Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U102978

Державний реєстраційний номер: 0118U001249

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-07-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка технологічного забезпечення експлуатаційних властивостей деталей приладів

Початок етапу: 04.2018

Закінчення етапу: 04.2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442367989, 380442044862

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442049690

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка технологічного забезпечення експлуатаційних властивостей деталей приладів

Назва роботи англійською:

Development of operational properties' technological support of devices' parts.

Реферат українською:

Створено методику визначення умов і режимів оброблення деталей приладів, що забезпечують необхідні значення параметрів поверхневого шару деталей та умов безпечної експлуатації. В основу запропонованої методики покладено комплексне використання методів математичного та комп'ютерного моделювання процесів формоутворення поверхні деталі в ході її оброблення. Використання розробленої методики при розв'язанні задач технологічної підготовки виробництва дозволяє підвищити терміни експлуатації готових виробів при забезпеченні заданих їх параметрів і з зниження загальної собівартості деталей. Розроблено алгоритми і програми математичного моделювання при визначенні оптимальних режимів оброблення, розроблено моделі вихідних параметрів якості поверхневого шару деталей, розроблено методику визначення стану поверхневого шару шляхом комп'ютерного моделювання в реальних умовах експлуатації шляхом використання чисельних методів кінцево елементного аналізу. Розроблено методичні рекомендації технологічного забезпечення оптимальних експлуатаційних характеристик деталей, що в умовах автоматизованого виробництва дозоляє значно підвищити загальний життєвий цикл виробів.

Реферат англійською:

The methodology of conditions' definition and modes of devices' details' machining providing necessary values of details surface layer's parameters and conditions of safety operation is created. The proposed method is based on the integrated use the methods of mathematical and computer modeling of the processes for forming the surface of the part during its machining. The use of the developed methodology in solving the problems of technological preparation of production allows to increase the service life of finished products while ensuring their specified parameters and to reduce the total cost of details. Algorithms and programs of mathematical modeling at definition of optimum modes of machining are developed, models of initial parameters of a surface layer quality of details are developed, the technique of definition of a condition of a surface layer by computer modeling in real operating conditions by means of numerical methods of finite element analysis is developed. Methodical recommendations of technological support of optimum operational characteristics of details that in the conditions of automated production allows to increase considerably the general life cycle of products are developed.

Індекс УДК: 621.01; 621.81, 621.7.015:681.3.01

Коди тематичних рубрик: 55.03

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Вислоух Сергій Петрович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Розробка технологічного забезпечення експлуатаційних властивостей деталей приладів

Назва НТП англійською: Development of technological support of operational properties of details of devices

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Технології

Галузь застосування: Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Використання результатів роботи є доцільним в провідних приладобудівних установах м. Києва (та й загалом України), що працюють в області виготовлення деталей приладів точного приладобудування. Користувачами отриманих результатів можуть бути виробничі промислові підприємства, розробники приладів різного призначення як вітчизняні, так і закордонні.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Економія енергоресурсів, Економія матеріалів

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 04.2018

Закінчення етапу: 04.2020

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Вислоух С.П. Інформаційні технології в задачах технологічної підготовки приладо- та машинобудівного виробництва: моногр. / С.П. Вислоух. – К.: НТУУ “КПІ”, 2011. – 488 с.

Vysloukh S.P., Voloshko O.V., Rogovoy A.N. System of processing of technological information. Сб. Оптимізація виробничих процесів і технічний контроль в машинобудуванні та приладобудуванні. //Вісник національного університету «Львівська політехніка» № 786. – Львів:, Видавництво Львівської політехніки, 2014. – С. 79-86.

Barandych K.S., Vysloukh S.P., Voloshko O.V. Tne limit of endurance as the main idicator of operacional properties details of devices. Сб. Оптимізація виробничих процесів і технічний контроль в машинобудуванні та приладобудуванні. //Вісник національного університету «Львівська політехніка» № 786. – Львів:, Видавництво Львівської політехніки, 2014. – С. 35-39.

Барандич Е.С., Выслоух С.П. К воросу технологического обеспечения требуемых эксплуатационных свойств деталей приборов. /Справочник. Инженерный журнал. №2, 2015. – С. 43-38.

Antonyuk V.S., Volkogon V.M., Vysloukh S.P., Avramchuk S.K., Fedoran Y.A., Barandich K.S. The dependence of the physical and mechanical properties of tool steel alloys from the type of machining. “Innovations in discrete productions” Year III, 1/2015, Sofia. – P. 25-27.

Барандич Е.С., Федоран Ю.А., Волкогон В.М., Антонюк В.С., Выслоух С.П., Котляр Д.А., Кравчук А.В. Влияние технологических параметров механической обработки на структурное состояние поверхностных слоев и сопротивление усталости стали ХВСГ. Резание и инструмент в техологических системах: Междунар. научн.-техн. сб. – Харьков: НТУ «ХПИ», 2015. – Вып. 85. – С. 8 – 16.

Волошко О.В., Вислоух С.П. Інформаційні технології при моделюванні режимів обробки конструкційних матеріалів. / Матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції «ПРИЛАДОБУДУВАННЯ ТА МЕТРОЛОГІЯ: СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ, ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ» 6-7 жовтня 2016. – Луцьк, ЛНТУ, 2016. – С. 19-20

Barandych C., Vysloukh S., Antoniuk V. Tymoshenko O., Koval V. Lathe turning mode optimization for parts working under conditions of cyrlig loading. / Ukrainian journal of mechanical engineering and material science. Vol. 2, No. 2. 2016.

Волошко О.В., Выслоух С.П. Определение обрабатываемости новых конструкционных материалов. / Современные вопросы производства и ремонта в промышленности и на транспорте: Материалы 18-го Международного научно-технического семинара, 10–16 февраля 2018 г., г. Брно. – Киев: АТМ Украины, 2018. – С. 36-37.

Волошко О.В., Вислоух С.П. Компютерне моделювання параметрів поверхневого шару деталей. // Збірник тез доповідей XVII Міжнародної науково-технічної конференції «Приладобудування: стан і перспективи», ПБФ, КПІ ім.. Ігоря Сікорського, 15-16 квітня 2018 р., Київ, Україна, 2018. – С. 63-64.

Волошко О.В., Вислоух С.П., Антонюк В.С. Методи підвищення ефективності розв’язання технологічних задач. // Прогресивна техніка, технологія та інженерна освіта: матеріали XIX Міжнародної науково-технічної конференції присв. 120-річчю КПІ ім. Ігоря Сікорського та Механіко-машинобудівн. ін-ту, 19-22 червня 2018 р., м. Київ, Україна. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорсьеого, Вид-во «Політехніка». – С. 185-188.

Барандич К.С., Вислоух С.П., Антонюк В.С. Забезпечення циклічної довговічності деталей при фінішному токарному обробленні інструментом із кубічного нітриду бору //Сверхтвердые материалы, 2018, Вып. 40, № 3. – С.67-76.

Barandych K.S., Vysloukh S.P., Antonyuk V.S. Ensuring Fatigue of Parts During Finish Turning with Cubic Boron Nitride Tools // Jornal of Superhard Materials, 2018, Volume 40, Issue 3,1 May 2018, Pages 206-215. DOI: 10.3103/S1063457618030085.

. K.S. Barandych, S.P. Vysloukh, V.S. Antonyuk. J. Superhard Mater. 40 No 3, 206 (2018).

Волощко О.В., Вислоух С.П. Компютерне моделювання пружного стану деталей. / Матеріали VII Міжнародної науково-технічної конференції «ДАТЧИКИ, ПРИЛАДИ ТА СИСТЕМИ – 2018», присвяченої пам‘яті професора Шарапова В.М. Черкаси – Херсон - Лазурне, вересень 2018 .– С. 47 – 49.

Voloshko O.V., Vysloukh S.P. Computer modeling of detail's stressed-deformed state. / Материалы 12-й Международной научно-технической конференции молодых ученых и студентов. «НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПРИБОРОСТРОЕНИЯ» 17–19 апреля 2019 г. – Минск: БГТУ. – С. 111-112.

Voloshko O.V., Vysloukh S.P. Method of technological provision for details' operating characteristics. // Збірник тез доповідей XVIII Міжнародної науково-технічної конференції «ПРИЛАДОБУДУВАННЯ: стан і перспективи», ПБФ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, 15-16 квітня 2019 р., Київ, Україна, 2019. – С. 68-69.

Voloshko O.V., Vysloukh S.P. Researching of detla's construction with method final elemental analysis. // Збірник наукових праць «Перспективні технології та прилади», м. Луцьк червень 2019 р. – Луцьк: Луцький НТУ, 2019, випуск 14 – Луцьк:, Луцький НТУ, 2019. – С. 46-51.

Волошко О.В., Давидюк Л.П., Вислоух С.П. Технологічне забезпечення параметрів якості поверхневого шару деталі. // Збірник праць VIII Міжнародної науково-технічної конференції «Датчики, прилади і системи – 2019», присвяченої памяті професора Шарапова В.М., Черкаси – Херсон – Лазурне, вересень 2019. – С. 6–8.

Давидюк Л.П., Вислоух С.П. Формування пружного стану деталей в процесі їх механічної обробки і керування ним режимами різання.// Збірник наукових праць X Всеукраїнської науково-практичної інформації з міжнародною участю «Процеси механічної обробки, верстати та інструмент». – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2019. – С. 96 – 99.

Волошко О.В., Вислоух С.П. Визначення пружного стану деталі після її механічної обробки. // Збірник наукових праць X Всеукраїнської науково-практичної інформації з міжнародною участю «Процеси механічної обробки, верстати та інструмент». – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2019. – С. 78– 79.

Давидюк Л.П., Вислоух С.П. Моделювання пружно-деформованого стану деталі при її обробленні. // Збірник праць XV Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених "ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНЖЕНЕРНИХ РІШЕНЬ У ПРИЛАДОБУДУВАННІ", 10-11 грудня 2019 р. – К.: ПБФ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, Центр учбової літератури. – 2019. – С. 109 – 112

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Тимчик Григорій Семенович, д. т. н., 05.11.07

Перелік осіб-виконавців

Вислоух Сергій Петрович
(к. т. н., 05.03.01)

Волошко Оксана Вячеславівна

Філіппова Марина Вячеславівна
(к.т.н., 05.11.14)

Відповідальний за підготовку облікових документів — Волошко О.В.

Телефон — +38 (050) 637-14-95

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

