

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне і практичне значення результатів дисертації САВЧЕНКО Олесі Вікторівни на тему «Удосконалення методу оцінювання індивідуального пожежного ризику з урахуванням впливу систем протипожежного захисту», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії у галузі знань 26 «Цивільна безпека» за спеціальністю 261 «Пожежна безпека»

1. Обґрунтування вибору теми дослідження та її зв'язок із планами наукових робіт університету.

Дисертація виконана в рамках Програми робіт з національної стандартизації на 2022 рік затвердженої наказом ДП «УкрНДНЦ» від 04 квітня 2022 року № 56, Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої» ратифікованої із заявою Законом № 1678-VII від 16.09.2014, плану наукової та науково-технічної діяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій та в продовження науково-дослідної роботи: «Обґрунтування впливу систем протипожежного захисту під час реалізації ризик-орієнтовного підходу у профілактичній діяльності підрозділів ДСНС України» (державний реєстраційний № 0121U112066).

Актуальність теми дисертації. Щороку в Україні реєструється близько 90 тис. пожеж. На таких пожежах гине близько 2 тис. людей, у тому числі близько 100 дітей. Щорічно матеріальні втрати від пожеж складають більше 10 млрд грн. Щодня пожежі знищують або пошкоджують близько 70 будівель і споруд. За останні десять років в середньому загибель людей на пожежах по Україні перевищує показник таких країн, як Великобританії, Італії, Франції та Польщі разом взятих.

Якщо статистичні дані про кількість загиблих в наслідок пожеж порівняти із кількістю населення, то отримаємо значення індивідуального пожежного ризику, яке складає відповідно $3,3 \cdot 10^{-5}$, що перевищує допустиме значення.

Одним із технічних заходів, що може знижувати пожежні ризики є обладнання об'єктів системами протипожежного захисту. При цьому, такі системи впливають на рівень пожежного ризику як індивідуально так і спільною взаємодією. Зазначене підтверджують результати статистичних досліджень пожеж та наслідків від них.

На сьогоднішній день з метою оцінювання ефективності технічних систем широко використовуються методи теорії ймовірності. Такі підходи набули розвитку у європейських країнах та передбачають поділ системи на елементарні компоненти, їх оцінювання, з подальшим прогнозом ефективності для всієї технічної системи в цілому.

Отже питання щодо дослідження впливу систем протипожежного захисту на розрахункові параметри індивідуального пожежного ризику є

актуальною науковою задачею. Розв'язання якої дасть можливість удосконалити метод оцінювання індивідуального пожежного ризику. При цьому, під час дослідження зазначеного питання доцільно використати методи, які засновані на теорії ймовірності із використанням статистичних даних.

Метою роботи є виявлення закономірності впливу систем протипожежного захисту на розрахункові параметри індивідуального пожежного ризику як наукового підґрунтя для удосконалення методу оцінювання індивідуального пожежного ризику.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання досліджень:

1. Проаналізувати сучасний стан щодо впливу систем протипожежного захисту на розрахункові параметри індивідуального пожежного ризику;
2. Обґрунтувати критерії впливу систем протипожежного захисту на розрахункові параметри індивідуального пожежного ризику;
3. Обґрунтувати математичні моделі для дослідження закономірності впливу ефективності функціонування систем протипожежного захисту на розрахункові параметри індивідуального пожежного ризику та здійснити їх перевірку;
4. Обґрунтувати вплив систем протипожежного захисту на розрахункові параметри індивідуального пожежного ризику;
5. Дослідити закономірності впливу систем протипожежного захисту на розрахункові параметри індивідуального пожежного ризику;
6. Розробити пропозиції щодо удосконалення методу оцінювання індивідуального пожежного ризику.

Об'єкт дослідження – функціонування систем протипожежного захисту в умовах пожежі.

Предмет дослідження – вплив ефективності спрацювання систем протипожежного захисту на розрахункові параметри індивідуального пожежного ризику.

Методи дослідження. У роботі здійснено комплексний аналіз і узагальнення попередніх досліджень щодо оцінювання пожежних ризиків; проведено математичне моделювання процесів поширення пожежі та її небезпечних факторів із застосуванням систем диференціальних рівнянь Нав'є–Стокса для неперервних середовищ; використано методи кінцевих різниць за схемою «предиктор-коректор» та методи кінцевих об'ємів для розв'язання диференціальних рівнянь. Застосовано метод наявності викидів та квазівикидів у результатах досліджень (метод Грабса); метод перевірки належності дисперсій результатів до однієї генеральної сукупності (метод Фішера); метод Брукса; дихотомічний метод для обґрунтування розміру розрахункової сітки комп'ютерних моделей. Для визначення ймовірності ефективного спрацювання систем протипожежного захисту використано методи теорії ймовірності та математичної статистики. Крім того, застосовано метод оцінювання індивідуального пожежного ризику відповідно до ДСТУ 8828, загальний метод оцінювання ризиків, а також

метод експериментальних досліджень згідно з розробленою програмою та методикою експериментальних досліджень.

Достовірність та обґрунтованість результатів підтверджується результатами аналітичного опрацювання наукових джерел у відповідній сфері; узгодженістю застосованих методів дослідження з визначеними цілями та завданнями роботи; повнотою отриманих експериментальних даних, зібраних за допомогою метрологічно каліброваних засобів виміральної техніки; високим рівнем відповідності результатів теоретичних досліджень результатам експерименту, а також їхньою апробацією та практичним впровадженням..

Наукові положення, розроблені особисто дисертантом, та їх новизна полягає в наступному:

1. **Вперше встановлено**, що значення ймовірності ефективного спрацювання систем протипожежного захисту становлять для систем пожежної сигналізації та оповіщення про пожежу – 0,61, для системи автоматичного пожежогасіння – 0,87, для систем протидимного захисту, внутрішнього та зовнішнього протипожежного водопроводу – 0,5.

2. **Вперше встановлено** залежність величини індивідуального пожежного ризику від ймовірності спрацювання систем протипожежного захисту, яка дозволяє врахувати наявність систем пожежної сигналізації, автоматичних систем пожежогасіння та систем протидимного захисту, як у спільній дії так і індивідуально.

3. **Удосконалено** – метод оцінювання індивідуального пожежного ризику з урахуванням впливу систем протипожежного захисту.

4. **Набуло подальшого розвитку** застосування даних про системи протипожежного захисту під час проведення інженерних розрахунків щодо оцінки рівня пожежної безпеки об'єктів.

Рівень теоретичної підготовки здобувача, рівень обізнаності дисертанта з результатами наукових досліджень інших учених.

Здобувач володіє високим рівнем теоретичної підготовки та вміння опановувати сучасні інформаційні технології. Здобувач добре орієнтується в сучасних досягненнях вітчизняних та закордонних вчених за напрямом дисертаційних досліджень.

Практичне значення отриманих результатів полягає у застосуванні результатів роботи під час оцінюванні рівня пожежної безпеки об'єктів та індивідуального пожежного ризику, що дасть змогу оцінювати необхідність оснащення об'єктів будівництва відповідними системами протипожежного захисту, чим забезпечити баланс між достатнім рівнем пожежної безпеки та мінімальними витратами на проектування та будівництва відповідних систем протипожежного захисту.

Результати дисертації впроваджені в наступному:

1. Внесена зміна № 1 до ДСТУ 8828:2019 «Пожежна безпека. Основні положення».

2. В практичну діяльність Міністерства розвитку громад і територій України під час удосконалення чинної нормативної та нормативно-правової бази у будівництві в частині розвитку параметричного методу нормування,

зокрема щодо визначення доцільності оснащення об'єктів будівництва системами протипожежного захисту на основі ризик орієнтованого підходу, що передбачено Зміною № 2 до ДБН В.2.5-56:2014 «Системи протипожежного захисту» (Довідка про впровадження № 37117/26/14-25 від 16.12.2025).

3. В практичну діяльність Українського союзу пожежної та техногенної безпеки в частині використання запропонованого удосконаленого методу оцінювання індивідуального пожежного ризику під час оцінюванні рівня пожежної безпеки об'єктів та індивідуального пожежного ризику, що дає змогу оцінювати необхідність оснащення об'єктів будівництва відповідними системами протипожежного захисту на основі ризик-орієнтованого підходу, чим забезпечується баланс між достатнім рівнем пожежної безпеки та мінімальними витратами на проектування та будівництва відповідних систем протипожежного захисту (Акт впровадження від 08.12.2025).

4. В практичну діяльність ТОВ «Флагман систем безпеки» в частині використання запропонованого удосконаленого методу оцінювання індивідуального пожежного ризику під час оцінюванні рівня пожежної безпеки об'єктів та індивідуального пожежного ризику (Акт впровадження від 15.12.2025).

5. Теоретичні положення роботи використані в навчальному процесі для підготовки здобувачів за другим (магістерським) рівнем вищої освіти галузь знань 26 «Цивільна безпека», спеціальність 261 «Пожежна безпека» (Акт впровадження від 15.12.2025).

Повнота викладу матеріалів дисертації в публікаціях та особистий внесок здобувача в публікації.

Особистий внесок здобувача та результати дисертації повною мірою викладені в зазначених публікаціях.

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації.

Публікації у наукових фахових виданнях, що входять до міжнародної наукометричної бази Scopus:

Статті у вітчизняних наукових фахових виданнях

1. Сізіков О., Ніжник В., Балло Я., Голікова С., Савченко О. Систематизація процесу управління пожежною безпекою об'єкта захисту. *Науковий збірник «Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека»*. № 2 (8). Київ, 2019. С. 41-49.

Особистий внесок – здійснила узагальнення наукових підходів до побудови системи управління пожежною безпекою та взяла участь у розробленні структурної моделі процесу управління, забезпечивши формування логічної послідовності етапів оцінювання, планування та реалізації заходів пожежної безпеки

2. Балло Я., Голікова С., Сізіков О., Жихарєв О., Савченко О., Несенюк Л. Вимоги пожежної безпеки до висотних громадських будівель з умовною висотою від 100 м до 150 м. *Науковий збірник «Науковий вісник:*

Цивільний захист та пожежна безпека. № 2 (12). Київ, 2021. С. 30-42.

Особистий внесок – здійснила аналіз існуючих нормативних вимог пожежної безпеки для висотних будівель, систематизувала основні критерії забезпечення безпеки та запропонувала рекомендації щодо їх практичного застосування при проєктуванні та експлуатації таких об'єктів

3. Несенюк Л., Савченко О., Ніжник В., Нікулін О. Методи оцінювання ефективності функціонування систем протипожежного захисту. *Науковий вісник: Цивільний захист та пожежна безпека*. № 2 (14). Київ, 2022. С. 134-142.

Особистий внесок – здійснила систематизувала методи оцінювання ефективності систем протипожежного захисту, провела порівняльну оцінку їхніх показників та окреслила шляхи підвищення надійності і безпеки об'єктів у разі пожежі

4. Ніжник В., Савченко О., Некора В. Теоретичні підходи для дослідження закономірності впливу систем протипожежного захисту на рівень індивідуального пожежного ризику. *Збірник наукових праць Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля НУЦЗУ «Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація»*. Том 7 № 1. Черкаси, 2023. С. 67-76.

Особистий внесок – здійснила класифікацію існуючих методів оцінки впливу систем протипожежного захисту на індивідуальний пожежний ризик, визначила ключові закономірності залежності рівня ризику від параметрів систем та сформулювала на їх основі рекомендації для практичного використання у проєктуванні систем безпеки.

5. О. Савченко, В. Ніжник Удосконалення методу оцінювання індивідуального пожежного ризику з урахуванням впливу систем протипожежного захисту. *Збірник наукових праць «Пожежна безпека»*. Том 47. Львів, 2025.

Особистий внесок – здійснила розробила вдосконалений метод оцінки індивідуального пожежного ризику, враховуючи вплив параметрів систем протипожежного захисту, провела його апробацію на прикладі різних типів об'єктів та окреслила рекомендації щодо підвищення точності та ефективності оцінювання.

6. Савченко О., Ніжник В., Коваль Р. Експериментальні дослідження впливу систем протипожежного захисту на індивідуальний пожежний ризик. *Збірник наукових праць «Проблеми надзвичайних ситуацій»*. № 2(42). Черкаси, 2025. С.285-294.

Особистий внесок – здійснила провела експериментальні дослідження для оцінки впливу різних систем протипожежного захисту на рівень індивідуального пожежного ризику, опрацювала та інтерпретувала отримані дані, визначила закономірності зміни ризику залежно від параметрів систем та окреслила практичні рекомендації для підвищення безпеки об'єктів.

7. Савченко О., Ніжник В., Циганков А., Тесленко О., Селіхов Д. Аналіз сучасного стану технічного обслуговування систем протипожежного

захисту. Науковий збірник «Науковий вісник: цивільний захист та пожежна безпека». № 2 (20). Київ, 2025. С.116-123.

Особистий внесок – провела аналіз стану технічного обслуговування систем протипожежного захисту на сучасних об'єктах, ідентифікувала ключові проблеми та недоліки, визначила закономірності впливу обслуговування на ефективність систем і окреслила рекомендації щодо підвищення надійності та безпеки об'єктів.

Статті у міжнародних виданнях

8. Ніжник В., Савченко О., Некора В., Одинець А. Дослідження впливу систем протипожежного захисту на рівень індивідуального пожежного ризику. The scientific heritage. Budapest (Hungary), 2023. № 109. P. 64-70.

Особистий внесок – провела дослідження впливу різних систем протипожежного захисту на рівень індивідуального пожежного ризику, опрацювала отримані результати, визначила закономірності зміни ризику залежно від характеристик систем та сформулювала практичні рекомендації для підвищення безпеки людей у будівлях.

Інші публікації

9. Савченко О., Зенкін А., Козелло Н., Сізіков О., Ніжник В., Балло Я. Удосконалення протипожежного захисту об'єктів шляхом обґрунтування загальних положень системи управління пожежною безпекою. Вісник UAS «Стандартизація, сертифікація, якість». № 6 (118). Київ, 2019. С. 18-25.

Особистий внесок – запропонувала нові підходи до системи управління пожежною безпекою об'єктів та запропонувала систематизацію цього процесу.

10. Дишкант О., Дивень В., Доценко О., Савченко О. Чинники, які впливають на швидкість евакуації. XXII-ий том міжнародної колективної монографії "MODERNÍ ASPEKTY VĚDY" ("Сучасні аспекти науки"). Київ, 2022. С.516-526.

Особистий внесок – здійснила аналіз факторів, що впливають на ефективність евакуаційних процесів у різних типах будівель, узагальнила результати досліджень щодо часу евакуації та запропонувала рекомендації для підвищення безпеки людей під час надзвичайних ситуацій.

11. Ніжник В., Савченко О., Добряк Д., Кравченко Н. Аналіз сучасного стану управління індивідуальним пожежним ризиком із використанням систем протипожежного захисту. Науковий журнал «Вчені записки таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні науки». Том 33 (72) № 1. Київ, 2022. С. 328-333.

Особистий внесок – провела аналіз та узагальнення літературних джерел за зарубіжного досвіду.

12. Ніжник В., Савченко О., Добряк Д. Критерії для дослідження впливу систем протипожежного захисту на індивідуальний пожежний ризик. Науковий журнал «Вчені записки таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні науки». Том 34 (73) № 1. Київ, 2023. С. 336-341.

Особистий внесок – запропонувала критерії, які мають найбільший

вплив під час дослідження впливу систем протипожежного захисту на індивідуальний пожежний ризик

13. **Савченко О.,** Ніжник В., Савченко Т. Програма та методика експериментальних досліджень впливу систем протипожежного захисту на індивідуальний пожежний ризик. *Науковий журнал «Вчені записки таврійського національного університету імені В.І. Вернадського Серія: Технічні науки»*. Том 35 (74) № 1. Київ, 2024. С. 348-353.

Особистий внесок – розробила програму та методiku експериментальних досліджень.

Публікації, які засвідчують апробацію дисертації

14. Vadim Nizhnyk, **Olesya Savchenko**, Yaroslav Ballo, Valeriia Nekora Theoretical Approaches to Justify the Coefficients of-Influence of Fire Protection Systems on Individual Fire Risk. *International Scientific Conference EcoComfort and Current Issues of Civil Engineering EcoComfort 2022: Proceedings of EcoComfort 2022*. pp 299–306. Scopus.

Особистий внесок – здобувачці особисто належить розробка концептуальних положень системи управління пожежною безпекою, формулювання основних принципів її впровадження та обґрунтування заходів підвищення ефективності протипожежного захисту об'єктів

15. **Савченко О.,** Козелло Н., Сізіков О., Ніжник В., Балло Я. Удосконалення протипожежного захисту об'єктів шляхом обґрунтування загальних положень системи управління пожежною безпекою. *Міжнародна науково-практична конференція «Пріоритетні напрями досліджень в науковій та освітній діяльності»*. Львів: (5-6.12.2019). Львівський науковий форум, 2019. С. 45-47.

Особистий внесок – опрацювала та узагальнила статистичні дані про пожежі, провела оцінку ефективності спрацювання систем протипожежного захисту та визначила ключові тенденції і закономірності їх функціонування у реальних умовах

16. **Савченко О.,** Ніжник В., Одинець А., Несенюк Л. Аналіз статистичних даних про пожежі щодо ефективності спрацювання систем протипожежного захисту. *XI Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Надзвичайні ситуації: безпека та захист»*. Черкаси, (28-29.10.2021 року). Черкаси, ЧПБ НУЦЗУ. С. 52-53.

Особистий внесок – здобувачці особисто належить оцінка впливу систем протипожежного захисту на рівень індивідуального пожежного ризику.

17. **Савченко О.,** Добряк Д., Ніжник В. Роль систем протипожежного захисту під час оцінювання індивідуального пожежного ризику. *XVII Міжнародна науково-практична конференція молодих вчених, курсантів та студентів «Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності»*. Львів, (03.2022 року). Львів, ЛДУ БЖД. С. 114-116.

Особистий внесок – провела виокремлення ключових факторів, що впливають на безпеку людей, та формулювання практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності протипожежного захисту.

18. Ніжник В., **Савченко О.,** Некора В., Несенюк Л. Теоретичні

дослідження щодо ефективності функціонування систем протипожежного захисту. *XIII Міжнародна науково-практична конференція «Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій»*. Черкаси, (26.03. 2022 року). Черкаси, ЧПБ НУЦЗУ. С. 28-30.

Особистий внесок – здобувачі особисто належить розробка теоретичних підходів до оцінки ефективності систем протипожежного захисту, визначення ключових факторів, що впливають на їх функціонування, та формулювання висновків щодо підвищення надійності і безпеки об'єктів.

19. **Савченко О., Ніжник В., Добряк Д., Кравченко Н.** До питань ефективності функціонування систем протипожежного захисту Актуальні проблеми пожежної безпеки та запобігання надзвичайним ситуаціям в умовах сьогодення. *Зб. наук. праць Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю*. Львів, ЛДУБЖД, 2022. С. 227-229.

Особистий внесок – здобувачі особисто належить оцінка ефективності функціонування систем протипожежного захисту, виділення ключових факторів, що впливають на їхню надійність, та формулювання рекомендацій щодо підвищення безпеки об'єктів у надзвичайних ситуаціях.

20. **Савченко О., Добряк Д., Кравченко Н., Луценко Ю., Ніжник В.** Методика теоретичних досліджень з визначення коефіцієнтів ймовірної ефективності функціонування систем протипожежного захисту. *Проблеми та перспективи розвитку систем безпеки життєдіяльності: матеріали XVIII міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, курсантів та студентів*. Львів (30-31 березня 2023). Львів, ЛДУБЖД, 2023. С. 156-158.

Особистий внесок – здобувачі особисто належить розробка методики визначення коефіцієнтів ймовірної ефективності систем протипожежного захисту, проведення теоретичних досліджень та формулювання висновків щодо підвищення надійності і безпеки об'єктів.

21. **Савченко О., Несенюк Л., Оношко І. Ніжник В.** Програма та методика експериментальних досліджень впливу систем протипожежного захисту на індивідуальний пожежний ризик. *Матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених «Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту»*. Харків, НУЦЗУ, 2024. С. 97.

Особистий внесок – здобувачі особисто належить розробка програми та методики експериментальних досліджень, проведення апробації методики на прикладі різних об'єктів та визначення закономірностей впливу систем протипожежного захисту на рівень індивідуального пожежного ризику.

22. **Савченко О., Ніжник В.** Удосконалення підходів до управління індивідуальним пожежним ризиком на основі ефективності систем протипожежного захисту. *Матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми забезпечення державної безпеки»*. Київ, Київський інститут національної гвардії України, 2025. С. 413-414.

Особистий внесок – Здобувачі особисто належить розробка

удосконалених підходів до управління індивідуальним пожежним ризиком, оцінка ефективності систем протипожежного захисту та формулювання рекомендацій щодо підвищення безпеки об'єктів.

23. Ніжник В., Фещук Ю., Жихарев О., Циганков А., Савченко О. Оцінка стану оперативної обстановки території зони відчуження. *XII Міжнародна науково-практична конференція «Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій»*. ЧПБ НУЦЗУ, 2021. С. 44-46.

Особистий внесок – використовуючи запропоновані нею математичні моделі провела розрахунки оперативної обстановки на території зони відчуження.

2. Оцінка мови і стилю дисертації.

Мова та стиль викладення відповідає критеріям науковості: логічність викладення положень, об'єктивність, послідовність. Структуру роботи загалом можна схарактеризувати як таку, що логічно підпорядковується поставленій меті. Структура розділів відповідає послідовності конкретних завдань, що успішно вирішуються. Основні теоретичні положення та висновки роботи не є суперечливими, оскільки вони аргументовані й підкріплені доречними прикладами.

Дисертацію заслухано та обговорено на розширеному засіданні кафедри державного нагляду у сфері пожежної та техногенної безпеки навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки Національного університету цивільного захисту України (протокол №36 від 23 січня 2026 року). У ході обговорення дисертації суттєвих зауважень, які стосуються суті роботи, не було висунуто.

3. Відповідність змісту дисертації спеціальності з відповідної галузі знань, з якої вона подається до захисту.

Робота повністю відповідає вимогам, що ставляться до дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 261 «Пожежна безпека», а саме: вона виконана на актуальну тему, сформульовані в ній наукові положення, висновки та рекомендації є обґрунтованими, достовірними, містять наукову новизну та мають практичну значущість.

4. Дотримання нормативних вимог щодо оформлення дисертації.

Дисертація подана за традиційною схемою, викладена українською мовою загальним об'ємом 234 сторінки, складається з анотації, змісту, переліку умовних позначень, вступу, п'ятих розділів, висновків, списку використаних джерел зі 197 найменувань і 2 додатків, містить 37 рисунків та 27 таблиць, що дозволило автору запропонувати ряд наукових положень, висновків і рекомендацій, отриманих на основі вивчення цієї значної кількості наукової літератури з даної проблематики.

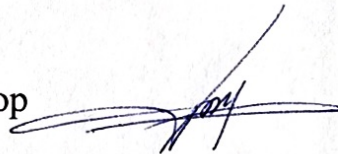
5. Рекомендації дисертації до захисту.

Дисертація САВЧЕНКО Олесі Вікторівни на тему «Удосконалення методу оцінювання індивідуального пожежного ризику з урахуванням впливу систем протипожежного захисту» є завершеним науковим дослідженням, виконаним самостійно автором на актуальну тему. Робота

містить теоретичні розробки та практичні пропозиції, спрямовані на вирішення важливої науково-практичної задачі в галузі пожежної безпеки – оцінювання індивідуального пожежного ризику із урахуванням функціонування систем протипожежного захисту.

Дисертація відповідає спеціальності 261 «Пожежна безпека» та відповідає вимогам постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 року №44 та може бути рекомендована для захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

Головуючий на розширеному засіданні
кафедри державного нагляду у сфері
пожежної та техногенної безпеки
начальник кафедри державного нагляду у сфері
пожежної та техногенної безпеки навчально-наукового
інституту пожежної та техногенної безпеки
Національного університету
цивільного захисту України,
доктор технічних наук, професор



Юрій ОТРОШ

Підпис начальника кафедри Юрія ОТРОША засвідчую
Вчений секретар Національного
університету цивільного захисту України,
кандидат психологічних наук,
старший науковий співробітник



Андрій ПОБІДАШ