Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0825U000648

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-02-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Некора Валерія Сергіївна

2. VALERIIA NEKORA

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 261

Назва наукової спеціальності: Пожежна безпека

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 261

Дата захисту: 27-03-2025

Спеціальність за освітою: Пожежна безпека

Місце роботи здобувача: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, 8, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 63

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, 8, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, 8, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 43.01.92

Тема дисертації:

1. Удосконалення методу розрахункової оцінки вогнестійкості огороджувальних конструкцій із скляними елементами

2. Improvement of the method of calculation assessment of fire resistance of enclosing structures with glass elements –

Реферат/анотація:

1. Актуальність теми дослідження. Найбільш поширеними будівельними конструкціями зі скла є світлопрозорі елементи огороджувальних конструкцій, зовнішні та внутрішні несучі конструкції для реалізації особливих архітектурних рішень, масивні декоративні елементи інтер'єру та екстер'єру будівель. При цьому, руйнування конструкцій зі скла в умовах пожежі є одним із факторів пожежної небезпеки, оскільки збільшує ризик поширення пожежі, а також ризик загибелі та травмування людей. Відомо, що сучасна нормативна база, що є чинною і в Україні містить настанови щодо методів для розрахункового оцінювання вогнестійкості будівельних конструкцій. Вказані нормативні документи відповідають другим частинам європейських норм із настановами щодо проектування будівельних конструкцій, тобто Єврокодів. Суттєву небезпеку при цьому становлять у тому числі скляні елементи будівельних огороджувальних конструкцій, оскільки часто вони є частиною протипожежних перешкод. Їх обвалення є особливо

небезпечним при евакуації людей та роботі аварійно-рятувальних підрозділів. Існуючі підходи до оцінювання вогнестійкості скляних конструкцій є достатньо ефективними та мають під собою теоретичну та практичну базу, проте, вони не є систематизованими та узагальненими в єдину ієрархічну систему, що могла бути втілена при складанні відповідного нормативного документа щодо настанов проектування вогнестійких огороджувальних конструкцій із склінням. Розкриття закономірностей зміни параметрів теплових процесів та напружено-деформованого стану у скляних елементах огороджувальних конструкцій у результаті теплового впливу пожежі є актуальним науковотехнічним завданням, розв'язання якого дозволяє створити наукове підґрунтя для удосконалення методів розрахункового оцінювання вогнестійкості скляних елементів огороджувальних конструкцій. Мета роботи полягає у розкритті закономірностей змінення параметрів теплових процесів та напружено-деформованого стану у скляних елементах огороджувальних конструкцій в умовах теплового впливу пожежі як наукового підґрунтя для удосконалення стандартизованих методів розрахункового оцінювання їх вогнестійкості. Об'єкт досліджень – процеси теплообміну деформування та руйнування скляних елементів огороджувальних конструкцій при тепловому впливі пожежі. Предмет досліджень – вплив конструктивних хаактеристик скляних елементів огороджувальних будівельних конструкцій на прогнозовані параметри часу фіксації граничних станів втрати вогнестійкості скляних елементів при тепловому впливі пожежі. Науковою новизною дисертації є розкриття закономірностей залежностей часу настання граничних станів втрати вогнестійкості скляних елементів огороджувальних конструкцій внаслідок розтіскування та руйнування скла за умов впливу стандартного температурного режиму пожежі. Встановлені закономірності є науковим підґрунтям для удосконалення методу розрахункового оцінювання вогнестійкості скляних елементах огороджувальних конструкцій. Набули подальшого розвитку спрощені стандартизовані методи розрахункового оцінювання вогнестійкості скляних елементів огороджувальних конструкцій за допомогою запропонованих довідникових таблиць. Удосконалено науково-методичну базу для забезпечення відповідності скляних елементів огороджувальних конструкцій нормативним вимогам щодо їхньої вогнестійкості. Практичне значення отриманих результатів полягає в обгрунтування удосконаленого методу розрахункового оцінювання вогнестійкості скляних елементах огороджувальних конструкцій при тепловому впливі пожежі із стандартним температурним режимом, що дозволяє визначити відповідність скляних елементів огороджувальних конструкцій встановленому класу вогнестійкості. Даний метод має високу продуктивність і може бути частиною ієрархії методів оцінювання вогнестійкості даних конструкцій, що пропонується використовувати як базові відповідними нормативними настановами. Запропоновані у роботі довідникові таблиці дозволяють їхнє використання при 5 обґрунтуванні експрес-методів встановлення відповідності огороджувальних конструкцій із склінням вимогам щодо їхньої пожежної безпеки. Запропонований удосконалений метод розрахункового оцінювання огороджувальних конструкцій із склінням впроваджено до проекту державного стандарту України «Пожежна безпека.

2. Relevance of the research topic. The most common building structures made of glass are translucent elements of enclosing structures, external and internal load-bearing structures for the implementation of special architectural solutions, massive decorative elements of the interior and exterior of buildings. At the same time, the destruction of glass structures in a fire is one of the fire hazard factors, as it increases the risk of fire spread, as well as the risk of death and injury to people. It is known that the modern regulatory framework, which is also in force in Ukraine, contains guidelines on methods for calculating the fire resistance of building structures. These regulatory documents comply with the second parts of European standards with guidelines for the design of building structures, i.e. Eurocodes. A significant danger in this case is posed by, among other things, glass elements of building enclosing structures, since they are often part of fire barriers. Their collapse is especially dangerous during the evacuation of people and the work of emergency and rescue units. Existing approaches to assessing the fire resistance of glass structures are quite effective and have a theoretical and practical basis, however, they are not systematized and generalized into a single hierarchical system that could be implemented when drawing up a relevant regulatory document on the guidelines for the design of fire-resistant enclosing structures with glazing. Revealing the patterns of changes in the parameters of thermal processes and the stress-strain state in glass

elements of enclosing structures as a result of the thermal impact of a fire is a relevant scientific and technical task, the solution of which allows creating a scientific basis for improving the methods of calculating the fire resistance of glass elements of enclosing structures. The purpose of the work is to reveal the patterns of changes in the parameters of thermal processes and the stress-strain state in glass elements of enclosing structures under the conditions of the thermal impact of a fire as a scientific basis for improving standardized methods for calculating their fire resistance. The object of research is the processes of heat exchange, deformation and destruction of glass elements of building envelopes under the thermal influence of fire. The subject of research is the influence of the structural characteristics of glass elements of building envelopes on the predicted parameters of the time of fixation of the limit states of loss of fire resistance of glass elements under the thermal influence of fire. The scientific novelty of the dissertation is the disclosure of the patterns of dependences of the time of occurrence of the limit states of loss of fire resistance of glass elements of building envelopes due to stretching and destruction of glass under the influence of the standard temperature regime of fire. The established patterns are the scientific basis for improving the method of calculating the fire resistance of glass elements of building envelopes. Simplified standardized methods of calculating the fire resistance of glass elements of building envelopes have been further developed using the proposed reference tables. The scientific and methodological base has been improved to ensure that glass elements of building envelopes comply with the regulatory requirements for their fire resistance. The practical significance of the results obtained is the justification of an improved method for calculating the fire resistance of glass elements of enclosing structures under the thermal effects of fire with a standard temperature regime, which allows determining the compliance of glass elements of enclosing structures with the established fire resistance class. This method has high performance and can be part of the hierarchy of methods for assessing the fire resistance of these structures, which is proposed to be used as a basis for the relevant regulatory guidelines. The reference tables proposed in the work allow their use in 5 justifications of express methods for establishing the compliance of enclosing structures with glazing with the requirements for their fire safety. The proposed improved method for calculating the fire resistance of enclosing structures with glazing has been introduced into the draft state standard of Ukraine “Fire safety.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0122U200795

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:

- С. Поздєєв, В. Некора, О. Некора, В. Ніжник. Дослідження поведінки огороджувальних конструкцій із склінням в умовах теплового впливу вогню. Вісті Донецького гірничого інституту. №2 (53), 2023. С. 83-91. https://doi.org/10.31474/1999-981X-2024-1-82-91 – 0.5.
- В. Ніжник, О. Савченко, В. Некора. Теоретичні підходи для дослідження закономірності впливу систем протипожежного захисту на рівень індивідуального пожежного ризику. «Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація», Том 7 No 1 (2023). С. 67-76. https://doi.org/10.31731/2524.2636.2023.7.1.67.76
- В. Некора. Дослідження умов руйнування скління огороджувальних конструкцій в умовах теплового впливу пожежі. Комунальне господарство міст. Том 4 № 185 (2024): Серія: Технічні науки та архітектура. С. 178-185. https://doi.org/10.33042/2522-1809-2024-4-185-178-185 –
- В. Некора, С. Поздєєв, О. Некора, С. Федченко, В. Ніжник, Т. Шналь. Математичне моделювання поведінки скляної панелі в умовах нагріву при пожежі. Том 8 № 2 (2024): Збірник наукових праць Черкаського інституту пожежної безпеки імені Героїв Чорнобиля Національного університету

цивільного захисту України «Надзвичайні ситуації: попередження та ліквідація». С. 57-73. https://doi.org/10.31731/2524.2636.2024.8.2.57.73
- S. Pozdieiev, V. Nizhnyk, Yu. Feshchuk, V. Nekora, O. Nuianzin, T. Shnal. Investigation of the influence of the configuration of the fire furnace chamber on the temperature regime during the implementation of tests for fire resistance. EasternEuropean Journal of Enterprise Technologies, 2021, 4(1-112), P. 4–40. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.239235
- Yu. Feshchuk , V. Nizhnyk, V. Nekora, O. Teslenko. Improving The System For Responding To Fire In Areas Contaminated By The Chernobyl Disaster. News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, Series of Geology and Technical Sciences, 2022, 1(451), P. 152–158. https://doi.org/10.32014/2022.2518-170X.152
- V. Nekora, S. Pozdieiev, O. Nekora, S. Fedchenko, V. Nizhnyk, A. Novhorodchenko, Taras Shnal. Determining the behavior of a glass panel under heating conditions during a fire. . Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, Vol. 1 No. 1 (133) (2025): Engineering technological systems. https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.320431

Наукова (науково-технічна) продукція: проєкти нормативних документів; методичні документи; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0122U200795

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мирошник Олег Миколайович
2. OLEH MYROSHNYK

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, 8, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Демчина Богдан Григорович

2. BOHDAN DEMCHYNA

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

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. Пазен Олег Юрійович

2. Oleg Y. Pazen

Кваліфікація: к. т. н., 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

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:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ковальов Андрій Іванович

2. Andrii I. Kovaliov

Кваліфікація: д. т. н., старший науковий співробітник, 21.06.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, 8, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Отрош Юрій Анатолійович

2. Yuryi A. Otrosh

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.23.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет цивільного захисту України

Код за ЄДРПОУ: 08571363

Місцезнаходження: вул.Онопрієнка, 8, Черкаси, Черкаський р-н., 18034, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Басманов Олексій Євгенович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Басманов Олексій Євгенович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Палюх Віктор Валентинович
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна