

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0823U101203

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-11-2023

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: від 10 травня 2023 р. №302 о/с



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шарий Володимир Володимирович

2. Volodymyr V. Sharyy

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8746-2184

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 261

Назва наукової спеціальності: Пожежна безпека

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Пожежна безпека

Дата захисту: 21-04-2023

Спеціальність за освітою: Пожежна безпека

Місце роботи здобувача: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ДФ 35.874.005

Повне найменування юридичної особи: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 67.01.92

Тема дисертації:

1. Підвищення ефективності систем забезпечення пожежної безпеки складських приміщень
2. Increasing the fire safety systems effectiveness in warehouses

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена розв'язанню актуального наукового завдання – підвищення ефективності систем забезпечення пожежної безпеки складських приміщень. Пожежі на об'єктах зберігання значних матеріальних цінностей при несвоечасному виявленні мають стрімкий розвиток та затяжний характер, несуть значну небезпеку для обслуговуючого персоналу та працівників пожежно-рятувальних підрозділів, завдають значні матеріальні збитки. Економічні збитки від пожеж на складах є набагато вищими ніж від пожеж на інших типах об'єктів. Статистичні дані свідчать про невтішну регулярність пожеж на об'єктах зберігання. В разі недотримання існуючих вимог забезпечення пожежної безпеки в місцях зберігання небезпечних речовин наслідки є катастрофічними. Пожежі на об'єктах зберігання матеріальних цінностей, незважаючи на наявність у них систем протипожеженого захисту, часто розповсюджуються на усю площу складських приміщень, а подекуди і будівлі. Матеріальні збитки від таких пожеж, як показує їх статистика,

можуть становити десятки і сотні мільйонів умовних одиниць. На сьогоднішній день підвищенню ефективності систем забезпечення пожежної безпеки складських приміщень, а саме щодо швидкого виявлення пожеж на таких об'єктах, приділено недостатньо уваги. Під час виконання дисертаційних досліджень використовувалися: комплексний метод досліджень, який включав аналіз і узагальнення науково-технічних досягнень сучасного стану забезпечення пожежної безпеки складських приміщень; методи статистичного аналізу; метод математичного моделювання та теоретичної оцінки пожежного ризику для складських приміщень; методика повнофакторного експерименту при плануванні і обробці його результатів; метод Монте-Карло при пошуку розв'язку оптимізаційної задачі щодо визначення необхідної кількості засобів протипожежного захисту. Найбільш ефективним методом забезпечення пожежної безпеки на об'єктах складування є впровадження систем протипожежного захисту, здатних на ранніх стадіях виявляти пожежу, локалізувати її, невідкладно повідомляти персонал та відвідувачів про її виникнення та сприяти безпечній евакуації людей. На сьогоднішній день немає комплексного підходу до вибору типу та кількості пожежних сповіщувачів на різних об'єктах, існуючі результати досліджень не можуть бути застосовані для вибору оптимального розміщення у складських приміщеннях. Все це дозволяє стверджувати, що доцільним є проведення дослідження, присвяченого оцінці впливу чинників на ефективність виявлення пожеж досліджуваних об'єктів. Подальшого розвитку набула математична модель, що дозволяє визначити оптимальну кількість протипожежних засобів на складських об'єктах, які розміщені в закритих приміщеннях з урахуванням безвідмовної роботи систем протипожежного захисту. Для підвищення рівня пожежної безпеки на об'єктах складування змодельовано процес розвитку пожежі у відкритому об'ємі приміщення та із застосуванням перегородок та протипожежних завіс. У закритих складських приміщеннях розглянуто два режими розвитку горіння матеріалів: з наявністю достатньої кількості повітря (кисню), тобто пожежа, яка виникла, регулюється пожежним навантаженням; з недостатньою кількістю повітря (кисню), тобто пожежа, яка виникла, регулюється вентиляцією. У закритому приміщенні в реальних умовах перший режим пожежі поступово переходить в другий, а після досягнення температури в приміщенні, при якій руйнуються шибки вікон, процес газообміну стає двостороннім і пожежа переходить до першого режиму. Результати моделювання пожежі у складських приміщеннях отримані по відношенню до реального об'єкта. За результатами статистичного моделювання розподілу Вейбулла встановлено ймовірність зменшення швидкості розповсюдження пожежі по приміщенні складу, яке для розглянутого об'єкта становить 0,006 при використанні перегородок та 0,002 без їх використання. Важливим результатом є розроблення комплексного підходу до вибору типу та кількості пожежних сповіщувачів на різних об'єктах із різними пожежним навантаженням. За результатами опрацювання результатів дослідів вперше отримано на основі експериментальних досліджень емпіричні залежності для встановлення часу спрацювання різних типів пожежних сповіщувачів у разі пожежі у складських приміщеннях з урахуванням виду горючого матеріалу, відстані та висоти розміщення пожежних сповіщувачів від потенційного осередку пожежі.

2. The dissertation work is devoted to the solution of an actual scientific task - improving the fire safety systems efficiency of in warehouses. Fires at objects of significant material values storage, if not detected in time, have a rapid development and protracted nature, carry a significant danger for service personnel and employees of fire and rescue units and cause significant material losses. Fires at storage objects of material values, despite the presence of fire protection systems, often spread to the entire area of warehouses, and in some places the building. Material losses from such fires, as their statistics show, can amount to tens and hundreds of millions of conditional units. Often, the consequences of fires at warehouse facilities, in addition to material damage, are the death and injury of people, damage to neighboring facilities, as well as significant damage to the environment. To date, insufficient attention has been paid to increasing the efficiency of fire safety systems in warehouses, namely, to the rapid fires detection in such facilities. When designing, an object-oriented flexible approach should be used to determine the number of all elements of fire protection systems, taking into account the probability of each element's failure-free operation, as well as their required (standardized) number at the protected object. Therefore, the purpose of the work is to reveal the specifics of the factors impact on the occurrence processes, detection and development of warehouse fires based on theoretical and experimental research in the context of

improving fire safety systems of such facilities. During the dissertation research, the following were used: a comprehensive research method, which included the analysis and generalization of scientific and technical achievements of the warehouse premises ensuring fire safety modern state; methods of statistical analysis; method of mathematical modeling and theoretical assessment of fire risk for warehouses; full-factor experiment method when planning and processing its results; the Monte Carlo method for finding a solution to the optimization problem of determining the required number of fire protection devices. The most effective ensuring fire safety method at storage facilities is the implementation of fire protection systems which are capable of detecting fire at an early stage, localizing it, immediately notifying staff and visitors of its occurrence, and facilitating the safe people evacuation. Nowadays there is no comprehensive approach to choosing the type and number of fire detectors at different facilities, the existing research results cannot be applied to choose the optimal placement in warehouses. All this allows us to state that it is expedient to conduct a study devoted to the assessment of the factors influence on the fire detection effectiveness of the investigated objects. A mathematical model was further developed, which allows to determine the optimal number of fire-fighting means in warehouse facilities, which are located in closed rooms, taking into account the fire protection systems trouble-free operation. To increase the fire safety level at storage facilities, the process of fire development in the open room volume and with the use of partitions and fire protection curtains was simulated. In closed warehouses, two modes of materials combustion development in the room were considered: with the presence of a sufficient air (oxygen) amount, that is, the fire that occurred is regulated by the fire load; with an insufficient air (oxygen) amount, that is, the fire that has arisen is regulated by ventilation. In a closed room in real conditions the first mode of fire gradually turns into the second, and after reaching the temperature in the room, at which the window panes are destroyed, the gas exchange process becomes two-way and the fire moves to the first mode.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

1. Гуліда, Е.М., Коваль, О. М., Паснак, І. В., Шарий, В. В. (2019). Аналіз сучасного стану забезпечення пожежної безпеки промислових будівель та складів. Науковий вісник НЛТУ України, 29.2., 109-111.
2. Гуліда, Е.М., Коваль, О. М., Шарий, В. В. (2019). Забезпечення протипожежного захисту виробничо-складських об'єктів промислових підприємств з урахуванням пожежного ризику. Пожежна безпека, 34, 28-34.
3. Гуліда, Е.М., Шарий, В. В. (2019). Вплив протипожежних завіс на швидкість розповсюдження пожежі в закритих приміщеннях виробничо-складських об'єктів. Пожежна безпека, 35, 23-29.
4. Гуліда, Е.М., Шарий, В. В. (2020). Гарантування пожежної безпеки на відкритих складах виробничих об'єктів. Вісник Придніпровської державної академії будівництва та архітектури, 4, 39-46.
5. Гуліда, Е.М., Шарий, В. В. (2020). Вплив протипожежних перегородок на швидкість розповсюдження пожежі в закритих приміщеннях виробничо-складських об'єктів. Пожежна безпека, 37, 44-51.
6. Hulida, E., Pasnak, I., Renkas, A., & Sharyy, V. (2020). Engineering method for determining rational fire protection parameters of warehouses. EasternEuropean Journal of Enterprise Technologies, 2 (10(104), 38-45. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.201819>
7. Sharyy, V., Pasnak, I., & Renkas, A. (2022). Optimizing the process of fire detection in warehouses considering the type and location of fire detectors. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies,

2(10 (116), 66–73. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.254620>

- 8. Гуліда, Е.М., Коваль, О. М., Шарий, В. В. (2019). Ліквідація пожеж на складах об'єктів господарювання. Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. (11-12 квітня 2019 р., м. Черкаси), 14-15.
- 9. Шарий, В. В., Гуліда, Е.М. (2020). Вплив застосування протипожежних завіс на швидкість розповсюдження пожежі в закритих виробничо-складських об'єктах. Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: зб. наук. пр. XV Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів (26-27 березня 2020 р., м. Львів), 89-90.
- 10. Гуліда, Е.М., Шарий, В. В. (2020). Забезпечення оптимальної кількості протипожежних засобів в закритих приміщеннях складів виробничих об'єктів з використанням інформаційних технологій. Надзвичайні ситуації: безпека та захист: матеріали X Всеукраїнської наук.-практ. конф. з міжнародною участю, (29-30 жовтня 2020 р., м. Черкаси), 22-23.
- 11. Гуліда, Е.М., Шарий, В. В. (2020). Забезпечення пожежної безпеки на відкритих складах виробничих об'єктів. Безпека життєдіяльності в XXI столітті: зб. тез доп. VIII Міжнар. наук.-практ. конф (19-20 листопада 2020 р., м. Дніпро), 27-29.
- 12. Шарий, В. В., Гуліда, Е.М. (2021). Вплив протипожежних перегородок на швидкість розповсюдження пожежі в закритих приміщеннях виробничо-складських об'єктів. Проблеми та перспективи розвитку системи безпеки життєдіяльності: зб. наук. пр. XVI Міжнар. наук.-практ. конф. молодих вчених, курсантів та студентів (25-26 березня 2021 р., м. Львів), 140-142.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези

Соціально-економічна спрямованість: забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0119U003550

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Паснак Іван Васильович

2. Ivan V. Pasnak

Кваліфікація: к.т.н., доцент, 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-8405-4625

Додаткова інформація:

https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=uk&hl=uk&user=4j40tWAAAAAJ;

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194180186>

Повне найменування юридичної особи: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шналь Тарас Миколайович

2. Taras M. Schnal

Кваліфікація: д. т. н., професор, 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4226-9513

Додаткова інформація: <https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=v8WVsZwAAAAJ>;

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203870633>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Левтеров Олександр Антонович

2. Oleksandr A. Levterov

Кваліфікація: д. т. н., доцент, 21.02.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5926-7146

Додаткова інформація: <https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=6B7acdUAAAAJ>;

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57202730144>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул. Чернишевська, буд. 94, Харків, Харківський р-н., 61023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пазен Олег Юрійович

2. Oleh Y. Pazen

Кваліфікація: к.т.н., 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1655-3825

Додаткова інформація: <https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=oLOiuVcAAAAJ>;
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57191601271>

Повне найменування юридичної особи: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яковчук Роман Святославович

2. Roman S. Yakovchuk

Кваліфікація: д. т. н., доцент, 21.02.03

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-5523-5569

Додаткова інформація: <https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=moOm3rMAAAAAJ>;
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57205222046>

Повне найменування юридичної особи: Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, буд. 35, Львів, 79007, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Ковалишин Василь Васильович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Ковалишин Василь Васильович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Шарий Володимир

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна