

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003740

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Станков Віталій Юрійович

2. Vitalii Y. Stankov

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 009-0003-2126-9623

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 132

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: механічна інженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Матеріалознавство

Дата захисту:

Спеціальність за освітою: Обробка металів тиском

Місце роботи здобувача: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, Краматорськ, 84313, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 15904

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, Краматорськ, 84313, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, Краматорськ, 84313, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 55.16, 55.16.15, 55.16.15.13

Тема дисертації:

1. Удосконалення способу кування днищ атомних реакторів на основі використання спеціального інструменту
2. Improvement of the method of forging the bottoms of nuclear re-actors based on the use of a special dies.

Реферат/анотація:

1. Зниження енергозалежності України потребує ремонт існуючих та будівництво нових атомних електростанцій (АЕС). Це потребує збільшення кількості енергетичних модулів, а також ремонт/заміну існуючих блоків АЕС, в яких виходять терміни використання. Крім цього, є актуальна проблема зниження вартості реакторних блоків АЕС. Об'єкт дослідження – технологічний процес і ковальське оснащення для виробництва днищ та кришок реакторів та парогенераторів для атомного та енергетичного машинобудування. Метою проекту є зниження витрат металу, трудомісткості кування, енергетичних витрат при виробництві днищ та кришок реакторів та парогенераторів за рахунок використання нового способу кування та ковальського оснащення. Основні задачі роботи: 1) розробити новий спосіб кування днищ та кришок реакторних установок із забезпеченням заданих механічних властивостей готових виробів; 2) встановити формозмінення та дати кількісну оцінку деформованого стану заготовки при куванні сферичних днищ роздачою; 3) експериментально перевірити процес роздачі конусною та сферичною плитами та

закономірності змінення форми під час деформування; 4) розробити рекомендації та методику проектування нового технологічного процесу кування днища роздачою; 5) провести апробацію у промислових умовах процесу кування днища; 6) провести дослідження механічних властивостей та УЗК та днища, яке виготовлено за новим способом. Методи дослідження – теоретичні дослідження формозмінення та розподілу деформацій в заготовці проводили з використанням метода скінчених елементів (МСЕ). Перевірка точності встановлених скінчено-елементних результатів дослідження відбувалась експериментальними дослідженнями на свинцевих моделях в лабораторних умовах і промисловими дослідженнями на реальному заказі у виробничих умовах. Лабораторні дослідження ґрунтувались на законах подоби натурних зразків і моделі для процесу кування з масштабом 1:100. Обробка даних експерименту проводилася на базі методів планування експерименту та статистики. Достовірність наукових результатів, що отримані МСЕ, були підтверджені експериментами на свинцевих моделях та натурних сталевих виробах.

2. Reducing Ukraine's energy dependence requires the repair of existing and the construction of new nuclear power plants (NPPs). This requires an increase in the number of power modules, as well as the repair/replacement of existing NPP units that are reaching their service life. In addition, there is a pressing problem of reducing the cost of NPP reactor units. The object of the study is the technological process and forging equipment for the production of reactor bottoms and covers and steam generators for nuclear and power engineering. The goal of the project is to reduce metal consumption, forging labor intensity, energy costs in the production of reactor bottoms and covers and steam generators by using a new forging method and forging equipment. The main objectives of the work: 1) to develop a new method of forging reactor bottoms and covers with the provision of specified mechanical properties of finished products; 2) establish the deformation and give a quantitative assessment of the deformed state of the workpiece during the forging of spherical bottoms by distribution; 3) experimentally verify the process of distribution by conical and spherical plates and the regularities of shape change during deformation; 4) develop recommendations and a methodology for designing a new technological process for forging the bottom by distribution; 5) conduct an approbation in industrial conditions of the bottom forging process; 6) conduct a study of the mechanical properties and ultrasonic testing of the bottom, which is manufactured by the new method. Research methods - theoretical studies of deformation and distribution of deformations in the workpiece were carried out using the finite element method (FEM). The accuracy of the established finite element research results was verified by experimental studies on lead models in laboratory conditions and industrial studies on a real order in production conditions. Laboratory studies were based on the laws of similarity of full-scale samples and a model for the forging process with a scale of 1:100. The processing of experimental data was carried out on the basis of experimental planning and statistical methods. The reliability of the scientific results obtained by the MSE was confirmed by experiments on lead models and full-scale steel products. Research and improvement of the technological process of forging large-sized bottoms were carried out on the basis of the MSE, which allowed to establish with high accuracy the indicators of the deformed state of the bottom when distributing with conical and spherical plates.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Освоєння нових технологій транспортування енергії, впровадження енергоефективних, ресурсозберігаючих технологій, освоєння альтернативних джерел енергії

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Karnaukh S.G., Markov O.E., Aliiev I.S., Stankov V.U. Cutting of rolled metal with a stress concentrator marked by the elastic deformation of the press. In-ternational Journal of Advanced Manufacturing Technolog. 2025. 136(7), pp. 3791–3801. <https://doi.org/10.1007/s00170-025-15043-7>
- 2. Соколов Л.М. Розширення при куванні плит / Л.М. Соколов, О.Є. Мар-ков, В.Ю. Станков // Удосконалення процесів і обладнання обробки тиском в металургії та машинобудуванні: зб. наук. праць. – Краматорськ: ДДМА, 2000. – С. 168–170.
- 3. Алієва Л. І. Кування поковок типу валів з поздовжнім зсувом спеці-альними бойками / Л. І. Алієва, Я. Г. Жбанков, В. Ю. Станков // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ": зб. наук. тр. Темат. вип. : Нові рішення у сучасних техноло-гіях – Харків: НТУ "ХПІ". – 2013. – № 43 (1016). – С. 3–10.
- 4. Дослідження формозмінення поковки при розкочуванні інструментом ступінчастої форми / Марков О. Є., Косілов М. С., Станков В. Ю., Різак П. І. // Надійність інструменту та оптимізація технологічних систем. Збірник науко-вих праць. – Краматорськ, вип. №40, 2017. – 114–120 с.
- 5. Розробка нового способу кування днищ / О. Є. Марков, В. Ю. Станков, Ковалевський С.В., Косілов М.С. // Обробка матеріалів тиском: збірник нау-кових праць.. – 2017. – №2(45). – С. 63–66. – ISSN 2076-2151.
- 6. Марков О. Є., Станков В.Ю., Панов В. В., Зінський В. М. Дослідження способу деформування пустотілих заготовок з дном бойками зі скосами // Об-робка матеріалів тиском. – 2023. – № 1 (52) 71 – 78 с. [https://doi.org/10.37142/2076-2151/2023-1\(52\)71](https://doi.org/10.37142/2076-2151/2023-1(52)71)
- 7. Грановський, А., Левченко, В., Станков, В., & Марков, О. (2026). Розрахунок приведенного тиску прямого видавлювання деталей з конічною порожниною енергетичним методом балансу потужностей. Технічні науки та технології, 2 (44), 138–156. [https://doi.org/10.25140/2411-5363-2026-2\(44\)-138-156](https://doi.org/10.25140/2411-5363-2026-2(44)-138-156)
- 8. Калюжний В., Марков О., Горностай В., і Станков В. Застосування холодної екструзії з прикладанням протитиску за допомогою рідини для виготовлення заготовок карбувальних пуансонів із сталі ШХ-15 ШД, Mech. Adv. Technol., т. 10, вип. 2(109), Чер 2026. [https://doi.org/10.20535/2521-1943.2026.10.2\(109\).347015](https://doi.org/10.20535/2521-1943.2026.10.2(109).347015)
- 10. Марков О.Е., Станков В.Ю., Хващинський А.С., Мусорін А.В., Молодецький В.В., Лисенко А.А. Дослідження процесу осадження масивних профільованих заготовок при виготовленні деталей відповідального призначення. Теоретичні та практичні проблеми в обробці матеріалів тиском. Матеріали XIII МНТК 30 травня – 1 червня – Київ: КПІ, 2023. – С. 24–26
- 11. Марков О.Є., Хващинський А.С., Станков В.Ю., Молодецький В.В., Лисенко А.А. Дослідження способу кування крупних злитків з використанням операції профілювання. Важке машинобудування. Проблеми та перспективи розвитку. Матеріали XXI МНТК 20 – 22 червня 2023 року / за заг. ред. В. Д. Ковальова. – Краматорськ-Тернопіль: ДДМА, 2023. – С.91–92.
- 12. Пат. 122598 Україна, МПК В21J 5/02 (2006.01), В21J 5/08 (2006.01), В21J 1/04 (2006.01). Спосіб кування поковок типу валків / Кальченко П.П., Марков О. Є., Алієв І. С., Станков В. Ю., Качура Є. Д., Лобанов О. І., Косілов М. С.; заявник та власник патенту Донбаська державна машинобудівна академія. – № а201809102; заявл. 03.09.2018 опубл. 10.12.2020, Бюл. № 23. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1467678>
- 13. Пат. 131744 Україна, МПК (2006) В 21 J19/00, В 21 J5/00. Ковальський бойок для розкочування великогабаритних східчастих обичайок / Марков О. Є., Косілов М. С., Станков В. Ю., Герасименко О. В., заявник та власник патенту Донбаська державна машинобудівна академія. – № u201808523; заявл. 06.08.2018; опубл. 25.01.2019, бюл. № 2. – 4 с. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/734850/>
- 14. Пат. 132710 Україна, МПК (2006) В 21 J1/04, В 21 J5/00. Спосіб кування поковок типу валків / Кальченко П.П., Марков О. Є., Алієв І. С., Станков В. Ю., Качура Є. Д., Лобанов О. І., Косілов М. С. заявник та власник патенту Донбаська державна машинобудівна академія. – № u201809114; заявл. 03.09.2018; опубл. 11.03.2019, бюл. № 5. – 4 с. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1281666/>
- 15. Пат. 121903 Україна, МПК В21J 13/02 (2006.01), В21J 9/02 (2006.01), В21J 5/02 (2006.01). Ковальський бойок для розкочування великогабаритних східчастих обичайок / Марков О. Є., Косілов М. С., Станков

В. Ю., Герасіменко О. В.; заявник та власник патенту Донбаська державна машинобудівна академія. — № а201805234; заявл. 11.05.2018 опубл. 10.08.2020, Бюл. № 15.

<https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1447223>

Наукова (науково-технічна) продукція: пристрої; технології; методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів; економія матеріалів; зменшення зносу обладнання

Охоронні документи на ОПВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

1. Пат. 132710 Україна, МПК (2006) В 21 J1/04, В 21 J5/00. Спосіб кування поковок типу валків / Кальченко П.П., Марков О. Є., Алієв І. С., Станков В. Ю., Качура Є. Д., Лобанов О. І., Косілов М. С. заявник та власник патенту Донбаська державна машинобудівна академія. — № u201809114; заявл. 03.09.2018; опубл. 11.03.2019, бюл. № 5. — 4 с. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1281666/> 2. Пат. 121903 Україна, МПК В21J 13/02 (2006.01), В21J 9/02 (2006.01), В21J 5/02 (2006.01). Ковальський бойок для розкочування великогабаритних східчастих обичайок / Марков О. Є., Косілов М. С., Станков В. Ю., Герасіменко О. В.; заявник та власник патенту Донбаська державна машинобудівна академія. — № а201805234; заявл. 11.05.2018 опубл. 10.08.2020, Бюл. № 15. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1447223> 3. Пат. 131744 Україна, МПК (2006) В 21 J19/00, В 21 J5/00. Ковальський бойок для розкочування великогабаритних східчастих обичайок / Марков О. Є., Косілов М. С., Станков В. Ю., Герасіменко О. В., заявник та власник патенту Донбаська державна машинобудівна академія. — № u201808523; заявл. 06.08.2018; опубл. 25.01.2019, бюл. № 2. — 4 с. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/734850/> 4. Пат. 122598 Україна, МПК В21J 5/02 (2006.01), В21J 5/08 (2006.01), В21J 1/04 (2006.01). Спосіб кування поковок типу валків / Кальченко П.П., Марков О. Є., Алієв І. С., Станков В. Ю., Качура Є. Д., Лобанов О. І., Косілов М. С.; заявник та власник патенту Донбаська державна машинобудівна академія. — № а201809102; заявл. 03.09.2018 опубл. 10.12.2020, Бюл. № 23. <https://sis.ukrpatent.org/uk/search/detail/1467678>

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0120U101973

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Марков Олег Євгенійович

2. Oleh Y. Markov

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9377-9866

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, Краматорськ, 84313, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кузьміна Ольга Михайлівна
2. Olha M. Kuzmina

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0794-0583

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Український державний університет науки і технологій

Код за ЄДРПОУ: 44165850

Місцезнаходження: вул. Лазаряна, Дніпро, Дніпровський р-н., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чухліб Віталій Леонідович
2. Vitalii L. Chukhlib

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6176-0917

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чучін Олег Володимирович
2. Oleh V. Chuchin

Кваліфікація: к. т. н., 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9728-9925

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, Краматорськ, 84313, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Алтухов Олександр Валерійович

2. Oleksandr V. Altukhov

Кваліфікація: к. т. н., 05.03.05

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6310-3272

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, Краматорськ, 84313, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради

Тарасов Олександр Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні

Тарасов Олександр Федорович

Відповідальний за підготовку
облікових документів

Водоп'янова Ганна Олександрівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності



Юрченко Тетяна Анатоліївна