

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради (ID 15904)
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Віталій СТАНКОВ, 1977 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2000 році Донбаську державну машинобудівну академію за спеціальністю «Обробка металів тиском», виконав акредитовану освітньо-наукову програму «Матеріалознавство».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Донбаської державної машинобудівної академії Міністерства освіти і науки України, м. Краматорськ від 29 червня 2026 року № 49, у складі:

Голова разової

спеціалізованої вченої ради – Олександр ТАРАСОВ, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних інформаційних технологій Донбаської державної машинобудівної академії.

Рецензентів – Олександр АЛТУХОВ, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри комп'ютерних інформаційних технологій Донбаської державної машинобудівної академії;

Олег ЧУЧИН, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри обробки металів тиском Донбаської державної машинобудівної академії.

Офіційних опонентів – Віталій ЧУХЛІБ, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерного моделювання та інтегрованих технологій обробки тиском Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут»;

Ольга КУЗЬМІНА, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри обробки металів тиском Українського державного університету науки і технологій,

Разова спеціалізована вчена рада на засіданні 09 вересня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 13 – Механічна інженерія Віталію СТАНКОВУ на підставі публічного захисту дисертації «Удосконалення способу кування днищ атомних реакторів на основі використання спеціального інструменту» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство».

Дисертацію виконано у Донбаській державній машинобудівній академії, Міністерства освіти і науки України, м. Краматорськ.

Науковий керівник Олег МАРКОВ, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри автоматизації виробничих процесів Донбаської державної машинобудівної академії.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, що містить нові науково обґрунтовані результати, висновки та рекомендації. Дисертація присвячена вирішенню важливого науково-технічного завдання з удосконалення технологічних процесів виготовлення куванням крупногабаритних днищ атомних реакторів, а саме послідовного роздавання пустотілих заготовок конусним та сферичним пуансоном, для отримання поковок днищ із рівномірною товщиною стінки та покращеними механічними характеристиками, що має істотне значення для галузі знань 13 – Механічна інженерія.

Дисертація виконана державною мовою, відповідно до вимог освітньо-наукової програми «Галузеве машинобудування» та пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами).

Здобувач має 14 наукових публікацій за темою дисертації, з них 7 статей у наукових фахових виданнях України; 1 стаття у виданні, яке входить до міжнародної наукометричної бази Scopus; 4 патенти на корисну модель України; 2 роботи апробаційного характеру, опублікованих у збірниках міжнародних наукових конференцій:

Стаття у науковому періодичному виданні інших держав

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. International Journal of Advanced Manufacturing Technolog. 2025. 136(7), pp. 3791–3801. <https://doi.org/10.1007/s00170-025-15043-7>.

Статті у фахових виданнях України:

2. Соколов Л.М. Розширення при куванні плит /Л.М. Соколов, О.Є. Марков, 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 спеціальними 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 технологіях – 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 наукових 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 наукових 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 // Обробка 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. Грановський А., Станков В. Верхня оцінка приведенного тиску та оптимізація параметрів схеми зворотного видавлювання деталей з конічною порожниною, Mech. Adv. Technol., т. 10, вип. 2(109), 2026, 51-70 с. [https://doi.org/10.20535/2521-1943.2026.10.2\(109\).356881](https://doi.org/10.20535/2521-1943.2026.10.2(109).356881)

Патенти:

9. 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>

10. 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/>

11. 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/>

12. 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., Герасименко 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>

Публікації апробаційного характеру (матеріали конференцій):

13. Марков О.Е., Станков В.Ю., Хващинський А.С., Мусорін А.В., Молодецький В.В., Лисенко А.А. Дослідження процесу осадження масивних

профілюваних 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.

14. 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.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти та висловили зауваження:

Голова разової спеціалізованої вченої ради – Олександр ТАРАСОВ, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерних інформаційних технологій Донбаської державної машинобудівної академії:

1. Принципова відмінність Вашого процесу від того, що було раніше по базовій технології на ПрАТ «Енергомашспецсталь»?
2. Універсальність цього методу для групи поковок, які виготовляються аналогічним методом?
3. Питання по геометрії. Як вибирався кінцевий діаметр по висоті, бо товщина стінки змінюється?
4. Як цей діаметр вибирався, чи він формувався в процесі видавлювання або осадження конусом?
5. Питання, що стосується вирізів в інструменті: Чи Ви розглядали динаміку процесу: що відбувається деформування, потім поворот, потім знову деформування.
6. Чи встановлювали ступінь обтискання за одне натискання сферичного пуансона?
7. Які фактори та їх взаємодії у моделі при дослідженні були значущими?

Рецензент – Олександр АЛТУХОВ, кандидат технічних наук, ст. викладач кафедри комп'ютерних інформаційних технологій Донбаської державної машинобудівної академії, оцінка позитивна із зауваженнями:

- 1 Не зрозуміло, чи можливо застосувати запропонований спосіб послідовної роздачі конусною та сферичною плитами для виготовлення днищ еліптичної, а не лише сферичної форми?
2. Доцільно було б оформити патент на розроблений спосіб кування днищ та конструкцію ковальського оснащення.
3. Слід було б дослідити можливість застосування розробленого способу для днищ менших діаметрів, оскільки в роботі розглянуто переважно крупногабаритні вироби.

4. З роботи не зрозуміло, яким чином забезпечується контроль температурного режиму заготовки протягом багатоперехідного процесу роздачі, що є важливим фактором стабільності отримуваних механічних властивостей.

5. У роботі відсутні рекомендації щодо технологічних мастил, які доцільно застосовувати при роздачі конусною та сферичною плитами для зниження сил тертя та зношування інструменту.

Рецензент – Олег ЧУЧИН, кандидат технічних наук, ст. викладач обробки металів тиском Донбаської державної машинобудівної академії, оцінка позитивна із зауваженнями:

1. У тексті дисертаційної роботи зустрічаються орфографічні та граматичні помилки.
2. У першому розділі наведена мала кількість таблиць і рисунків.
3. Треба було методику теоретичних та експериментальних досліджень розділити на два окремих розділів, а не в одному.
4. Який коефіцієнт укову на поковці днища?
5. Не чітко показано, як за результатами моделювання МСЕ була встановлена математична модель формозмінення днища.
6. Не досліджена стійкість конусних та сферичних пуансонів, які використовуються для роздачі днищ у порівнянні з існуючою технологією їх виробництва.
7. Чим піднімати сферичне днище у промислових умовах?
8. Не наведена конкретна технологія кування та штампування роздачою сферичного днища атомного реактора.
9. Скільки нагрівань потрібно по базовій технології та для нової?
10. Результати роботи не були впроваджені у навчальний процес.
11. Кількість висновків за результатами дисертаційної роботи не відповідає поставленим завданням.

Офіційний опонент – Віталій ЧУХЛІБ, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри комп'ютерного моделювання та інтегрованих технологій обробки тиском Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», оцінка позитивна із зауваженнями:

1. В першому пункті наукової новизни сказано, що розроблено науково-обґрунтований підхід щодо проектування технологічного процесу кування сферичних днищ, який дозволив зменшити напуски на механічну обробку та трудомісткість процесу кування. Але це є практична значимість роботи, а не наукова новизна.

2. В другому пункті наукової новизни сказано, що вперше встановлені закономірності формозмінення стінки днища, в залежності від різних геометричних розмірів вихідної заготовки, що дозволило дати рекомендації з

геометрії деформуючого інструменту та технологічних режимів послідовної роздачі для виробництва днищ із заданими розмірами. Невже до цієї роботи не були відомі закономірності формозмінення виготовлення поковки днища?

3. В четвертому пункті наукової новизни сказано, що в роботі було оцінено рівномірність проробки структури металу. При цьому в роботі відсутні дані по зміні структури поковки.

4. Автор постійно використовує термін «зусилля», який відноситься до силового навантаження, а правильно використовувати термін «сила».

5. В пункті 2.2. прийнятий для дослідження температурний інтервал 800-1200⁰С, але вже в пункті 3.1 прийнятий температурний інтервал 850-1250⁰С. Так який все ж був обраний температурний інтервал для досліджень?

6. У 4 пункті висновків до 3 розділу сказано, що рекомендації можна використовувати для розробки нового технологічного процесу штампування днищ, але до цього в практичній значимості розповідається, що розробки стосуються кування днищ. Так для якого саме процесу відносяться розробки автора— штампування чи кування?

7. У 8 пункті висновків до 3 розділу сказано, що встановлено оптимальну вихідну заготовку, а у 2 пункті практичної значимості вказано, що це буде обрано раціональну вихідну заготовку. Так як автором не використовуються критерії оптимізації для вибору вихідної заготовки, то мабуть це все ж раціональна вихідна заготовка. Так у автора повинно бути і по тексту дисертації.

8. В пункті 5.1 автором стверджується, що сила деформування була знижена у 2 разі, а у 10 пункті загальних висновків, що зниження відбулося на 20-30%. Так на скільки ж відбулося зниження сили деформації?

9. В тексті дисертації рис.4.12 та рис. 5.8.— це одні й ті ж самі рисунки.

10. На рис. 5.23 наведений штамп для кування. Поясніть як це може бути— це кування чи штампування?

11. Загальні висновки дисертаційної роботи є повністю скопійованими висновками по розділам.

12. Список використаних джерел складається з посилань на джерела радянської доби 1, 2, 5, 7, 8, 10, 11, 27, 28, 29, 66, 69, 75 та російської федерації 3, 9, 22, 25, 30, 67, 73, 74, 76, 86, 89, 94— при цьому назви цих джерел перекладені з російської мови на українську. Всього таких 25 джерел, що складає майже 20% від їх загальної кількості. Вважаю, що під час військової агресії рф використання таких джерел є неприпустимим у дисертаційній роботі.

13. Додатки Б, В, Г виконані на російській мові. При цьому у Додатку Д використані радянські стандарти, які є вже недіючими на території України.

14. Акт впровадження частково виконаний на російській мові (див. Додаток І), а також не має дати його складання.

15. В дисертаційній роботі є досить велика кількість орфографічних помилок та недоліків оформлення. Наприклад, в назві 2 розділу фігурує термін «ковка», а повинне бути «кування» і т.д

Офіційний опонент – Ольга КУЗЬМІНА, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри обробки металів тиском Українського державного університету науки і технологій, оцінка позитивна із зауваженнями:

1. Регресійну модель різнотовщинності отримано в межах визначеного факторного простору геометричних параметрів заготовки. Було б доцільно чіткіше зазначити межі її застосовності та окремо застерегти від безпосередньої екстраполяції отриманих залежностей за межі досліджених діапазонів параметрів.

2. У роботі використано чисельне моделювання для дослідження різних етапів процесу формування днища, при цьому в методиці теоретичного дослідження зазначено використання програмного комплексу QForm 2D, а розроблення просторової SE-моделі визначено автором як новий підхід до моделювання процесу роздачі. Доцільно було б більш детально обґрунтувати критерії застосування двовимірного та просторового моделювання і переваги такого підходу для досліджуваної послідовності роздачі.

3. Отримані закономірності встановлено для конкретних умов моделювання та матеріалу, прийнятого в роботі. Доцільно було б окремо обговорити можливість перенесення встановлених залежностей на інші марки сталей, зокрема з урахуванням відмінностей їх реологічних властивостей у температурному інтервалі кування.

4. Методика фізичного моделювання на свинцевих зразках у роботі обґрунтовується використанням геометричної та фізичної подібності модельного і натурного процесів. Водночас доцільно було б детальніше охарактеризувати критерії реологічної подібності та межі коректного перенесення результатів фізичного моделювання на процес гарячого кування сталевих заготовок.

5. У п'ятому розділі наведено окремі схеми конусної та сферичної плит, нижньої плити, вихідного зливка, а також послідовності роздачі. Для підвищення наочності практичного результату роботи доцільно було б об'єднати наведені матеріали в одну узагальнену технологічну схему із зазначенням послідовності операцій та відповідного оснащення на кожному етапі.

6. У роботі зазначено, що основним параметром, який визначає стабільність процесу роздачі пустотілої заготовки, є її висота, оскільки для високих заготовок можливі викривлення та втрата стійкості. Було б доцільно навести більш чіткі кількісні межі прояву цього явища або критерій, за яким визначається допустима висота заготовки.

7. У тексті дисертації зустрічаються окремі стилістичні, термінологічні та редакційні неточності (зокрема, неоднозначне використання окремих термінів та

поодинокі граматичні помилки), які, однак, не впливають на наукову цінність отриманих результатів.

8. У дисертаційній роботі огляд попередніх досліджень за відповідним науковим напрямом міг би бути дещо ширшим. Зокрема, доцільно було б розглянути дисертацію та наукові публікації С. О. Шевцова, представника наукової школи обробки металів тиском ДДМА, присвячені технологіям виготовлення та моделюванню процесів деформування пустотілих поковок. Їх аналіз, на думку опонента, дозволив би повніше окреслити стан досліджуваної проблеми та чіткіше визначити відмінність отриманих у дисертації результатів від раніше виконаних досліджень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 (п'ять) членів ради,

«Проти» 0 (нуль) членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Віталію СТАНКОВУ ступінь доктора філософії з галузі знань 13 «Механічна інженерія», за спеціальністю 132 «Матеріалознавство».

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої вченої ради ID 15904



Олександр ТАРАСОВ

Проректор з наукової роботи,
управління розвитком та
міжнародних зв'язків



Богдан ВОРОБІЙОВ