

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U003962

Державний реєстраційний номер: 0119U103185

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-07-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 4

Назва етапу: Перспективні конструкційні схеми обладнання і оснастки для отримання заготовок високої якості. Розробка рекомендацій щодо впровадження перспективних технологій заготівельного виробництва.

Початок етапу: 09.2022

Закінчення етапу: 06.2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 72, м. Краматорськ, Донецька обл., 84313, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380626416809

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 22001160

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 7.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Удосконалення технологій і обладнання для реалізації процесів заготівельного виробництва з метою отримання заготовок високої якості

Назва роботи англійською:

Improvement of technologies and equipment for the implementation of procuring production processes in order to produce quality workpieces

Реферат українською:

Об'єктом дослідження є технології й устаткування заготівельного виробництва. Метою роботи є підвищення якості заготовок із одночасним забезпеченням ефективності роботи ковальсько-пресового устаткування на основі розвитку методик розрахунку, технологій реалізації та конструкцій устаткування процесів прокатки, дресирування та поділу на мірні довжини й розробки нових конструкцій устаткування й оснащення, підвищення надійності різального інструменту. Для дослідження застосовувалися: математичне й фізичне моделювання, аналітичні методи досліджень, аналіз показників обладнання і приводу, що впливають на ефективність роботи. Розроблено математичні моделі обладнання з гідпропружним приводом, методику розрахунків тривалості переднього фронту імпульсу і ударного прискорення. Вдосконалено математичну модель напружено-деформованого і температурного станів виділених елементарних об'ємів осередку деформації. На основі врахування впливу реальних температурних умов уточнені методики розрахунку енергосилових параметрів, а також механізмів формування залишкових напружень і шорсткості поверхні при реалізації процесу теплового дресирування. Запропоновано нові конструкції обладнання для розділення прокату на мірні заготовки з високими техніко-економічними характеристиками. Розробки рекомендується для впровадження в машинобудуванні й металургії.

Реферат англійською:

The object of research is the technology and equipment of procurement production. The purpose of the work is to improve the quality of workpieces while ensuring the efficiency of forging and pressing equipment on the basis of development of methods of calculation, technologies of realization and designs of the equipment of processes of rolling, training and division into measured lengths and development of new designs of the equipment and equipment, increase of reliability of the cutting tool. The following were used for the research: mathematical and physical modeling, analytical research methods, analysis of equipment and drive parameters that affect the efficiency of work. Mathematical models of the equipment with the hydroelastic drive, a technique of calculations of duration of a forward edge of a pulse and shock acceleration are developed. The mathematical model of the stress-strain and temperature states of the selected elementary volumes of the deformation center has been improved. Based on the influence of real temperature conditions, the methods of calculating energy parameters, as well as the mechanisms of formation of residual stresses and surface roughness in the implementation of the process of warm training are specified. New designs of equipment for separating rolled products into cut-to-length blanks with high technical and economic characteristics are proposed. The development is recommended for implementation in mechanical engineering and metallurgy.

Індекс УДК: 621.777.2-4, 621.96

Коди тематичних рубрик: 55.16.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Карнаух Сергій Григорович

Науковий ступінь: К. Т. Н.

Вчене звання: доц.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1. Sergii G. Karnaukh, Nataly V. Chosta, Oleg E. Markov & Volodymyr V. Kukhar. Development and research of the press operating mechanism, made in the form of the wedge-joint mechanism with a curving wedge for separation operations // The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Vol. 116, pages 3305–3314 (2021). DOI: <https://doi.org/10.1007/s00170-021-07718-8>.
2. Karnaukh, S.G., Markov, O.E., Kukhar, V.V. et al. Research of the rolled stock separating into workpieces using breaking by bending with dynamic and static-dynamic force // The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Vol. 120, pp. 2763–2776 (2022). DOI: <https://doi.org/10.1007/s00170-022-08902-0>.
3. Karnaukh, S.G., Markov, O.E., Kukhar, V.V. et al. Classification of steels according to their sensitivity to fracture using a synergetic model // The International Journal of Advanced Manufacturing Technology. Vol.119, pp. 5277–5287 (2022). DOI: <https://doi.org/10.1007/s00170-022-08653-y>.
4. Karnaukh Sergii G., Markov Oleg E., Shapoval Alexander A. et al. Development and research of the stamp for cutting of a rolled stock with a differentiated clamp // FME Transactions. Vol. 50 (4), pp. 674–682 (2022). DOI: <https://doi.org/10.5937/fme2204674K>.
5. Патент на корисну модель № 142424 Україна, МПК B23D 23/00. Клиновий прес / Карнаух С.Г., Чоста Н. В. – Заявл. 10.10.2019; Опубл. 10.06.2020, Бюл. №11, 2020 р., 4 с.
6. Карнаух С. Г. Підвищення якості заготовок, отриманих способом ломки згином при статико-динамічному навантаженні на прес-молоті//Обробка матеріалів тиском: збірник наукових праць. – Краматорськ : ДДМА, 2022. – No 1 (51). – С. 154-165.
7. Карнаух С. Г., Чоста Н. В. Розробка допоміжних пристроїв до штамів для відрізки сортового прокату зсувом з диференційним затиском//Обробка матеріалів тиском: збірник наукових праць. – Краматорськ : ДДМА, 2022. – No 1 (51). – С. 188-195.
8. Карнаух С. Г., Чоста Н. В. Розробка допоміжних пристроїв до штамів для відрізки сортового прокату зсувом з диференційним затиском//Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XX Міжнародної науково-технічної конференції 01 – 03 вересня 2022 року / за заг. ред. В. Д. Ковальова. Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2022. – С. 80-82.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Турчанін Михайло Анатолійович

д. х. н., 02.00.04

Перелік осіб-виконавців

Бахтін Ілля Дмитрович

Кабацький Олексій Володимирович

(к. т. н., доц.)

Карнаух Сергій Григорович

(к. т. н., доц.)

Кулік Тетяна Олександрівна

(к. т. н.)

Кінденко Микола Іванович

(к. т. н., доц.)

Чоста Наталія Вікторівна

(к. т. н., доц.)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Карнаух Сергій Григорович

Телефон

+38 (095) 193-82-65

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна