



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Ректор Національного технічного університету

«Дніпровська політехніка»

Олександр АЗЮКОВСЬКИЙ

« 14 » квітня 2025 р.

ВИСНОВОК

**Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»
про наукову повизну, теоретичне та практичне значення результатів
дисертації СУШКО Надії Сергіївни на тему: «Управління професійними
ризиками при виконанні робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій»,
поданої на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 26 Цивільна
безпека за спеціальністю 263 Цивільна безпека**

Витяг

з протоколу № 9 засідання кафедри охорони праці та цивільної безпеки
від «14» квітня 2025 року

Присутні: Головуючий на засіданні завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки д.т.н., професор Голінько В.І., д.т.н., професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки Чеберячко Ю.І., д.т.н. професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки Чеберячко С.І., д.т.н. професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки Цопа В.А., д.т.н. професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки Налиско М.М., д.т.н. професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки Яворська О.О., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та цивільної безпеки Муха О.А., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та цивільної безпеки Лісовицька І.А., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та цивільної безпеки Радчук Д.І., к.т.н., доцент кафедри охорони праці та цивільної безпеки Столбченко О.В., д.т.н., професор кафедри гірничої інженерії та освіти Дичковський Р.О.; к.т.н., доцент кафедри охорони праці та цивільної безпеки Савельєв Д.В., доцент кафедри управління на транспорті Дерюгін О.В.

Серед присутніх 7 докторів технічних наук і 6 кандидатів технічних наук *фахівці зі спеціальності, з якої виконувалась дисертація»* та 1 кандидат технічних наук *фахівець з безпеки дорожнього руху.*

Порядок денний:

Обговорення дисертаційного дослідження аспіранта кафедри охорони праці та цивільної безпеки інституту природокористування Сушко Надії Сергіївни на тему: «Управління професійними ризиками при виконанні робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій» поданого на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 26 Цивільна безпека за спеціальністю 263 «Цивільна безпека».

Науковий керівник – доктор технічних наук, професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «Дніпровська політехніка» Чеберячко Ю.І., який є фахівцем з оцінки професійних ризиків, що підтверджується наявністю більше десяти наукових публікацій у базі Scopus (індекс Хірша 6).

Дисертація виконувалась на кафедрі охорони праці та цивільної безпеки НТУ «Дніпровська політехніка» на основі новітніх концепцій систем управління

безпекою праці та здоров'ям працівників, для прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності задля своєчасної ідентифікації, оцінювання та попередження настання небезпечних подій, які призводять до втрат життя і здоров'я особового складу ДСНС України, а також в Центрі професійного розвитку персоналу НТУ Дніпровської політехніки для забезпечення постійного професійного розвитку працівників на основі реалізації концепції персональної траєкторії кар'єрного зростання співробітників та постійного підвищення якості викладання шляхом впровадження найбільш ефективних методів, підходів, засобів та інструментів викладання, практична реалізація роботи, яка відпрацьовувалась у підрозділах ГУ ДСНС України у Львівській області та у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності. Зараз Сушко Н.С. працює викладачем кафедри промислової безпеки та охорони праці Львівського державного університету безпеки життєдіяльності.

Тема дисертації затверджена на засіданні Вченої ради Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» (протокол № 12 від 04 листопада 2024 року).

Виступили:

Здобувач Сушко Н.С. представила презентацію за основними положеннями дисертації «Управління професійними ризиками при виконанні робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій», поданої на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 26 Цивільна безпека за спеціальністю 263 Цивільна безпека.

(Аспірант викладає основні положення своєї презентації, акцентуючи увагу на актуальності теми дослідження, предметі, об'єкті, завданнях, науковій новизні на результатах отриманого дослідження).

Після закінчення презентації Сушко Н.С. присутніми на захисті фахівцями були поставлені наступні запитання:

Кандидат технічних наук, доцент Муха Олег Анатолійович

Скажіть будь ласка, Надіє, а які саме невизначеності є найбільш поширеними в роботі рятувальників?

Здобувач Сушко Н.С.

Їх є дуже багато, можна сказати, що вся робота рятувальника є суцільною невизначеністю, адже прямуючи на виклик вони ніколи не знають, що саме на них чекає. Проте я б виділила декілька основних, а саме: невідомі умови на місці події (стан будівлі, відсутність інформації про постраждалих), технічні проблеми, найчастіше – це складний доступ до джерел водопостачання через припарковані автомобілі, масштаби та інтенсивність пожежі, адже звичайні перехожі, що викликають рятувальників не можуть оцінити об'єктивно такі критерії, погодні умови (сильний вітер, спека, мороз) тощо.

Доктор технічних наук, професор, Цопа Віталій Анрійович

Пані Надіє, а поясніть будь ласка, як Ви розумієте професійний ризик та які знаєте підходи для їхньої оцінки?

Здобувач Сушко Н.С.:

Професійний ризик- це ймовірність травмування в результаті несприятливого впливу професійних факторів з урахуванням важкості усіх наслідків. А підходи...можуть бути якісні, вони є досить суб'єктивними, але ефективними у випадках значної кількості загроз, які не можливо виміряти за однією прийнятою шкалою. Також можуть бути кількісні, які використовуються виходячи з числових даних, шляхом розрахунку ймовірностей, частот і розподілів або ж комбіновані.

Кандидат технічних наук, доцент Радчук Дмитро Ігорович

Чи існує документ, в якому конкретно вказано на яку пожежу повинен виїжджати певний тип пожежного автомобіля?

Здобувач Сушко Н.С.:

Ні, конкретного нормативного документу немає. Це вирішує диспетчерська служба, який автомобіль відправляти першим, у них є певна інструкція. А вже на місці виклику керівник гасіння пожежі наприклад може викликати на допомогу іншу необхідну техніку. Ось саме тут знову ж таки є момент невизначеності. І саме для цього ми запропонували алгоритм вибору ефективного пожежно-рятувального автомобіля, щоб підрозділи могли самі аргументовано обрати тип пожежно-рятувальної техніки залежно від потреб та об'єктів, що знаходяться у їхньому районі виїзду.

Доктор технічних наук, професор, Дичковський Роман Омелянович

У мене є питання до пані Надії. Розкажіть будь ласка, яка наукова новизна Вашого дослідження?

Здобувач Сушко Н.С.: Наукова новизна нашого дослідження полягає у розробці концепції прийняття управлінських рішень при ліквідації надзвичайних ситуацій на основі оцінювання ризиків і своєчасного реагування на мінливість небезпечних чинників з метою підвищення гнучкості та адаптивності підрозділів ДСНС в умовах інтенсифікації рівня невизначеності зовнішнього середовища.

Доктор технічних наук, професор, Дичковський Роман Омелянович

Яка мета та що об'єднує всі Ваші наукові результати, бо з презентації це трохи важко відслідкувати?

Здобувач Сушко Н.С.:

Основою нашого дослідження є прийняття управлінських рішень в умовах невизначеності і в основі кожного наукового результату стоять саме умови невизначеності, адже рятувальники завжди виконують оперативні завдання у важких умовах невідомості.

Доктор технічних наук, професор, Чеберячко Сергій Іванович.

Надіє, а чи можуть рятувальники не виконувати завдання, якщо це загрожує їхньому життю чи здоров'ю?

Здобувач Сушко Н.С.:

Насправді це і дуже просто і дуже складно одночасно. Серед рятувальників є таке собі незадокументоване правило, що життя пожежного є найвищою цінністю. Якщо точно відомо, що потерпілих та цінних речей на місці пожежі немає і загрози для оточуючих немає, то звичайно всі дії будуть виконуватись лише, якщо ризик є прийнятним. Але якщо потерпілі та цінне майно є під загрозою, то тоді вже рішення приймаються індивідуально. Керівник оцінює і співставляє загрози, наслідки та вигоду, тобто яка ймовірність врятували людей, яка загроза для рятувальника і які можливі наслідки після таких дій. У таких

випадках можуть навіть прийматися неприйнятні ризики. Все залежить від ситуації, ну і звичайно від управлінського рішення керівника гасіння пожежі.

Доктор технічних наук, професор, Яворська Олена Олександрівна

У мене є запитання до пані Надії. Розкажіть будь ласка, які види травматизму переважають серед працівників ДСНС?

Здобувач Сушко Н.С.:

Якщо брати службу загалом то найбільше зараз травм серед саперів, тобто мінно-вибухові травми, якщо ж виділити саме оперативно-рятувальні підрозділи то це будуть опіки, через погану видимість це можуть бути також вивихи, розтягнення та переломи кінцівок і отруєння продуктами горіння, нерідко причиною цим травмам стає втрата свідомості та виснаження.

Кандидат технічних наук, доцент Столбченко Олена Володимирівна

Скажіть будь ласка, яким документом керуються у службі надзвичайних ситуацій при розслідуванні нещасних випадків?

Здобувач Сушко Н.С.:

Наказ Міністерства внутрішніх справ №154 «Про затвердження Порядку розслідування та ведення обліку нещасних випадків, що сталися з особами рядового і начальницького складу служби цивільного захисту».

Доктор технічних наук, професор, Налисько Микола Миколайович

Скажіть будь ласка, чи є якісь обмеження по роботі в засобах індивідуального захисту органів дихання для рятувальників?

Здобувач Сушко Н.С.:

Так, обмеження є. Працювати в таких апаратах дозволено лише після здачі іспиту та отримання допуску до роботи в ЗІЗОД.

Доктор технічних наук, професор, Налисько Микола Миколайович

А по часу?

Здобувач Сушко Н.С.:

По часу, якихось обмежень немає. Але коли закінчується повітря, то звичайно, рятувальник зупиняє роботу, замінює апарат, а свій віддає на дозаправку і працює далі.

Науковий керівник – доктор наук, професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «Дніпровська політехніка» **Чеберячко Юрій Іванович**

У сучасних умовах зростання кількості техногенних та природних катастроф ефективне управління професійними ризиками під час ліквідації надзвичайних ситуацій (НС) набуває важливого значення. Недосконалість існуючих підходів до планування, координації та оцінки ризиків часто призводить до втрат серед рятувальників та цивільного населення. Тому, напрямок дослідження, що обраний Сушко Н.С. спрямований на систематизацію теоретичних і методичних засад управління ризиками, що дозволить мінімізувати загрози життю та здоров'ю особового складу ДСНС України. Актуальність підкреслюється необхідністю адаптації міжнародного досвіду до національних реалій, зокрема через недостатню узгодженість дій підрозділів, нераціональне використання ресурсів та суб'єктивність у прийнятті рішень.

Аналіз нормативних документів та практики діяльності ДСНС має низку зауважень: залежність результатів оперативних завдань від професійних якостей

керівників, ризик хибних рішень через недостовірну оцінку обстановки, а також неефективний розподіл сил і засобів. Наприклад, недостатнє забезпечення підрозділів обладнанням або розбіжності в діях цивільного захисту зумовлюють невиконання завдань і збільшення кількості жертв. Окрему загрозу становлять когнітивні упередження під час оцінки ймовірності НС, що призводить до недооцінки ризиків та неефективного планування операцій.

Дисертаційна робота Сушко Н.С. присвячена вдосконаленню процесу управління професійними ризиками пожежних, зокрема розробці та впровадженню нових методів і моделей для оцінювання та зниження ризиків, пов'язаних з виконанням оперативних завдань. Основна увага приділяється інтеграції різних небезпечних факторів, таких як організаційні, психосоціальні, технічні та ергономічні, для підвищення безпеки та ефективності дій підрозділів ДСНС під час ліквідації надзвичайних ситуацій. Робота також включає розробку алгоритмів і процедур для прийняття управлінських рішень на основі аналізу ризиків, що дозволяє оперативно реагувати на зміни умов і забезпечувати адаптивність підрозділів у критичних ситуаціях.

Для подолання цих викликів дисертанткою було запропоновано нову модель управління ризиками, яка інтегрує цикл PDCA (Плануй-Роби-Перевірй-Впливай) з ієрархією управлінських рішень. Ця модель дозволяє класифікувати ризики на прийнятні та неприйнятні, а також визначати оптимальні сценарії дій – від зниження рівня ризиків до передачі їх стороннім підрозділам. Наприклад, пріоритетним рішенням є досягнення цілей операції при мінімальних ризиках, тоді як відмова від ліквідації НС визнається крайнім заходом. Ключовим інструментом став алгоритм вибору пожежно-рятувального обладнання на основі методу аналізу ієрархій (MAI) та fuzzy Dematel, що забезпечує об'єктивність у прийнятті рішень.

Удосконалення процедур управління ризиками включає запровадження алгоритму оцінки професійних загроз, який враховує комбінації організаційних, технічних та психосоціальних чинників. Це дозволяє оперативно адаптуватися до динамічних умов НС навіть за дефіциту інформації. Важливим результатом є також зменшення впливу когнітивних упереджень шляхом залучення до оцінки ризиків фахівців з різним досвідом і кваліфікацією. Наприклад, використання колективної експертизи допомагає уникнути суб'єктивних помилок при прогнозуванні небезпечних подій.

Реалізація запропонованих підходів сприятиме зменшенню кількості травм та загиблих серед рятувальників, оптимізації використання ресурсів ДСНС та підвищенню довіри населення до дій служби. На інституційному рівні робота закладає основи для реформування системи цивільного захисту України шляхом впровадження стандартизованих процедур, що відповідають міжнародним стандартам. Окрім того, методика може бути адаптована для інших структур, пов'язаних із управлінням кризами, що підкреслює її міждисциплінарну значущість. Результати роботи Сушко Н.С. мають наукову новизну, яка полягає у розробці концепції прийняття управлінських рішень при ліквідації надзвичайних ситуацій на основі оцінювання ризиків і своєчасного реагування на зміни небезпечних факторів для підвищення гнучкості та адаптивності підрозділів ДСНС в умовах зростання невизначеності зовнішнього середовища.

Практичне значення полягає у розробці алгоритму обґрунтованого визначення основних груп і базових показників пожежно-рятувального автомобіля; процес складається з восьми кроків, зокрема: підбір експертів; формування каталогу показників, які характеризують умови експлуатації; виявлення основних груп показників; підхід з ранжуванням альтернатив з урахуванням вагових коефіцієнтів; виявлення експертами «причинно-наслідкових» взаємозв'язків серед сукупності показників пожежно-рятувального автомобіля для виділення найвпливовіших; розробці методу з визначення професійного рівня ризику пожежників-рятувальників з урахуванням комбінацій небезпечних факторів: організаційних, психосоціальних, технічних та ергономічних, які підкреслюють особливості виконання оперативних завдань; розробці алгоритму з оцінки професійних ризиків, в якому передбачено визначення значення шкали частоти (або імовірності) та тяжкості наслідків небезпечної події (інциденту) з повним розумінням пожежниками вимог до ліквідації надзвичайних ситуацій.

Оцінка змісту дисертаційного дослідження вказує на те, що воно є закінченою науково-дослідницькою роботою, виконаною автором на високому теоретичному рівні. Робота є результатом опрацювання і критичного аналізу значної кількості наукових праць вітчизняних і зарубіжних вчених, присвячених удосконаленню процесу керування професійними ризиками при ліквідації надзвичайних ситуацій, який інтегрує процедури оцінювання ризику та прийняття рішень, дозволяючи в режимі реального часу коригувати дії підрозділів ДСНС на основі аналізу сил і засобів особового складу та рівня небезпек.

Сформульовані у дисертації наукові положення, висновки і рекомендації є достатньо аргументованими, теоретично обґрунтованими і достовірними, що визначає важливий внесок автора у розвиток наукових підходів з розробки теоретичних засад, методичних положень та практичних рекомендацій щодо удосконалення моделі керування ризиками, яка передбачає циклічне оцінювання рівнів ризиків від різних небезпек, невідповідностей, загроз і небезпечних факторів для прийняття відповідних управлінських рішень – запобіжних і захисних дій з урахуванням циклу Шухарта-Демінга.

Робота відрізняється стрункістю викладу, аргументованістю висновків і рекомендацій, розумінням поставлених завдань досліджень, глибоким аналізом літературних джерел і досліджень, проведених вченими відомих наукових шкіл. Дисертант відрізняється цілеспрямованістю, його характеризує уміння правильно ставити і вирішувати наукові завдання.

Дисертаційні дослідження викладено грамотною мовою з використанням загальноприйнятої термінології. Зауважень до оформлення немає. За період підготовки дисертаційної роботи Сушко Н.С. опублікувала 15 наукових праць, з яких вісім опубліковано у фахових виданнях, де викладено наукові положення дисертації, що виносяться на захист. Також одна праця опублікована у науковому журналі, що входить до наукометричної бази SCOPUS, а решта — у матеріалах міжнародних та вітчизняних конференцій.

Сушко Н.С. є старшим лейтенантом служби цивільного захисту та працює викладачем кафедри промислової безпеки та охорони праці Львівського державного університету безпеки життєдіяльності. Викладала такі навчальні

дисципліни, як домедична допомога та основи охорони праці. Входить до складу Ради молодих вчених ЛДУ БЖД. За час навчання в аспірантурі проявила себе відповідальною. Сумлінно ставилась до виконання всіх теоретичних та практичних завдань. Над дисертаційною роботою розпочала працювати з 2021 року.

Вважаю, що за науковим змістом та практичним значенням, внеском у методологію і практику вирішення важливих задач удосконалення системи управління охороною праці на основі ризик орієнтованого підходу, дисертація відповідає вимогам, що пред'являються до дисертацій, а її авторка, Сушко Надія Сергіївна, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора філософії 263 – цивільна безпека.

Рецензенти дисертаційної роботи, які наголосили на позитивних аспектах дослідження та висловили свої побажання й зауваження.

Доктор технічних наук, професор Дичковський Роман Омелянович викладається зміст виступу.

Виконання професійної діяльності пожежником-рятувальником пов'язано з професійними ризиками різних небезпек (відкрите вогнище, задимлення, можливий вплив радіаційного випромінювання та ін.). Ймовірність реалізації ризиків залежить від впливу багатьох небезпечних чинників: людських, технічних, організаційних, технологічних, кліматичних, економічних та інших. Тому виникає актуальна задача з їх виявлення, аналізу та контролю для зменшення впливу на ймовірність настання небезпечної події. Для її вирішення необхідно ідентифікувати всі небезпечні чинники при різних сценаріях ліквідації небезпечних подій, проранжувати їх, що дозволяє раціонально розподілити ресурси для запровадження запобіжних заходів. З ідентифікацією небезпечних чинників проблем не виникає. Існує значна кількість наукових публікацій, навчальних посібників, підручників, методичних рекомендацій в яких описуються різні. Разом з тим для визначення ризиків застосовуються стаціонарні моделі, які не дозволяють приймати результативні рішення в умовах зі значною невизначеністю. Це потребує вирішення актуальної задачі з розробці концепції прийняття управлінських рішень при ліквідації надзвичайних ситуацій на основі оцінювання ризиків і своєчасного реагування на мінливість небезпечних чинників з метою підвищення гнучкості та адаптивності підрозділів ДСНС в умовах інтенсифікації рівня невизначеності зовнішнього середовища.

Дисертаційна робота виконувалась відповідно до пріоритетних напрямів реформування Державної служби України з надзвичайних ситуацій, а також його поєднання з імплементацією вимог в українське законодавство Міжнародної Директиви Ради ЄС від 12 червня 1989 року про запровадження заходів, покликаних заохочувати до покращення безпеки та охорони здоров'я працівників на роботі (89/391/ЄС); Стратегії реформування системи Державної служби України з надзвичайних ситуацій, схваленої розпорядженням Кабінету Міністрів України від 25 січня 2017 р. № 61-р. та Стратегії національної безпеки України Ради національної безпеки і оборони України «БЕЗПЕКА ЛЮДИНИ – БЕЗПЕКА КРАЇНИ» затвердженої Указом Президента України від 14 вересня 2020 року № 392/2020.

Наукова новизна полягає у розробці нового процесу керування професійними ризиками при управлінні ліквідацією надзвичайної ситуації,

відмінністю, якого від відомих являється інтеграція процедур оціювання ризику та прийняття рішення, що дозволяє і режимі реального часу коригувати дії підрозділів ДСНС, виходячи з аналізу відповідності сил і засобів особового складу і рівня небезпек, які створила надзвичайна ситуація

Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації становить 200 сторінок, у т. ч. основного тексту 168 сторінки. Дисертація містить 24 таблиць та 29 рисунків, списки використаних джерел із 124 найменувань та 1 додаток.

Вважаю, що зміст дисертаційної роботи відповідає темі та назві, обраній для дослідження. Текст дисертації презентується послідовно та зрозумілою технічною мовою. Робота супроводжується відповідною кількістю пояснювальних рисунків, таблиць та додатків, що свідчить про її цілісність та завершеність.

За результатами досліджень автором опубліковано 8 друкованих робіт, у тому числі 6 стаття у науковому фаховому виданні, 1 стаття у виданні, яке включено до міжнародної наукометричної бази SCOPUS, 1 статті у нефарховому виданні.

Вважаю, що основні положення за результатами дисертаційної роботи в достатній мірі опубліковані та апробовані на наукових конференціях.

Дискусійні положення.

1. В 1 розділі потрібно детально розкрити причини травматизму пожежників-рятувальників та навести аналіз результативності існуючих підходів до усунення небезпечних причин.

2. У розділі 2 описаний процес вибору пожежного автомобіля, бажано надати інформацію, щодо взаємозв'язку з прийняттям управлінського рішення, які автор описує, як необхідність для своєчасного реагування на мінливі умови.

3. На мій погляд потребує додаткових роз'яснень як автором побудований/підібраний алгоритм керування професійними ризиками.

4. Для прийняття рішення необхідно виявити суттєві небезпечні чинники, що потребує вдосконалення запропонованого підходу автором дослідження.

5. Не зрозуміло, яким чином пов'язані оцінки професійних ризиків з урахуванням когнітивних упереджень та процесом прийняття управлінського рішення.

Всі наведені зауваження аж ніяк не впливають на позитивну оцінку дисертації. Зауваження можуть бути предметом подальших досліджень автора.

Вважаю, що дисертація Сушко Н.С. «Управління професійними ризиком при виконанні робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій» є завершеною науковою працею, яка містить низку нових, актуальних та достовірних результатів, що свідчать про її складність, систематичність та важливе значення для сфери цивільної безпеки. Дисертація повністю відповідає вимогам, що передбачені наказом Міністерства освіти та науки від 12.07.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження порядку присудження ступеня доктора філософії. . .» (пункти 5, 6, 8). За вирішення актуальної науково-прикладної задачі з підвищення ефективності управління безпекою праці при ліквідації

надзвичайних ситуацій Сушко Надія Сергіївна рекомендується до присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 263 – цивільна безпека, галузь знань 26 – цивільна безпека.

Кандидат технічних наук, доцент Лісовицька Ірина Анатоліївна

Робота є актуальною, тому що у складних умовах воєнного стану рятувальники цілодобово стоять на варті безпеки та порятунку населення. Враховуючи жорсткі часові рамки та велике психосоціальне навантаження ризики прийняття хибного рішення керівником значно можуть зрости. Це може бути пов'язано з неправдивою або неповною інформацією від свідків події, складності завдання, відповідальності за людські життя та масштаби надзвичайної ситуації, як наслідок – нераціональний розрахунок сил і засобів, що залучаються до її ліквідації, а також небезпекою прийняття неефективного рішення та піддати підпорядкованому особовому складу. Недосконалість процедури управління професійними ризиками під час виконання завдань з ліквідації надзвичайної ситуації, що закладена у відсутності підґрунтя для прийняття ефективного управлінського рішення може призвести до негативних наслідків у вигляді виробничого травматизму, втрати здоров'я та навіть життя рятувальників.

Дисертація складається із вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел і додатків. Повний обсяг дисертації становить 200 сторінок, у т. ч. основного тексту 168 сторінки. Дисертація містить 24 таблиць та 29 рисунків, списки використаних джерел із 124 найменувань та 1 додаток.

Наукова новизна полягає у розробці концепції прийняття управлінських рішень при ліквідації надзвичайних ситуацій на основі оцінювання ризиків і своєчасного реагування на мінливість небезпечних чинників з метою підвищення гнучкості та адаптивності підрозділів ДСНС в умовах інтенсифікації рівня невизначеності зовнішнього середовища.

Практична цінність полягає у розробці алгоритму обґрунтованого визначення основних груп і базових показників пожежно-рятувального автомобіля та визначення ефективних сценаріїв ліквідації надзвичайних ситуацій.

Вважаю, що зміст дисертаційної роботи відповідає темі та назві, обраній для дослідження. Текст дисертації презентується послідовно та зрозумілою технічною мовою. Робота супроводжується відповідною кількістю пояснювальних рисунків, таблиць та додатків, що свідчить про її цілісність та завершеність.

За результатами досліджень автором опубліковано 8 друкованих робіт, у тому числі 6 стаття у науковому фаховому виданні, 1 стаття у виданні, яке включено до міжнародної наукометричної бази SCOPUS, 1 статті у нефарховому виданні.

Дискусійні положення.

Всі наведені зауваження аж ніяк не впливають на позитивну оцінку дисертації. Зауваження можуть бути предметом подальших досліджень автора.

1. Потрібно розширити опис удосконалення системи управління охороною праці та керування ризиками АРЗ СП ГУ ДСНС України у Львівській області, вказавши чим саме відрізняється нова система управління від існуючої.

2. При описі Обґрунтування і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій бажано вказати для вирішення яких задач були застосовані які методи для перевірки достовірності даних.

3. В розділі 1 необхідно описати не основні задачі ліквідації наслідків пожежниками – рятувальниками, а аналіз причин травмування чи загибелі пожежних при виконанні різних задач з ліквідації, це дозволить визначити причини і взаємозв'язки травмування з яких стануть зрозумілі поставлені задачі в дисертаційному дослідженні.

Вважаю, що дисертація Сушко Н.С. «Управління професійними ризиком при виконанні робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій» є завершеною науковою працею, яка містить низку нових, актуальних та достовірних результатів, що свідчать про її складність, систематичність та важливе значення для сфери цивільної безпеки. Дисертація повністю відповідає вимогам, що передбачені наказом Міністерства освіти та науки від 12.07.2017 р. № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 «Про затвердження порядку присудження ступеня доктора філософії. . .» (пункти 5, 6, 8).

За вирішення актуальної науково-прикладної задачі з підвищення ефективності управління безпекою праці при ліквідації надзвичайних ситуацій Сушко Надія Сергіївна рекомендується присудження наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 263 – цивільна безпека, галузь знань 26 – цивільна безпека.

В обговоренні дисертаційного дослідження взяли участь.

Доктор технічних наук, завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки Голінько В.І. який відзначив, що кожна наукова робота має сильні та слабкі сторони. Почну із дискусійних питань. Перше, що кидається в очі – складність формулювання речень, тобто не завжди можна зрозуміти суть деяких тез, наприклад «На основі удосконаленого процесу керування професійними ризиками пожежників-рятувальників проведено визначення їх рівня ризику». Наступне-це термінологія та скорочення, варто б було на початку вказати та розшифрувати маловідомі скорочення, такі як ПРА, ПТО, ГДЗС, ЗІЗОД тощо.

Доктор технічних наук, професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки Чеберячко С.І. відзначив, що під час ліквідації надзвичайних ситуацій може виникнути небезпека з недостовірної оцінки обстановки в зоні надзвичайної ситуації, обсягу робіт, отримання недостатніх даних про характер та масштаби надзвичайної ситуації, як наслідок – нераціональний розрахунок сил і засобів, що залучаються до її ліквідації. Також існує небезпека прийняття необґрунтованого рішення, нераціонального розподілу сил та засобів за завданнями та напрямками оперативного завдання, що може спричинити загрозу життю та здоров'ю населення в зоні надзвичайної ситуації та особового складу підрозділу. Недостатнє забезпечення підрозділів ДСНС необхідними ресурсами та неузгодженість дій сил цивільного захисту також може призвести до тяжких наслідків та невиконання поставлених завдань і, як наслідок, виникнення загроз безпеці особового складу підрозділу та населенню, що потрапило в зону надзвичайної ситуації. Для зменшення впливу виявлених небезпек на ризик втрати особового складу підрозділів ДСНС України під час виконання

оперативних завдань в дисертаційній роботі запропоновано новий процес керування ризиками при управлінні ліквідацією надзвичайної ситуації на основі моделей причинно-наслідкових зав'язків між небезпекою і небезпечною подією, який дозволяє прийняття рішення з урахуванням можливих комбінацій небезпечних чинників в часі, які дозволяють визначити рівень втрати життя і здоров'я під час ліквідації надзвичайних ситуацій аварій на основі балансу двох груп чинників: тих, що визначають характер і масштаби операцій та ті, що стосуються безпечного проведення операцій.

Доктор технічних наук, професор кафедри охорони праці та цивільної безпеки Налиско М.М. позитивно охарактеризував роботу повідомивши, що У рамках удосконалення існуючого процесу керування професійними ризиками пожежних-рятувальників з урахуванням можливих комбінацій небезпечних чинників в часі було запропоновано алгоритм оцінки професійних ризиків, що складається з восьми кроків, де передбачено визначення значення шкали частоти (або імовірності) та тяжкості наслідків небезпечної події (інциденту) з повним розумінням пожежними вимог до ліквідації надзвичайних ситуацій та визначення критеріїв оцінки ризиків відповідно до стандартів, законів, політик, досвіду та інших вимог, що дозволяє швидко зорієнтуватися у мінливому середовищі під час виникнення інциденту, коли рішення приймаються швидко, в ситуаціях з недостатньою інформацією або її відсутністю.

Характеристика особистості здобувача.

Сушко Н.С. з 2014-2019 навчалась у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності та здобула рівень бакалавра з спеціальністю «Охорона праці», рівень магістра за спеціальністю «Цивільна безпека (охорона праці)» та бакалавра зі спеціальності «Пожежна безпека» (заочно).

З серпня 2018 по січень 2019 навчалась за програмою обміну студентів ERASMUS+ у Естонській академії безпеки, м. Таллінн, Естонія.

З 2019 і до тепер працює у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності, з 2021 року на посаді викладача кафедри промислової безпеки та охорони праці. Має спеціальне звання- старший лейтенант служби цивільного захисту. Є членом Ради молодих вчених ЛДУ БЖД.

Під час навчання в аспірантурі до виконання всіх як теоретичних так і практичних завдань ставилась дисципліновано і відповідально.

Оцінка мови та стилю дисертації. Дисертація виконана фаховою українською мовою, текстове подання матеріалу відповідає стилю науково-дослідної літератури.

Відповідно до п.15 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 від 12 січня 2022 р. № 44, **пропонується такий склад разової ради:**

Голова ради: доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» **Голінько В.І.**

Рецензенти:

1. **Дичковський Р.О.** доктор технічних наук, професор, професор кафедри гірничої інженерії та освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»;

2. **Лісовицька І.А.** кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці та цивільної безпеки Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Офіційні опоненти:

1. **Бочковський А.П.** доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри цивільної безпеки та охорони праці НУ «Одеська політехніка»;

2. **Цимбал Б.М.** доктор технічних наук, доцент кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки Національного університету цивільного захисту.

У результаті попередньої експертизи дисертації Сушко Н.С. повноти публікації основних результатів дослідження

УХВАЛЕНО:

1. Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації **Сушко Н.С.** на тему: «Управління професійними ризиками при виконанні робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій».

2. Констатувати, що за актуальністю, ступенем наукової новизни, обґрунтованістю, науковою та практичною цінністю здобутих результатів дисертація Сушко Н.С. відповідає спеціальності 263 Цивільна безпека та вимогам **Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах), затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261, пп. 6, 7, 8 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 від 12 січня 2022 р. № 44.**

3. Рекомендувати дисертацію Сушко Н.С. на тему: «Управління професійними ризиками при виконанні робіт з ліквідації надзвичайних ситуацій» до захисту на здобуття ступеня доктора філософії у разовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 263 Цивільна безпека.

4. Рекомендувати Вченій раді Національного технічного університету «Дніпровська політехніка» затвердити склад разової спеціалізованої вченої ради:

Голова ради: доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри охорони праці та цивільної безпеки НТУ «Дніпровська політехніка» **Голінько В.І.**

Рецензенти:

1. **Дичковський Р.О.** доктор технічних наук, професор, професор кафедри гірничої інженерії та освіти Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»;

2. Лісовицька І.А. кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці та цивільної безпеки Національного технічного університету «Дніпровська політехніка».

Офіційні опоненти:

3. Бочковський А.П. доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри цивільної безпеки та охорони праці НУ «Одеська політехніка»;

4. Цимбал Б.М. кандидат технічних наук, доцент кафедри охорони праці та техногенно-екологічної безпеки Національного університету цивільного захисту.

Результати голосування щодо рекомендації до захисту дисертації Боровицького О.М.:

«За» – 13

«Проти» – немає

«Утримались» – немає

Презентація Сушко Н.С. на 20 стор. додається.

Директор ННІ природокористування
доктор технічних наук, професор

О.О. Яворська

Головуючий на засіданні
доктор технічних наук, професор,

В.І. Голінько

Секретар засідання
кандидат технічних наук, доцент

О.А. Муха