

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Артем Горпенко, 1982 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2005 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут» за спеціальністю Металознавство, аспірант Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», виконав акредитовану освітньо-наукову програму Матеріалознавство.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» від «21» квітня 2025 року № НСВС/27/25, у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Ігоря Владимирського, доктора фізико-математичних наук, старшого дослідника, директора НН ІМЗ ім. Є.О. Патона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Рецензентів –

Мирослава Карпця, доктора фізико-математичних наук, професора, завідувача кафедри фізичного матеріалознавства та термічної обробки НН ІМЗ ім. Є.О. Патона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Анатолія Мініцького, доктора технічних наук, професора, професора кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії НН ІМЗ ім. Є.О. Патона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Офіційних опонентів –

Михайла Ворона, кандидата технічних наук, старшого дослідника, заступника завідувача відділу процесів плавки та рафінування сплавів Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України.

Сергія Шваба, кандидата технічних наук, старшого дослідника, старшого наукового співробітника відділу металургії та зварювання титанових сплавів Інституту електрозварювання імені Є.О. Патона НАН України.

на засіданні «02» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія Артему Горпенку на підставі публічного захисту дисертації «Вплив дефектів наплавлення на

втомну міцність титанового сплаву BT22 з відновленою поверхнею» за спеціальністю 132 Матеріалознавство.

Дисертацію виконано у Навчально-науковому інституті матеріалознавства та зварювання ім. Є.О. Патона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» Міністерства освіти і науки України, м. Київ.

Науковий керівник Олександр Доній, доктор технічних наук, професор, професор кафедри фізичного матеріалознавства та термічної обробки Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису українською мовою, який повністю відповідає вимогам до оформлення дисертації, затвердженим Наказом МОН України від 12.01.2017 р., № 40.

Наукова новизна роботи полягає в комплексному встановленні причинно-наслідкових зв'язків між технологічними особливостями відновлювального наплавлення та локальної термічної обробки і змінами в структурно-фазовому стані, хімічному складі та механічних властивостях поверхневих шарів сплаву BT22. Вперше виявлено закономірності формування нерівноважної мікроструктури в зоні термічного впливу з локальними концентраційними відхиленнями легуючих елементів, що виникають внаслідок швидкісного СВЧ-нагріву. Обґрунтовано механізм стабілізації мікротвердості шляхом керованого впливу на параметри локальної термічної обробки, зокрема швидкість нагріву і температуру старіння. Вперше кількісно оцінено вплив поруватості в наплавленому металі на втомну довговічність відновлених зразків, що дозволило виявити критичні дефекти, відповідальні за ініціювання руйнування при циклічному навантаженні. Отримані результати мають практичне значення для підвищення ресурсу авіаційних деталей із титанових сплавів після ремонтного наплавлення.

Здобувач має 8 наукових публікацій за темою дисертації, з них 3 у фахових наукових виданнях України, 1 стаття у фаховому журналі категорії А, 4 доповіді на міжнародних науково-практичних конференціях:

1. Горпенко А. О., Семенець О. І., Доній О. М., Валуйська К. О. Вплив стану поверхні деталей шасі з високоміцного титанового сплаву BT-22 в процесі випробувань на втому / А. О. Горпенко, О. І. Семенець, О. М. Доній, К. О. Валуйська // Успіхи матеріалознавства. – 2021. – № 2. – С. 45–53.
2. Горпенко А. О., Семенець О. І. Вплив дефектів зварювання на втомні показники зразків зі сплаву BT-22 при застосуванні відновлювального наплавлення присадковими дротами / А. О. Горпенко, О. І. Семенець // Успіхи матеріалознавства. – 2023. – № 7. – С. 27–36.
3. Горпенко А. О., Семенець О. І. Вплив стану поверхні на опір втоми зразків з отвором зі сплаву BT22 при відновлювальному наплавленні / А. О. Горпенко, О. І. Семенець // Автоматичне зварювання. – 2024. – № 6. – С. 35–42.
4. Горпенко А. О., Семенець О. І. Вплив відновлювального наплавлення

присадним дротом ВТ22СВ на втомні показники зразків зі сплаву ВТ22 /
А. О. Горпенко, О. І. Семенець // Металофізика та новітні технології. –
2024. – № 11. – С. 1095–1110.

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти. Зауваження відсутні.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Артему Горпенку ступінь доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія за спеціальністю 132 Матеріалознавство.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



Ігор ВЛАДИМИРСЬКИЙ

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Валерія ХОЛЯВКО