

ПОВІДОМЛЕННЯ
про утворення разової спеціалізованої вченої ради

Заклад освіти/наукова
установа

Державний біотехнологічний університет (ідентифікаційний код
44234755)

1. Здобувач ступеня доктора філософії

1.1. ПІБ здобувача ступеня доктора філософії	Воронов Олександр Сергійович
1.2. Стать здобувача	Чоловіча
1.3. Освітньо-наукова програма, яку завершує здобувач	52545 Матеріалознавство (132 Матеріалознавство)
1.4. Дата початку підготовки за ОНП	01.10.2022
1.5. Дата завершення підготовки за ОНП	23.04.2026
1.6. Дата завершення навчання на попередньому освітньому рівні	31.12.2021
1.7. Окремі елементи освітньо-наукової програми забезпечуються іншим закладом вищої освіти/ науковою установою (у тому числі іноземним)	ні

2. Дисертація

2.1. Тема дисертації	Новий підхід до оцінки структуроутворення та його впливу на експлуатаційну стійкість технічних об'єктів з високоміцних залізовуглецевих сплавів
2.2. Анотація дисертації	Воронов О.С. Новий підхід до оцінки структуроутворення та його впливу на експлуатаційну стійкість технічних об'єктів із високоміцних залізовуглецевих сплавів. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» (13 – Механічна інженерія) – Державний біотехнологічний університет, Харків, 2026. Актуальність теми дисертаційної роботи зумовлена необхідністю підвищення експлуатаційної стійкості відповідальних деталей і конструкцій із високоміцних залізовуглецевих сплавів (зносостійких високолегованих чавунів, перлітних рейкових сталей та матеріалів зварних з'єднань), що працюють за умов інтенсивного зношування, жорстких термомеханічних і циклічних навантажень. Спільною рисою цих матеріалів є формування складної багатофазної та просторово неоднорідної мікроструктури, яка активізує процеси локальної деградації металу та визначає довговічність технічних об'єктів. Існуючі підходи до оцінки експлуатаційної стійкості переважно базуються на якісному металографічному аналізі або використанні усереднених характеристик. Вони не забезпечують

об'єктивної оцінки локальної мікроструктурної неоднорідності та рівня термодинамічної нерівноважності окремих мікрооб'ємів сплаву. Ігнорування просторового розподілу фаз та їхнього енергетичного стану унеможлиблює надійне прогнозування ресурсу виробів та обґрунтовану оптимізацію технологічних режимів їх виготовлення і зварювання. У зв'язку з цим актуальним є концептуальний перехід від якісного опису до кількісної просторової параметризації локального енергетичного та структурно-фазового стану матеріалу. Дисертаційна робота ґрунтується на розвитку методу кількісної оптико-математичної оцінки мікроструктур, започаткованого в межах наукової школи кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні ім. О.І. Сідашенка. Запропонований підхід дозволяє з високою точністю вимірювати локальну густину енергії неоднорідності на міжфазних межах та встановлювати фундаментальні кореляційні зв'язки між мікроструктурою і експлуатаційними властивостями сплавів. Це створює наукове підґрунтя для побудови кількісних моделей прогнозування деградаційних процесів та забезпечення надійності технічних систем. Дисертаційне дослідження проведено відповідно до науково-дослідних робіт Державного біотехнологічного університету: «Розробка та впровадження технологічних процесів виготовлення, відновлення та зміцнення деталей машин з метою підвищення експлуатаційної стійкості, надійності та довговічності технічних об'єктів» (ДР № 0122U200394, 2021-2023 рр.); «Експериментальне дослідження способу холодного зварювання чавунних деталей засобів транспорту електродами з покриттям системи Ti-V-Al» (госпдоговір № 38-23-24 ДП, 2023–2024 р.р.); «Теоретичне та експериментальне обґрунтування нових ефективних технологічних процесів виготовлення та сервісної інженерії технічних об'єктів» (ДР № 0125U000639, 2025-2029 рр.); Державних та регіональних програм: «Стратегія сталого розвитку Україна – 2020» та «Стратегія сталого розвитку Харківської області на 2021 – 2027 рр.» у період 2021-2025 рр. У вищезазначених роботах здобувач брав безпосередню участь як виконавець та використовував здобуті результати у дисертаційній роботі. Результати роботи спрямовано на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї ООН від 25.09.2015 р. № 70/1, визначених Указом Президента України від 30.09.2019 р. № 722. Наукова новизна дослідження Вперше:

- запропоновано та обґрунтовано енергетичний індекс стану мікроструктури, заснований на кількісній просторовій параметризації локальної щільності цифрових масивів даних, для визначення рівня термодинамічної нерівноважності високоміцних залізовуглецевих сплавів після термічного впливу;
- розроблено структурно-енергетичні критерії ідентифікації переддефектного стану металу на основі аналізу структурно-енергетичної неоднорідності та зміщення спектра локальних енергетичних характеристик фаз, що дозволяє прогнозувати ресурс технічного об'єкта до появи видимих ознак макроскопічного руйнування;
- встановлено закономірності формування енергетично стабільних структур при холодному зварюванні чавунів, де за рахунок комплексного мікролегування перехідними металами досягається

	просторова гомогенізація
2.3. Ключові слова дисертації	високоміцні залізовуглецеві сплави; структуроутворення; деградація структури; фазовий склад; триєрархічний аналіз; просторова параметризація; потужність дисипації енергії; структурно-енергетична неоднорідність; термодинамічна нерівноважність; експлуатаційна стійкість; механічні властивості; цифрові масиви даних; індекс структурної неоднорідності; мікролегування; перехідні метали; зварні з'єднання; зона термічного впливу; термічне оброблення; система Fe–Cr–C; математичне моделювання; уніфікований регламент контролю; структурно-енергетичні критерії; прогнозування ресурсу.
2.4. Посилання, за яким розміщено текст дисертації на сайті ЗВО	https://biotechuniv.edu.ua/nauka/spetsializovani-vcheni-radi/

2.7. Публікації здобувача, зараховані за темою дисертації

Клочко О. Ю., Воронов О. С., Дерябкіна Є. Д. Дослідження мінливості фаз структури металу зварного з'єднання. Науковий журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки. 2025. № 3. DOI: 10.32782/3041-2080/2025-3-16.

Рік	2025
Ключові слова	фази; структура металу; зварне з'єднання; металографія; мікроструктура
DOI	10.32782/3041-2080/2025-3-16
ISSN	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-3-16

Клочко О. Ю., Воронов О. С. Комплексна оцінка впливу термічної обробки на мікроструктуру й експлуатаційні властивості рейкових сталей. Науковий журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки. 2025. № 5. DOI: 10.32782/3041-2080/2025-5-14.

Рік	2025
Ключові слова	термічне оброблення; рейкова сталь; мікроструктура; експлуатаційні властивості; матеріалознавство
DOI	10.32782/3041-2080/2025-5-14
ISSN	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.32782/3041-2080/2025-5-14

Klochko O., Volchuk V., Bilinska M., Deryabkina E., Voronov O. Structure Formation Features of White Chrome Cast Irons Inside Working Layer of Massive Mill Rolls. In: Advances in Mechanical and Power Engineering II (CAMPE 2023). Lecture Notes in Mechanical Engineering. Springer, 2025. P. 186–196. DOI: 10.1007/978-3-031-82979-6_19.

Рік	2025
Ключові слова	білий хромистий чавун; структуроутворення; прокатні валки; робочий шар; мікроструктура
DOI	10.1007/978-3-031-82979-6_19
ISSN	2195-4356
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.1007/978-3-031-82979-6_19

Клочко О. Ю., Воронов О. С. Дослідження дисперсності структури гетерогенних сплавів. Збірник наукових праць Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. 2025. № 3(501). С. 49–54. DOI: 10.15589/znp2025.3(501).

Рік	2025
Ключові слова	гетерогенні сплави; дисперсність; мікроструктура; металографія; структурний аналіз
DOI	10.15589/znp2025.3(501)
ISSN	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.15589/znp2025.3(501)

Клочко О. Ю., Воронов О. С. Структура та властивості комплексно-легованих високохромистих чавунів для масивних композиційних виливків. Науковий журнал Метінвест Політехніки. Серія: Технічні науки. 2026. № 7. DOI: 10.32782/3041-2080/2026-7-7

Рік	2026
Ключові слова	високохромисті чавуни; комплексне легування; структуроутворення; композиційні виливки; мікроструктура; експлуатаційні властивості
DOI	10.32782/3041-2080/2026-7-7
ISSN	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.32782/3041-2080/2026-7-7

3. Захист

3.1. Посилання, за яким здійснюватиметься онлайн-трансляція захисту <https://zoom.us/join?secret=1234567890>

4. Разова рада

4.1. Дата рішення Вченої ради про утворення разової ради 30.06.2026

4.2. Дата наказу про введення у дію рішення Вченої ради про утворення разової ради 01.07.2026

Голова разової ради

ПІБ	Автухов Анатолій Кузьмич
Місце роботи	Державний біотехнологічний університет
Посада	Завідувач кафедри сервісної інженерії та технології матеріалів в машинобудуванні імені О.І. Сідашенка (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Факультет мехатроніки та інжинірингу
Науковий ступінь	Доктор наук, 05.02.01 Матеріалознавство
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	–
ORCID	0000-0002-7656-4799

Публікації за тематикою дисертації

Oleg Trishevskiy, Anatoly Avtukhov, Oksana Klochko, Oleksii Kaliuzhnyi, Oleksandr Yurchenko, Vitalii Chukhlib. Studies of Strip Thermal State and Temperature Distribution along its Thickness at the Section of Billet Heating in the Furnace. International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics (IJOMAM), 2025, 21(1), 229–238. <https://doi.org/10.17683/ijomam/issue21.22>

Рік	2025
Ключові слова	тепловий стан; розподіл температур; нагрівання заготовок; термічна піч; температурний градієнт
DOI	10.17683/ijomam/issue21.22
ISSN	2559-4397
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.17683/ijomam/issue21.22

Trishevskiy O., Kaliuzhnyi O., Avtukhov A., Yurchenko O., Ashkelianets A., Ruzmetov A. Analysis of the influence of the main technological parameters of forming periodic corrugations in rolls on the accuracy of their periods. International Journal of Mechatronics and Applied Scopus.

Рік	2023
Ключові слова	валкове формоутворення; періодичні гофри; пластична деформація; технологічні параметри
DOI	10.17683/ijomam/issue14.18
ISSN	2559-4397

Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.17683/ijomam/issue14.18

А. К. Автухов, О. Б. Калюжний, О. С. Борисенко, О. С. Корнєв. Вплив хімічного складу та термічної обробки на експлуатаційні властивості заєвтектоїдних сталей... Наукові нотатки: міжвузівський збірник, Луцьк, 2025, №81, с. 92–96

Рік	2025
Ключові слова	заєвтектоїдні сталі; термічна обробка; хімічний склад; експлуатаційні властивості
DOI	10.31359/2311-441X-2025-27-110
ISSN	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.31359/2311-441X-2025-27-110

Рецензент

ПІБ	Рибалко Іван Миколайович
Місце роботи	Державний біотехнологічний університет
Посада	Доцент (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Факультет мехатроніки та інжинірингу
Науковий ступінь	Доктор наук, 05.02.01 Матеріалознавство
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	–
ORCID	0000-0002-3663-019X

Публікації за тематикою дисертації

Rybalko I.M., Romanyuk S.P., Omelchenko L.V., Markov O.V. Increasing the Properties and Operational Stability of Strengthening and Restoration of Parts by Modification with Nano- and Dispersed Diamonds. Nanosistemi, Nanomateriali, Nanotehnologii, 2023, 21(2), 363–378. DOI: <https://doi.org/10.15407/nnn.21.02.363>

Рік	2023
Ключові слова	алмазна фракція; модифікування; наплавлення; експлуатаційна стійкість; структуроутворення
DOI	10.15407/nnn.21.02.363
ISSN	1816-5230
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову	ні

інформацію	
Посилання	https://doi.org/10.15407/nnn.21.02.363
Рибалко І.М. та ін. Дослідження методів оптико-математичного моделювання мікроструктури металів та сплавів. Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету, 2024, 14(2). DOI: https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-2-6	
Рік	2024
Ключові слова	мікроструктура металів; моделювання; фазовий аналіз; металеві сплави
DOI	10.32782/2220-8674-2024-24-2-6
ISSN	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.32782/2220-8674-2024-24-2-6

Рибалко І.М., Тіхонов О.В., Захаров А.В. Вплив модифікуючих домішок на мікроструктуру та властивості наплавлених шарів... Центральнотаврійський науковий вісник. Технічні науки, 2024, вип. 10(41), ч.ІІ, с. 82–94.

Рік	2024
Ключові слова	електрошлакове наплавлення; мікроструктура; зносостійкість; модифікуючі домішки
DOI	10.32515/2664-262X.2024.10(41).2.82-94
ISSN	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.32515/2664-262X.2024.10(41).2.82-94

Рецензент

ПІБ	Калюжний Олександр Дмитрович
Місце роботи	Державний біотехнологічний університет
Посада	Доцент (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Факультет мехатроніки та інжинірингу
Науковий ступінь	Кандидат наук, 05.02.01 Матеріалознавство
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	09.02.2005
ORCID	0000-0003-1280-4463

Публікації за тематикою дисертації

Trishevskiy O., Kaliuzhnyi O., Avtukhov A., Yurchenko O., Ashkelianets A., Ruzmetov A. Analysis of the

influence of the main technological parameters of forming periodic corrugations in rolls on the accuracy of their periods. International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics, 2023, Issue 14, pp. 149–155. DOI: <https://doi.org/10.17683/ijomam/issue14.18>

Рік	2023
Ключові слова	валкове формоутворення; гофри; пластична деформація; технологічні параметри
DOI	10.17683/ijomam/issue14.18
ISSN	2559-4397
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.17683/ijomam/issue14.18

Автухов А.К., Калюжний О.Б., Борисенко О.С., Корнєв О.С. Вплив хімічного складу та термічної обробки на експлуатаційні властивості заевтектійних сталей... Наукові нотатки, 2025, №81, с. 92–96

Рік	2025
Ключові слова	заевтектійні сталі; термічна обробка; хімічний склад; експлуатаційні властивості
DOI	10.36910/775.24153966.2025.84
ISSN	–
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.36910/775.24153966.2025.84

O. Trishevskiy, O. Kaliuzhnyi, A. Avtukhov et al. Analysis of the influence of the main technological parameters of forming periodic corrugations in rolls on the accuracy of their periods. International Journal of Mechatronics and Applied Mechanics, 2023, Vol. 2023, Issue 14, pp. 149–155. DOI: 10.17683/ijomam/issue14.18

Рік	2023
Ключові слова	деформаційне зміцнення; пластична деформація; мікроструктура; опір деформації
DOI	10.17683/ijomam/issue14.18
ISSN	2559-4397
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.17683/ijomam/issue14.18

Офіційний опонент

ПІБ	Власовець Віталій Михайлович
Місце роботи	Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького

Посада	Завідувач кафедри (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Факультет механіки, енергетики та інформаційних технологій
Науковий ступінь	Доктор наук, 05.02.01 Матеріалознавство
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	–
ORCID	0000-0002-6657-6761

Публікації за тематикою дисертації

Vlasovets V.M., Ridniy R.V., Antoshchenkov R.V. Elevation of Hardness of the Surfaces of Renewable Parts by Economical Microalloying. Materials Science, 2022, 57, 865–872. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11003-022-00617-7>

Рік	2022
Ключові слова	мікролегуювання; механічні властивості; структуроутворення; експлуатаційна стійкість; високоміцні залізобетонні сплави
DOI	10.1007/s11003-022-00617-7
ISSN	1573-885X
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://www.researchgate.net/publication/365587189_Elevation_of_Hardness_of_the_Surfaces_of_Renewable_Parts_by_Economical_Microalloying

Vlasenko T. et al. Increasing Exploitation Durability of Two-Layer Cast Mill Rolls and Assessment of the Applicability of the XGBoost Machine Learning Method to Manage Their Quality. Materials, 2024, 17(13), 3231

Рік	2024
Ключові слова	експлуатаційна стійкість; прогнозування ресурсу; математичне моделювання; Fe–Cr–C; цифрові дані
DOI	10.3390/ma17133231
ISSN	1996-1944
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.3390/ma17133231

Vlasovets V.M. et al. Improving the Performance Properties of Eutectoid Steel Products by a Complex Effect. Materials, 2022, 15(23):8552. DOI: <https://doi.org/10.3390/ma15238552>

Рік	2022
Ключові слова	термічна обробка; фазовий склад; структуроутворення; механічні властивості
DOI	10.3390/ma15238552

ISSN	1996-1944
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.3390/ma15238552

Офіційний опонент

ПІБ	Філоненко Наталія Юріївна
Місце роботи	Дніпровський державний медичний університет
Посада	доцент (Основне місце роботи)
Факультет або інший структурний підрозділ	Факультет стоматології та фармації
Науковий ступінь	Кандидат наук, 01.04.07 Фізика твердого тіла
Дата отримання диплома доктора філософії (кандидата наук)	15.09.2014
ORCID	0000-0003-1219-348X

Публікації за тематикою дисертації

Filonenko N.Yu., Babachenko O.I., Kononenko H.A., Safronova O.A. Influence of the Contents of Chemical Elements and the Procedure of Deformation and Heat Treatment on the Formation of Phase Composition of Wheel Steel. Materials Science, 2022, 58(2), 190–195.

Рік	2022
Ключові слова	фазовий склад; термічне оброблення; структуроутворення; механічні властивості; високоміцні сталі
DOI	10.1007/s11003-022-00648-0
ISSN	1068-820X
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.1007/s11003-022-00648-0

Filonenko N.Yu., Babachenko O.I., Kononenko H.A., Haldina O.M. The Effect of Titanium Microalloying on the Structure Formation and Mechanical Properties of Steels. Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 2024, 46(11), 1085– 1093. DOI: <https://doi.org/10.15407/mfint.46.11.1085>

Рік	2024
Ключові слова	мікролегування; перехідні метали; структуроутворення; механічні властивості
DOI	10.15407/mfint.46.11.1085
ISSN	1024-1809
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні

інформацію	
Посилання	https://doi.org/10.15407/mfint.46.11.1085
Filonenko N.Yu., Babachenko O.I., Kononenko G.A. Influence of the Carbon, Manganese, and Silicon Content on Formation of Structural Components During Continuous Casting of Steels. Metallofiz. Noveishie Tekhnol., 2023, 45(7), 873–882. DOI: https://doi.org/10.15407/mfint.45.07.0873	
Рік	2023
Ключові слова	фазовий склад; структуроутворення; термодинамічна нерівноважність; структурні компоненти
DOI	10.15407/mfint.45.07.0873
ISSN	1024-1809
Одноосібне авторство	ні
Містить державну таємницю / службову інформацію	ні
Посилання	https://doi.org/10.15407/mfint.45.07.0873

Підтвердження

Я підтверджую, що:

- я належним чином уповноважений/а закладом освіти/науковою установою на подання цього повідомлення, і за потреби надам документ, який підтверджує ці повноваження
- усі відомості, викладені у цьому повідомленні, є достовірними

Документ підписаний електронним підписом

МОСКАЛЕНКО ОЛЕНА ВЯЧЕСЛАВІВНА

03.07.2026