Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102804

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 01-06-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Навроцька Тетяна Дем’янівна

2. Navrotska Tetiana D,

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.08

Назва наукової спеціальності: Технологія машинобудування

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-05-2021

Спеціальність за освітою: Технології машинобудування

Місце роботи здобувача: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, буд. 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 58.052.03

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, буд. 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

Код за ЄДРПОУ: 05408102

Місцезнаходження: вул. Руська, буд. 56, м. Тернопіль, Тернопільський р-н., Тернопільська обл., 46001, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.13

Тема дисертації:

1. Технологічне забезпечення виготовлення гвинтових секційних робочих органів машин

2. Technological support for manufacturing the machine screw sectional working elements

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена теоретичним і експериментальним дослідженням параметрів виготовлення гвинтових секційних робочих органів машин. Розроблені теоретичні передумови процесу навивання гвинтових секційних заготовок пристроєм з обертовою втулкою. Отримано аналітичні залежності моменту навивання на ребро стрічки постійної ширини та товщини від зовнішнього радіуса пустотілої формувальної втулки. Проведено дослідження силових параметрів процесу навивання стрічки на оправу складного профілю. Виведено аналітичні залежності радіуса кривизни профілю оправи, що використовується для визначення сили гнуття. Досліджено процес калібрування конічних витків гвинтових заготовок на крок з розробкою технологічного оснащення. Досліджено динаміку калібрування витка конічної

гвинтової заготовки на крок. Досліджено ударну взаємодію клина із витком конічної гвинтової заготовки і виведено аналітичну залежність для визначення сили удару клина і заготовки. На основі проведеного комплексу теоретичних і експериментальних досліджень створено конкурентноздатні гвинтові секційні робочі органи, проведено техніко-економічне обґрунтування технологій їх виготовлення, що впроваджені у виробництво.

2. Theoretical preconditions for the process of screw sectional blanks winding by the device with rotating bushing are developed. Analytical dependences are obtained. On their basis the moment of winding on the edge of the tape with constant width and thickness from the outer radius of the hollow forming bushing is determined. The investigation of force parameters of the tape winding process on intricate frame profile is carried out. Analytical dependences of the radius of the frame profile curvature used for bending force determination are derived. The process of calibration of cone windings of the screw workpieces in pitch of technological equipment development is investigated. The equation of plasticity with the determination of stresses in winding compression and tension areas, analytical dependences for the determination of winding straightening moment are derived, the axial forces of winding deformation and required torque on the drive for screw sectional workpieces calibration in pitch are determined. The dynamics of winding calibration of conical screw workpiece in pitch is investigated. The differential equation of oscillations of the reduced system on the basis of Lagrange equations of the second kind is derived. The impact interaction of the wedge with the conical screw workpiece winding is investigated and the analytical dependence for the determination of the impact force of the wedge and the workpiece is derived. The graphical dependences of the change of deformation angle of the machine tool spindle and frame, linear deformation of the frame for calibration in axis y direction in time, changes of linear wedge deformation in axis z direction in time, changes of linear wedge deformation in axis y direction in time are constructed. It is established that the system components deformations in time initially increase sharply as a result of impact loads, and then gradually increase with damped oscillations while moving the wedge towards the cylindrical part of the workpiece. The method and results of experimental investigation with obtaining the regression equations for the determination of dependence of the torque of screw tape sections winding by the rotating bushing, the torque of calibration of conical screw workpiece winding in pitch, efforts of forming the spherical bushing of the working element section and cutting force during the workpiece turning of screw sectional working elements are given. On the basis of the carried out complex of theoretical and experimental investigations the competitive screw sectional working elements are created, the technical and economic substantiation of their manufacturing technologies introduced in manufacturing is made.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ляшук Олег Леонтійович

2. Liashuk Oleh L.

Кваліфікація: д. т. н., 05.05.11

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марчук Віктор Іванович

2. Marchuk Viktor I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.02.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кондратюк Олександр Михайлович

2. Kondratiuk Oleksandr M.

Кваліфікація: к. т. н., 05.02.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Пилипець Михайло Ількович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Пилипець Михайло Ількович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.