

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради ДФ 64.707.076 (PhD9460)
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач (ка) ступеня доктора філософії Євген КРИВОРУЧКО,
(власне ім'я, прізвище здобувача (ки))

1984 року народження, громадянин (ка) України,
(назва держави, громадянином якої є здобувач (ка))

освіта вища: закінчив (ла) у 2006 році Харківський інститут танкових військ ім. Верховної Ради
України НТУ «ХП»
(найменування закладу вищої освіти)

за спеціальністю (спеціальностями) «Озброєння та засоби військ радіаційного, хімічного,
біологічного захисту та екологічна безпека»,
(за дипломом)

працює викладачем кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт навчально-
наукового інституту оперативно-рятувальних сил в Національному університеті цивільного
захисту

(посада) (місце основної роботи, підпорядкування, місто)
України Державної служби України з надзвичайних ситуацій, м. Черкаси,
виконав (ла) акредитовану освітньо-наукову програму Пожежна безпека.

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Національного університету цивільного
(повне найменування закладу вищої освіти)

захисту України Державної служби України з надзвичайних ситуацій, м. Черкаси
(наукової установи), підпорядкування (у родовому відмінку), місто)

від «28» травня 2025 року № НС-339/88, у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради - НУЯНЗІН Олександр Михайлович, доктор технічних наук,
професор, начальник науково-дослідної лабораторії
пожежної та техногенної безпеки навчально-
наукового інституту пожежної безпеки Національного
університету цивільного захисту України;
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Рецензентів - ШЕВЧЕНКО Роман Іванович, доктор технічних наук,
професор, заступник начальника науково-інноваційного центру -
начальник відділу організації науково-дослідної діяльності
Національного університету цивільного захисту України;
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)
БИЧЕНКО Артем Олексійович, кандидат технічних наук, доцент,
начальник кафедри безпілотних систем та робототехніки
навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил
Національного університету цивільного захисту України;
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

Офіційних опонентів - МОРИЦЬ Євген Володимирович, доктор технічних наук, старший
викладач кафедри інформаційної безпеки навчально-наукового
фізико-технічного інституту Національного технічного
університету України «Київський політехнічний інститут»
імені Ігоря Сікорського.
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)

МИХАЙЛЮК Андрій Олександрович, кандидат технічних наук,
старший науковий співробітник, доцент кафедри охорони праці
та безпеки життєдіяльності навчально-наукового інституту

будівництва та цивільної інженерії Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова,
(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь, вчене звання, посада, місце роботи)
на засіданні «04» липня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 26 – «Цивільна безпека»

(галузь знань)

КРИВОРУЧКУ Євгену Миколайовичу

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

на підставі публічного захисту дисертації «Удосконалення техніки гасіння пожежі дрібнодисперсним водяним струменем»

(назва дисертації)

за спеціальністю (спеціальностями) 261 – «Пожежна безпека»

(код і найменування спеціальності (спеціальностей))

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

Дисертацію виконано у Національному університеті цивільного захисту України

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

Державної служби України з надзвичайних ситуацій, м. Черкаси

Науковий керівник (керівники) ДУБІНІН Дмитро Петрович, кандидат технічних наук,

(власне ім'я, прізвище, науковий ступінь,

доцент, доцент кафедри пожежної тактики та аварійно-рятувальних робіт навчально-вчене звання, місце роботи, посада)

наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України Державної служби України з надзвичайних ситуацій, м. Черкаси.

Дисертацію подано у вигляді спеціалізованого рукопису. Дисертація виконана державною мовою. Робота містить наукові положення, нові науково обґрунтовані теоретичні та практичні результати, що мають істотне значення для розвитку у галузі цивільної безпеки, а саме:

1. Вперше виявлено особливості заповнення модельного приміщення дрібнодисперсним водяним струменем із розміром крапель 5 мкм з визначенням швидкості поширення вогнегасної здатності дрібнодисперсного водяного струменя у модельному приміщенні.

2. Вперше на основі теоретичних розрахунків виявлено, що основний процес подрібнення води відбувається не під дією ударної хвилі, а під дією високошвидкісного газового потоку що рухається за ударною хвилею.

3. Удосконалено методи подачі вогнегасних речовин в осередок пожежі за рахунок створення дрібнодисперсного водяного струменя через трубопроводи складної конфігурації, а також встановлено відсоток води, що конденсується у трубопроводі.

4. Удосконалено метод формування дрібнодисперсного водяного струменя за рахунок безперервного подавання води у ствол та періодичної дії на цівки води у стволі інтенсивними ударними хвилями з періодичністю 23 Гц та вище з виявленням ефективного розпилення води, що розтікається вздовж стінок ствола установки пожежогасіння періодично-імпульсної дії.

5. Набула подальшого розвитку техніка пожежогасіння дрібнодисперсним водяним струменем за рахунок газодетонаційного принципу прискорення рідини, яка дозволяє багаторазово скоротити витрату заряду для прискорення вогнегасної речовини.

За змістом, структурою, обсягом та оформленням дисертаційна робота відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» (зі змінами) та «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 № 44 від 12 січня 2022 року.

Здобувач має 29 публікацій за темою дисертації: 3 статті у наукових виданнях, які входять до наукометричної бази Scopus та Web of Science, 7 статей у наукових фахових виданнях України, 1 патент України на корисну модель та 18 тез доповідей на Міжнародних та Всеукраїнських наукових конференціях.

Статті, що зараховуються за темою дисертації, містять обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті та висновків, умова опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання виконується. Статті, опубліковані після 01.01.2021 року, мають активний ідентифікатор DOI (Digital Object Identifier):

1. Dubinin D., Lisniak A., Krivoruchko Y., Pobidash A. Experimental Investigations of the Thermal Decomposition of Wood at the Time of the Fire in the Premises of Domestic Buildings. Materials Science Forum. 2022. Vol. 1066. P. 191–198. DOI: <https://doi.org/10.4028/p-8258ob>.

URL: <https://www.scientific.net/MSF.1066.191>

Здобувачем особисто здійснено визначення складу газового середовища при пожежі під час проведення експериментального дослідження

2. Korytchenko K., Samoilenko D., Dubinin D., Kucherskyi V., Krivoruchko Y. Enhancing the Fire Resistance of Concrete Structures by Applying Fire-Retardant Temperature-Resistant Metal Coatings. Materials Science Forum. 2021. Vol. 1038. P. 500–505. DOI: <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/MSF.1038.500>.

URL: <https://www.scientific.net/MSF.1038.500>

Здобувачем особисто здійснено оцінку отриманих результатів експериментального дослідження при застосуванні компресійно-детонаційної технології під час захисту будівельних матеріалів при пожежі.

3. Dubinin D., Korytchenko K., Krivoruchko Y., Tryfonov O., Sakun O., Ragimov S., Tryhub V. Numerical studies of the breakup of the water jet by a shock wave in the barrel of the fire extinguishing installation. Sigurnost. 2024. Vol. 66 (2). P. 139–150. DOI: <https://doi.org/10.31306/s.66.2.4>.

URL: <https://hrcak.srce.hr/en/file/460835>

Здобувачу особисто належить розробка рівнянь математичної моделі та результати математичного моделювання процесу подрібнення води ударною хвилею у стволі установки пожежогасіння періодично-імпульсної дії.

4. Дубінін Д. П., Коритченко К. В., Лісник А. А., Криворучко Є. М. Тенденції розвитку імпульсних вогнегасних систем для гасіння пожеж дрібнорозпилим водяним струменем. Проблеми пожежної безпеки. 2019. № 45. С. 41–47.

URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/9027>.

Здобувачем особисто проведено дослідження щодо удосконалення характеристик імпульсних установок пожежогасіння за рахунок установки пожежогасіння за газодетонаційним принципом прискорення рідини з послідовним обґрунтуванням.

5. Дубінін Д. П., Коритченко К. В., Криворучко Є. М., Думчикова Д. М. Експериментальне дослідження методу гасіння пожежі водяним аерозолем у приміщеннях складної конфігурації. Проблеми пожежної безпеки. 2019. № 46. С. 47–53.

URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10560>.

Здобувачем особисто здійснено підготовку та проведення експериментального дослідження методу гасіння пожежі дрібнодисперсним водяним струменем у тунелі складної конфігурації.

6. Дубінін Д. П., Коритченко К. В., Лісник А. А., Криворучко Є. М. Експериментальне дослідження водяного аерозолі, що створюється установкою пожежогасіння періодично-імпульсної дії. Проблеми пожежної безпеки. 2020. № 47. С. 29–34.

URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/10844>.

Здобувачем особисто здійснено експериментальне дослідження дрібнодисперсного водяного струменя, що створюється установкою пожежогасіння періодично-імпульсної дії.

7. Дубінін Д. П., Коритченко К. В., Лісник А. А., Криворучко Є. М., Белоусов І. О.

Експериментальне дослідження подавання водяного аерозолю через трубопровід складної конфігурації. Проблеми пожежної безпеки. 2020. № 48. С. 45–52.

URL: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/12016>.

Здобувачем особисто проведено експериментальне дослідження подачі дрібнодисперсного водяного струменя через трубопровід складної конфігурації за допомогою установки пожежогасіння періодично-імпульсної дії.

8. Дубінін Д. П., Лісняк А. А., Шевченко С. М., Криворучко Є. М., Гапоненко Ю. І. Експериментальне дослідження розвитку пожежі в будівлі. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2021. № 2 (34). С. 110–121. DOI: <https://doi.org/10.52363/2524-0226-2021-34-8>.

URL: <http://pes.nuczu.edu.ua/images/arhiv/34/8.pdf>

Здобувачем особисто здійснено оцінювання небезпеки при виникненні пожежі в житловому будинку в залежності від умов її розвитку.

9. Дубінін Д. П., Лісняк А. А., Шевченко С. М., Криворучко Є. М., Гапоненко Ю. І. Дослідження впливу будівельного матеріалу конструкції будівлі на розвиток внутрішньої пожежі. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2022. № 1(35). С. 175–185. DOI: <https://doi.org/10.52363/2524-0226-2022-35-13>.

URL: <http://pes.nuczu.edu.ua/images/arhiv/35/13.pdf>

Здобувачем особисто здійснено оцінку будівельного матеріалу конструкції будівлі при розвитку внутрішньої пожежі.

10. Дубінін Д. П., Коритченко К. В., Криворучко Є. М., Рагімов С. Ю., Тригуб В. В. Особливості процесу заповнення водою ствола установки пожежогасіння періодично-імпульсної дії. Проблеми надзвичайних ситуацій. 2023. № 2(38). С. 69–79. DOI: <https://doi.org/10.52363/2524-0226-2023-38-5>.

URL: <http://pes.nuczu.edu.ua/images/arhiv/38/5.pdf>

Здобувачем особисто здійснено математичне моделювання процесу заповнення водою ствола установки пожежогасіння періодично-імпульсної дії.

У дискусії взяли участь голова (Нуянзін О.М.), рецензенти (Шевченко Р.І., Биченко А.О.), офіційні опоненти (Морщ Є.В., Михайлюк А.О.) без зауважень:

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» — членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує
Євгену КРИВОРУЧКУ

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

ступінь доктора філософії з галузі знань 26 – «Цивільна безпека»

(галузь знань)

за спеціальністю (спеціальностями) 261 – «Пожежна безпека»

(код і найменування спеціальності (спеціальностей))

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

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої вченої ради



Олександр НУЯНЗІН

(власне ім'я та прізвище)