

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0221U102954

Державний реєстраційний номер: 0119U000294

Відкрита

Дата реєстрації: 12-02-2021



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Оцінювання технологічної спадковості виробів машинобудування при експлуатаційних навантаженнях з врахуванням технології виготовлення

Початок етапу: 01-2020

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітнього документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Вінницький національний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070693

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Телефон: 380432560848

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Вінницький національний технічний університет

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070693

Адреса: вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, Вінницький р-н., Вінницька обл., 21021, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380432560848

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: 2201040

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 242.430 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка методів розрахунку граничних деформацій, оцінювання технологічної спадковості та прогнозування показників якості виробів машинобудування

Назва роботи (англ)

Development of methods for calculating the limiting deformations, assessing technological heredity and predicting the quality indicators of engineering products

Реферат (укр)

Робота присвячена методам оцінювання технологічної спадковості виробів машинобудування при експлуатаційних навантаженнях з врахуванням технології виготовлення. На основі розробки методів розрахунку граничних деформацій та оцінки технологічної спадковості отримані науково-обґрунтовані параметри технологічних процесів виготовлення виробів машинобудування, що забезпечують підвищення ефективності процесів під час виготовлення та експлуатації виробів в залежності від експлуатаційних навантажень.

Реферат (англ)

The work is devoted to methods for assessing the technological heredity of mechanical engineering products under operational loads, taking into account the manufacturing technology. Based on the development of methods for calculating ultimate strains and assessing technological heredity, scientifically grounded parameters of technological processes for the manufacture of mechanical engineering products were obtained, which ensure an increase in the efficiency of processes in the manufacture and operation of products, depending on operational loads.

Індекс УДК: 621.7(094), 621.7.011

Коди тематичних рубрик НТІ: 55.13.01.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика оцінювання технологічної спадковості виробів машинобудування з врахуванням вихідних властивостей матеріалів заготовок, технології виготовлення та умов експлуатації.

Назва продукції (англ): Methodology for assessing the technological heredity of mechanical engineering products, taking into account the initial properties of blanks, manufacturing technology and operating conditions.

Очікувані результати: Методика розрахунку

Галузь застосування: 25.50 Кування, пресування, штампування, профілювання; порошкова металургія

Опис продукції (укр): Розроблено методику дослідження параметрів технологічної спадковості, яка ґрунтується на вивченні механіки процесу холодного пластичного деформування, що супроводжуються монотонним та немонотонним деформуванням, і яка дозволяє вдосконалювати технології холодної обробки металів тиском (показано на прикладі процесів гнуття, штампування, деформуючого протягування, волочіння, редукування коротких заготовок та ін.).

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: Вінницький національний технічний університет

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: Отримано патент

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Vitalii Ogorodnikov, Tetyana Arkhipova, Mykola Mokliuk. Phenomenological aspects in modern mechanics of deformable solids. Mehatronics. CRC Press, Balkema book, 2020. Taylor & Francis Group, London, UK. (Подана до друку в Scopus)
2. Vitalij Ogorodnikov, Inna Kyrytsya, Volodymyr Kreshchenetskyi. Energy criterion of deformation ability armored steels at impact loading. Mehatronics. CRC Press, Balkema book, 2020. Taylor & Francis Group, London, UK. (Подана до друку в Scopus)
3. Volodymyr Mykhalevych, Volodymyr Kraievskyi, Oleksii Mykhalevych, Oleksandr Hrushko. Modeling of the exhaustion and regeneration of the resource regularities of the Objects of different nature. Mehatronics. CRC Press, Balkema book, 2020. Taylor & Francis Group, London, UK. (Подана до друку в Scopus)
4. Sergii Zlepko, Sergii Tymchyk, Oleksandr Hrushko, Inna Vishtak. Intelligent Implants In Dentistry: Realities And Prospects. Mehatronics. CRC Press, Balkema book, 2020. Taylor & Francis Group, London, UK. (Подана до друку в Scopus)
5. Roman Obertyukh, Andrii Slabkyi, Leonid Polishchuk, Serhii Andrukhov, Larysa E. Nykiforova. Hydroimpulsive device for vibroturning with incorporated cycle spring pressure pulse generator // Mehatronics II. CRC Press, Balkema book, 2020, Taylor & Francis Group, London, UK. (Подана до друку в Scopus)
6. Sergey I. Vyatkin, Olexander N. Romanyuk, Sergii V. Pavlov. A function-based approach to real-time visualization using graphics processing units. Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2020. 2020. Vol. 11581, 115810E. <https://doi.org/10.1117/12.2580212>.
7. Anzhelika O. Azarova, Larysa E. Azarova, Sergii V. Pavlov. Information Technologies for Assessing the Quality of IT-specialties Graduates' Training of University by Means of Fuzzy Logic and Neural Networks. International Journal of Electronics and Telecommunications. 2020. Vol. 66. № 3. Pp. 411-416. DOI: 10.24425/ijet.2020.131893.
8. Leonid I. Timchenko, Natalia I. Kokriatskaia, Sergii V. Pavlov. Q-processors for real-time image processing. Photonics Applications in Astronomy, Communications, Industry, and High Energy Physics Experiments 2020. 2020. Vol. 11581, 115810F. <https://doi.org/10.1117/12.2580230>.
9. Огородников В. А., Архипова Т. Ф., Кожушаний М. В. Енергія деформацій автотранспортних засобів в умовах дорожньо-транспортних пригод. Вісник машинобудування та транспорту. 2020. Том 11, № 1. С. 99-106. DOI: 10.31649/2413-4503-2020-11-1-99-106
10. Ogorodnikov, V.A., Arkhipova, T.F. Technological Inheritance in Metal Forming. Обработка материалов давлением: сб. науч. тр. Краматорск : ДГМА. 2020. № 1 (50). С. 28-32.
11. Грушко О. В., Гуцалюк О. В. Моделивання напруженого стану в процесах осесиметричного пластичного деформування із врахуванням карти матеріалів. Обработка материалов давлением: сб. науч. тр. Краматорск : ДГМА. 2020. № 1 (50). С. 18-23.
12. Огородников В. А., Кириця І.Ю. Оценка деформируемости металла при холодном формообразовании внутренних шлицевых поверхностей. Обработка материалов давлением: сб. науч. тр. Краматорск : ДГМА. 2020. № 1 (50). С. 136-146.
13. Огородников В. А., Сухоруков С. И., Архипова Т. Ф. Построение диаграмм пластичности с учетом механики локализации deformаций при одноосном растяжении. Обработка материалов давлением: сб. науч. тр. Краматорск : ДГМА. 2020. № 1 (50). С. 145-153.
14. Barmak O., Krak I., Mazurets O., Pavlov S. Research of Efficiency of Information Technology for Creation of Semantic Structure of Educational Materials. Lecture Notes in Computational Intelligence and Decision Making. ISDMCI 2019. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. Vol 1020. Pp. 554-569. https://doi.org/10.1007/978-3-030-26474-1_38.
15. Poplavska A.A., Vassilenko V.B., Poplavskyi O.A., Pavlov S.V. (2020) Algorithm for Automated Segmentation and Feature Extraction of Thermal Images. Technological Innovation for Life Improvement. Advances in Information and Communication Technology. 2020. Vol 577. Pp. 378-386. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45124-0_36.

16. Грушко О. В. Оцінка нерівномірності розподілу деформацій по перерізу в процесі багатоступінчатого волочіння. Матеріали конференції «XLIX Науково-технічна конференція підрозділів Вінницького національного технічного університету (2020)». Вінниця, 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-fmt/all-fmt-2020/paper/view/8835/7964>
17. Краєвський В.О., Михалевич В.М.. Дослідження визначального співвідношення теорії граничних деформацій при гарячому деформуванні методами теорії інтегральних рівнянь. Міжнародна науково- методична Інтернет - конференція «Проблеми вищої математичної освіти: виклики сучасності». Електронне наукове видання матеріалів конференції. м. Вінниця, 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/pmova/pmova20/paper/viewFile/8782/7331>
18. Тимченко Л.І., Кокряцька Н.І., Павлов С.В. Method of indicators forecasting of biomedical images using a parallel-hierarchical network. Матеріали конференції «XLIX Науково-технічна конференція підрозділів Вінницького національного технічного університету (2020)». Вінниця, 2020. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://conferences.vntu.edu.ua/index.php/all-frtzt/all-frtzt-2020/paper/view/9754/8127>.
19. Павлов. С. В., Огородніков В. А., Коц І. В., Побережний М. І. Бруківка з полімеркомпозиційного матеріалу. пат. 140764 Україна: МПК6 E01C 5/06 № 201908724; заявл. 19.07.2019; опубл. 10.03.2020, Бюл. № 5. 4 с.
20. Грушко О. В., Віштак І. В. Газовий підвіс електричної машини зі східчастими мікроканавками та постійним зовнішнім дроселем. пат. 140781 Україна: МПК6 H02K 5/12 № u201908800; заявл. 22.07.2019; опубл. 10.03.2020, бюл. № 5. 4 с.
21. Павлов. С. В., Огородніков В. А., Башинський В.П., Побережний М. І., Коц І. В., Бордюр універсальний. Заявка про видачу патенту України № u202006860; МПК6 E01C 11/22, заявл. 26.10.2020.
22. Гуцалюк О.В. Вдосконалення процесу холодного редукування коротких циліндричних заготовок методами технологічної механіки. На правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.03.05 – процеси та машини обробки тиском. – Вінницький національний технічний університет. 2019. 143 с. (Науковий керівник Грушко О. В.)
23. Слободянюк Ю. О. Підвищення ефективності волочіння зварювального дроту з маловуглецевих сталей на основі теорії деформовності. На правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.03.05 – процеси та машини обробки тиском. – Вінницький національний технічний університет. 2019. 162 с. (Науковий керівник Грушко О. В.)

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 92

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Павлов Сергій Володимирович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Грушко Олександр Володимирович (д. т. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.