

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувачка ступеня доктора філософії Аліна Устименко, 1995 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила у 2017 році Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» за спеціальністю Металургія, тимчасово не працює, виконала акредитовану освітньо-наукову програму Металургія.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», м. Київ від «14» березня 2025 року № НСВС/17/25, у складі:

Голови разової
спеціалізованої
вченої ради –

Анатолій Мініцький, д.т.н., проф., професор кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії НН ІМЗ ім. Є.О. Патона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Рецензентів –

Володимир Могилатенко, д.т.н., доц., професор кафедри ливарного виробництва НН ІМЗ ім. Є.О. Патона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,

Євгенія Чвертко, к.т.н., доц., доцент кафедри зварювального виробництва НН ІМЗ ім. Є.О. Патона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Офіційних опонентів – Валерій Іванов, д.т.н., доц., завідувач кафедри машин і технології ливарного виробництва Національного університету «Запорізька політехніка»,

Юрій Бачинський, к.т.н., с.н.с. відділу високоміцних і спеціальних чавунів Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України

на засіданні «14» травня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія Аліні Устименко на підставі публічного захисту дисертації «Технологія виробництва чавунних виливків з градієнтною структурою та властивостями» за спеціальністю 136 Металургія.

Дисертацію виконано у Навчально-науковому інституті матеріалознавства

ім. Є.О. Патона Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» МОН України, м. Київ.

Науковий керівник Іван Лук'яненко, к.т.н., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доцент кафедри ливарного виробництва НН ІМЗ ім. Є.О. Патона.

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 результатів дисертаційного дослідження полягає в наступному:

- вперше визначено вплив легувальних елементів (Mo, Cr, Al, Ni, Ti) у різних комбінаціях та кількостях на підвищення температури початку фазових перетворень низьколегованих графітизованих чавунів з підвищеним вмістом кремнію, що сприяло збільшенню терміну експлуатації матеріалів в умовах впливу циклічних термічних навантажень;

- встановлені показники жаростійкості низьколегованих графітизованих чавунів з підвищеним вмістом кремнію (Si) з підвищеними до 1,7 разів окислювальною, термостійкістю і зменшеною ростостійкістю;

- вперше використано послідовне ковшове і внутрішньоформове оброблення рідкого чавуну при використанні холодильника із сірого чавуну товщиною стінки 30 мм, що дозволило отримати матеріал із градієнтною структурою графітових включень (кулясті, вермикулярні, пластинчасті);

- вперше визначено зв'язок коефіцієнтів температуропровідності матеріалу з градієнтом структури виливка, а послідовним обробленням розплаву чавуну підвищено на 26 % його температуропровідність.

Здобувачка має 9 наукових публікацій за темою дисертації, з них 4 статті у наукових фахових виданнях України за спеціальністю 136 Металургія; 1 стаття у періодичному науковому виданні проіндексованому у базі даних Scopus, і віднесеному до третього квартилю (Q3):

1. Lukianenko I. V., Yamshinskij M. M., Byba Ie. G., Ustymenko A. I., Kovalenko I. V., Leonov D. S., Barabash M. Yu. Features of the Fabrication of High-Alloy Wear-Resistant Cast Irons for Operation in Conditions of Hydroabrasive Wear, *Metallofiz. Noveishie Tekhnol.* 2024, Vol. 46, No. 12. P. 1205-1223. <https://doi.org/10.15407/mfint.46.12.1205>. Індексується у базі даних Scopus.

2. Устименко А.І., Лук'яненко І.В. Характеристики низьколегованого чавуну для формокомплектів у склотарній галузі. *Металознавство та обробка металів.* 2024. Том 30, №4. С. 14-24. <https://doi.org/10.15407/mom2024.04.014>. Фахове видання України категорії «Б».

3. Устименко А.І., Лук'яненко І.В. Особливості отримання градієнтної структури в чавунних заготовках для форм склотарної промисловості. *Процеси лиття.* 2024. Том 158, № 4. С. 3-13. <https://doi.org/10.15407/plit2024.04.003>. Фахове

видання України категорії «Б».

У дискусії взяли участь голова, рецензенти, офіційні опоненти, присутні на захисті фахівці та висловили зауваження:

Могилатенко В.Г, д.т.н., доц., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», професор кафедри ливарного виробництва НН ІМЗ ім. Є.О. Патона, без зауважень;

Чвертко Є.П., к.т.н., доц., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», доцент кафедри зварювального виробництва НН ІМЗ ім. Є.О. Патона, без зауважень;

Іванов В.Г., д.т.н., завідувач кафедри машин і технології ливарного виробництва Національного університету «Запорізька політехніка», без зауважень;

Бачинський Ю.Д., к.т.н., с.н.с., відділ високоміцних і спеціальних чавунів Фізико-технологічного інституту металів та сплавів НАН України, без зауважень;

Мініцький А.В, д.т.н., проф., Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», професор кафедри високотемпературних матеріалів та порошкової металургії НН ІМЗ ім. Є.О. Патона, без зауважень.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,
«Проти» - немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Аліні Устименко ступінь доктора філософії з галузі знань 13 Механічна інженерія за спеціальністю 136 Металургія.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради

Учений секретар
КПІ ім. Ігоря Сікорського



Анатолій МІНІЦЬКИЙ

Валерія ХОЛЯВКО