Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0219U004144

Державний реєстраційний номер: 0117U007291

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-04-2019

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розроблення програми робіт за темою. Сучасний стан проблеми. Аналіз літературних джерел. Розробка математичної моделі визначення температурного поля в трубобетоні за умов пожежі. Розробка математичної моделі визначення температурних напружень в трубобетоні за умов пожежі. Визначення та дослідження температурних напружень в трубобетоні за умов пожеж. Визначення впливу теплофізичних характеристик бетону і металу на максимальні напруження в трубобетоні. Підготовка звіту за темою.

Початок етапу: 04.2017

Закінчення етапу: 09.2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайниїх ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 233-00-88

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Код за ЄДРПОУ: 08571340

Місцезнаходження: вул. Клепарівська, 35, м. Львів, Львівська обл., 79007, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державна служба України з надзвичайниїх ситуацій

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380671778187

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7704 - власні кошти, кошти підприємств, установ, організацій, фізичної особи на виконання ініціативних робіт

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 8

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Вогнестійкість трубобетонних конструкцій циліндричної форми за умов пожежі

Назва роботи англійською:

Fire resistance of concrete structures of cylindrical shape in case of fire

Реферат українською:

Звіт про НДР: "Вогнестійкість трубобетонних конструкцій циліндричної форми за умов пожежі" містить: 69 с., 39 рис., 9 таблиць, 72 літературних джерела. ВОГНЕСТІЙКІСТЬ, ТРУБОБЕТОННІ КОНСТРУКЦІЇ, МЕХАНІЧНЕ НАВАНТАЖЕННЯ, ТЕМПЕРАТУРНИЙ РЕЖИМ, МЕТОД РОЗРАХУНКУ Метою цієї роботи є розкриття закономірностей залежності межі вогнестійкості трубобетонних колон круглого перерізу від їх геометричних характеристик та діючого механічного навантаження в умовах впливу стандартного температурного режиму пожежі, як підґрунтя удосконалення спрощеного розрахункового методу її оцінювання. Об'єктом дослідження є процеси деформації, руйнування з втратою вогнестійкості, що відбуваються у трубобетонних колонах круглого перерізу під час впливу на них стандартного температурного режиму пожежі. Предметом дослідження є закономірності зміни значення межі вогнестійкості трубобетонних колон круглого перерізу в залежності від їх температури нагрівання, геометричних параметрів, теплофізичних характеристик металу і бетону, параметрів вогнезахисних систем і механічного навантаження під час впливу стандартного температурного режиму пожежі. Традиційні методи чисельного дослідження вогнестійкості багатошарових конструкцій ґрунтуються на дослідженні її за втратою міцності та цілісності за умов стандартного температурного режиму пожежі. Дані методи ефективно можна застосовувати для певного кола технічних задач, оскільки механізм руйнування багатошарових конструкцій залежить від температурних переміщень та напружено-деформованого стану конструкції за умов реальної пожежі. Отже, створення інженерного методу розрахунку межі вогнестійкості багатошарових будівельних конструкцій є актуальною науковою-технічною задачею сьогодення.

Реферат англійською:

The research report: "Fire resistance of concrete structures of cylindrical shape in case of fire" contains 69 p., 39 fig., 9 tables, 72 literary sources. FIRE RESISTANCE, TUBE-CONCRETE STRUCTURES, MECHANICAL LOADS, TEMPERATURE MODES, CALCULATION METHOD The purpose of this work is to reveal the laws of the dependence of the fire resistance limit of circular concrete columns of circular cross section on their geometrical characteristics and the actual mechanical load under the influence of the standard temperature regime of a fire, as the basis for improving the simplified computational method for estimating it. The object of research is the processes of deformation, destruction with loss of fire resistance occurring in round-shaped pipe-concrete columns when exposed to the standard temperature of the fire. The subject of research is the laws of changes in the value of the fire resistance of pipe-concrete columns of circular cross section, depending on their heating temperature, geometric parameters, thermal characteristics of metal and concrete, parameters of fire-retardant systems and mechanical load when exposed to standard fire conditions. Traditional methods for the numerical study of the fire resistance of multilayer structures are based on the study of its loss of strength and integrity under standard fire conditions. These methods can be effectively used for a certain range of technical problems, since the mechanism of destruction of multilayer structures depends on temperature displacements and the stress-strain state of the structure in a real fire. Thus, the creation of an engineering method for calculating the fire resistance of multilayer building structures is an actual scientific and technical problem of the present.

Індекс УДК: 624.014, 624.014:539.377

Коди тематичних рубрик: 67.11.35

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Семерак Михайло Михайлович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Вогнестійкість трубобетонних конструкцій циліндричної форми за умов пожежі

Назва НТП англійською: Fire resistance of concrete structures of cylindrical shape in case of fire

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: нормативно-технічна документація

Галузь застосування: КВЕД L 75.25.0

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розкрито закономірності залежності межі вогнестійкості трубобетонних колон круглого перерізу від їх геометричних характеристик та діючого механічного навантаження в умовах впливу стандартного температурного режиму пожежі, як підґрунтя удосконалення спрощеного розрахункового методу її оцінювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 03.18 по 12.18

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Наукові установи та вищі навчальні заклади, підрозділи ДСНС України

Перспективні ринки: Україна та інші країни світу

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 16

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 32

Очікуваний термін окупності (років): 5

Додаткова інформація: права власності на результати проведеної роботи

IX. Бібліографічний опис

1. Харишин Д. В., Семерак М. М. "Температурные напряжения в трубобетонных конструкциях в условиях пожара". Обеспечение безопасности жизнедеятельности: проблемы и перспективы. Сборник материалов XI Международной научно-практической конференции молодых учених курсантов (студентов), слушателей магистратуры и адъюнктов (аспирантов) Минск. - 2017 - С. 95-96. 2. М. М. Семерак "Математическое моделирование температурного поля в строительных конструкциях при пожаре с горением углеводородов"

/ М. М. Семерак, Д. В. Харишин // Вестник кокшетауского технического института комитета по черезвычайным ситуациям МВД Республики Казахстан. - Кокшетау, 2016 - №4 (24). - С. 46-51. 3. Семерак М. М., Харишин Д. В., Некора О. В. "Температурні напруження в двошарових трубобетонних колонах" // Матеріали VIII Міжнародної науково-практичної конференції. Теорія і практика гасіння пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій, Черкаси, 2017 р. - С. 240-241. 4. М. М. Семерак "Напружено-деформований стан трубобетонних елементів за умов нагрівання" / М. М. Семерак, Д. В. Харишин // Пожежна безпека. - 2016. - №29. - С. 136-141.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Коваль Мирослав Стефанович

Перелік осіб-виконавців

Байтала Володимир Михайлович

Балицька Валентина Олексіївна

Лозинський Роман Якович

Михайлишин Микола Романович

Харишин Дем'ян Васильович

Ярицька Лідія Ігорівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

