

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради ДФ 05.854.056 (PhD 13980)**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії Катерина ЧМИХ,  
(власне ім'я, прізвище здобувача)

1999 року народження, громадянка Україна,  
(назва держави, громадянином якої є здобувач)

освіта вища: закінчила у 2021 році Вінницький національний аграрний університет  
(найменування закладу вищої освіти)

за спеціальністю Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
(за дипломом)

виконала акредитовану освітньо-професійну програму Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Вінницького національного аграрного  
(повне найменування закладу вищої освіти (наукової установи),

університету Міністерства освіти і науки України, м. Вінниця від «07» травня 2026 року  
№ 31а

(підпорядкування (у родовому відмінку), місто)

у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Микола СТАДНІК, доктор технічних наук, доцент, професор кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, Вінницький національний аграрний університет.  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Рецензентів -

Віталій ЯРОПУД, доктор технічних наук, доцент, декан інженерно-технологічного факультету, Вінницький національний аграрний університет;  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Ірина БУБНОВСЬКА, кандидат технічних наук, старший викладач кафедри математики, фізики та комп'ютерних технологій, Вінницький національний аграрний університет.  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Офіційних опонентів -

Володимир КУХАР, доктор технічних наук, професор, професор кафедри металургії та інноваційних технологій, ТОВ «Технічний університет «Метінвест Політехніка»;  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Роман СИВАК, доктор технічних наук, професор, професор кафедри галузевого машинобудування факультету машинобудування та транспорту, Вінницький національний технічний університет.  
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

на засіданні «09» липня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія  
(галузь знань)

Катерині ЧМИХ

(власне ім'я, прізвище здобувача у давальному відмінку)

на підставі публічного захисту дисертації «Удосконалення процесу прокатування виробів із алюмінієвих сплавів з підігрівом робочого інструменту»  
(назва дисертації)

за спеціальністю 132 Матеріалознавство  
(код і найменування спеціальності (спеціальностей))

відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Дисертацію виконано у Вінницькому національному аграрному університеті, Міністерство освіти і науки України, м. Вінниця

(найменування закладу вищої освіти (наукової установи), підпорядкування, місто)

Науковий керівник Людмила ШВЕЦЬ, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри агроінженерії та технічного сервісу Вінницького національного аграрного університету

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, посада)

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису. Робота виконана здобувачем особисто, державною мовою, відповідно до вимог щодо її оформлення, відповідає принципам академічної доброчесності, містить нові науково обґрунтовані результати проведених досліджень, які забезпечують розв'язання наукового завдання, що має істотне значення для галузі знань 13 Механічна інженерія (відповідно до п. 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 10 наукових публікацій за темою дисертації, з них 6 (відповідно до п.8, п.9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії):

1. Shvets L. V., Chmykh K. V., Trukhanska O. O., Shtuts A. A., Kolisnyk M. A. Technology for Manufacturing Parts from Aluminium Alloys Using Hot Deformation. *Metallophysics and Advanced Technologies*. 2026. Vol. 48, No. 1. P. 35-50. DOI:10.15407/mfint.48.01.0035. URL: <https://mfint.imp.kiev.ua/en/abstract/v48/i01/0035.html> (1,22 друк. арк., особистий внесок аспіранта: проаналізовано технологічні особливості гарячого деформування алюмінієвих сплавів, узагальнено умови формування виробів та підготовлено матеріали щодо впливу режимів деформування на якість заготовок – 0,4 друк. арк.).

2. Швец Л. В., Чмих К. В. Аналітичні дослідження методів гарячого деформування металів. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2022. № 3(118). С. 95-100. DOI: 10.37128/2520-6168-2022-3-12. URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/January2023/pvRpO7A5YDgQbzIKau7S.pdf> (0,47 друк. арк., особистий внесок аспіранта: проведено аналітичний огляд і порівняння основних методів гарячого деформування металів, систематизовано їх технологічні переваги, обмеження та сфери застосування – 0,23 друк. арк.).

3. Чмих К. В., Волковський І. В. Моделювання процесу формування структури алюмінієвих сплавів під час гарячої прокатки з використанням програмного комплексу DEFORM. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2023. № 2(109). С. 104-110. DOI: 10.37128/2306-8744-2023-2-12. URL: <http://vibrojournal.vsau.org/storage/articles/October2023/2EBAxbvbgewu7ADgb50S.pdf> (0,60 друк. арк., особистий внесок аспіранта: виконано постановку задачі моделювання процесу гарячої прокатки алюмінієвих сплавів у програмному комплексі DEFORM, проаналізовано результати чисельного моделювання та узагальнено вплив параметрів процесу на формування структури матеріалу – 0,50 друк. арк.).

4. Shvets L. V., Chmykh K. V. Investigation of metal flow from AK6 aluminum alloy on a modernized hot rolling installation. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2024. № 3(126). P. 23-35. DOI: 10.37128/2520-6168-2024-3-3. URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/December2024/gd7sW1GCFB1vckVhuoZh.pdf> (1,16 друк. арк., особистий внесок аспіранта: досліджено перебіг металу зі сплаву АК6 під час гарячого прокатування на модернізованій установці, виконано аналіз розподілу деформації та узагальнено результати експериментально-розрахункових досліджень – 0,58 друк. арк.).

5. Чмих К. В. Дослідження розширення для алюмінієвого сплаву АК6 при гарячому прокатуванні. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2025. № 4(119). С. 96-101. DOI: 10.37128/2306-8744-2025-4-12. URL: <http://vibrojournal.vsau.org/storage/articles/March2026/hUhZ4Hmc2BI2vcVJtF6r.pdf> (0,44 друк. арк.).

6. Chmykh K. Investigation of forward slip during hot rolling of the AK6 aluminum alloy. *Техніка, енергетика, транспорт АПК*. 2025. № 3(130). P. 53-58. DOI: 10.37128/2520-6168-2025-3-5. URL: <http://tetapk.vsau.org/storage/articles/January2026/6M7FdJQoxZMkCNhU1vlC.pdf> (0,49 друк. арк.).

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти, інші присутні) та висловили зауваження:

Голова ради Стаднік М.І.:

1. У чому полягає основна відмінність запропонованого у роботі підходу від традиційних схем гарячого прокатування та штампування алюмінієвих сплавів?

2. Чому температуру робочого інструменту в дисертації доцільно розглядати не як допоміжний параметр, а як самостійний фактор керування процесом формоутворення?

Рецензент Яропуд В.М.:

1. Які технічні рішення в експериментальній установці дали змогу забезпечити контрольований температурний режим під час гарячого прокатування?

2. Яким чином метод координатних сіток допоміг оцінити кінематику течії металу в осередку деформації?

Рецензент Бубновська І.А.:

1. Які показники - розширення, випередження, силові параметри чи напружено-деформований стан, Ви вважаєте найбільш доказовими для підтвердження ефективності підігріву робочого інструменту?

2. У чому полягає практична цінність застосування запропонованої технології при виготовленні деталі «Колодка парна 8-8»?

Опонент Кухар В.В.:

1. Наскільки результати чисельного моделювання в QForm узгоджуються з експериментальними даними та за якими показниками це підтверджено?

2. Чому для дослідження було обрано саме сплави АК6, АК8, АМг6, АМц та Д16 та як відмінності їхнього хімічного складу вплинули на характер пластичної течії?

Опонент Сивак Р.І.:

1. Як саме підігрів робочих валків впливає на співвідношення поперечної та поздовжньої течії металу під час гарячого прокатування алюмінієвих сплавів?

2. Чим обґрунтовано вибір раціонального температурного інтервалу підігріву валків 250 - 350 °С, та які негативні наслідки може мати подальше підвищення температури інструменту?

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» - членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує

Катерині ЧМИХ

(власне ім'я, прізвище, здобувача (ки) у давальному відмінку)

ступінь доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія

(галузь знань)

за спеціальністю 132 Матеріалознавство

(код і найменування спеціальності (спеціальностей))

відповідно до Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти)

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Окрема думка члена разової ради додається (за наявності).

Голова разової спеціалізованої вченої ради



Микола СТАДНІК

(власне ім'я та прізвище)