. for АВ 20, АВ 25 heads, and 10-17.5×103 rpm for АГЦ АС 32 250/200 heads. The testing of the developed tools at the Lutsk repair plant "Motor" showed that they had provided an increase of the processing productivity by 1.5-1.7 times compared to the existing tools and technologies, and also had allowed obtaining high quality and accuracy for parts, mounted in aircraft engine.

Індекс УДК: 621.9.02

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.19.03.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Алмазно-абразивний інструмент для формоутворення наплавлених поверхонь деталей

Назва продукції (англ): Diamond-abrasive tools for shaping the deposited metallic surfaces of parts

Очікувані результати: Матеріали

Галузь застосування: Машинобудування

Опис продукції (укр): Алмазно-абразивний інструмент з електрокорунду та рубін-корунду, карбіду кремнію і з порошків

синтетичного алмазу

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.2023-12.2023

Виробник продукції: ІНМ ім. В.М. Бакуля

Споживачі продукції: Машинобудівні підприємства України

Перспективні ринки: Країни ближнього та далекого зарубіжжя

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Інвестиції

7. Бібліографічний опис

Системні уявлення щодо механічної обробці деталей із наплавленим покриттям / Клименко С.А., Рябченко С.В., Клименко С.Ан., Копейкіна М.Ю., Манохін А.С. // Технічні науки та технології. – 2022. – № 3(29). – С. 7–14.

Клименко С.А., Копейкіна М.Ю. Наукові основи лезової механічної обробки деталей транспортної техніки, відновлених і зміцнених наділенням та наплавленням // Інтелектуальні транспортні технології : тези доп. 3-ї міжнарод. наук.-техн. конф., 22–23 листопада, м. Харків, 2022 р. – Харків: УкрДУЗТ, 2022. – С. 219–221.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 127

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бандуренко Михайло Валерійович

Клименко Сергій Анатолійович (к.т.н.)

Копейкіна Марина Юріївна (к.т.н., с.н.с.)

Кухаренко Світлана Анатоліївна (к.т.н., с.н.с.)

Манохін Андрій Сергійович (к.т.н., с.д.)

Мельничук Юрій Олексійович (к.т.н., с.н.с.)

Пашенко Євген Олександрович (д.т.н., професор)

Рижков Юрій Едуардович (к. т. н., старший науковий співробітник)

Рябченко Сергій Васильович (к.т.н.)

Савченко Денис Олександрович (к.т.н.)

Керівник організації:

Туркевич Володимир Зіновійович (д.х.н., професор, академік НАНУ)

Керівники роботи:

Клименко Сергій Анатолійович (д.т.н., професор, чл-кор.НАН України)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.