

**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

**«Проблеми та перспективи
забезпечення цивільного захисту»**

Харків – 2022

УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Харків: НУЦЗУ, 2022. 489 с. Українською та англійською.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

**САДКОВИЙ
Володимир**

ректор Національного університету цивільного захисту України,
доктор наук з державного управління, професор

Заступник голови:

**АНДРОНОВ
Володимир**

проректор з наукової роботи Національного університету
цивільного захисту України, Заслужений діяч науки і техніки
України, доктор технічних наук, професор

Члени оргкомітету:

**DIMITAR
Georgiev Velev**

Director Scientific Research Center for Disaster Risk Reduction
University of national and world economy (Sofia) Professor, Doctor

**САЄНКО
Сергій**

начальник відділу технологій ізоляції радіоактивних відходів
«Харківського фізико-технічного інституту НАН України»,
доктор технічних наук, старший науковий співробітник

**КРОНІН
Майкл**

професор департаменту соціальної роботи університету
Монмута, міжнародний інструктор з надання психологічної
допомоги у надзвичайних ситуаціях Американського Червоного
Хреста, Нью-Йорк, США

**МАНДИЧ
Олександра**

голова ради молодих вчених при Харківській обласній
державній адміністрації, доктор економічних наук, професор

**СИЛОВС
Марек Гунарович**

заступник директора Коледжу пожежної безпеки та цивільного
захисту Латвії, Республіка Латвія

**СОФІЄВА
Ханим Раміз кизи**

начальник відділу організації медичної і психологічної
допомоги Головного управління організації з ліквідації наслідків
надзвичайних ситуацій МНС Республіки Азербайджан,
Республіка Азербайджан

**TIKHONENKOV
Igor**

Department of Chemistry, Ben-Gurion University of Negev,
Beer-Sheva, Ph.D. on physics&mathematics, Israel

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ЙМОВІРНОСТІ ВИНИКНЕННЯ КОРОТКОГО ЗАМИКАННЯ ВНАСЛІДОК ВИХОДУ ЗІ СТРОЮ ІЗОЛЯЦІЇ КАБЕЛЬНОГО ВИРОБУ

Губанова А.С., Роянов В.О., НУЦЗУ
НК – Григоренко О.М., к.т.н., НУЦЗУ

Відомо, що з часом електрична ізоляція схильна втрачати свої електроізолюючі властивості у процесі експлуатації під впливом зовнішніх факторів [1]. Існуючі методики, що використовуються визначення ймовірності виникнення пожежі від кабельної продукції, не враховують факту старіння ізоляції, хоча, очевидно, що ймовірність пожежі кабелю, що експлуатується 5 або 20 років, повинні різнитися.

Визначення ймовірності виникнення пожежі від кабельних виробів є складним завданням. Найчастіше із цією метою використовують методику, яка не враховує того, що електрична ізоляція із плином часу втрачає свої захисні властивості. Тому було запропоновано варіант удосконалення розрахунково-експериментального методу визначення ймовірності виникнення пожежі від кабельних виробів, який спирається на відомий метод та відрізняється тим, що для визначення ймовірності виникнення короткого замикання (КЗ) внаслідок виходу зі строю ізоляції $Q_{ІЗк}$ запропоновано використовувати вираз, який враховує фактичне значення опору ізоляції, що змінюється в залежності від терміну експлуатації кабельної продукції.

$$Q_{ІЗк} = Q_{ар} \cdot \ell = \frac{R_{крит}}{R_{\phi}(t)} \cdot \frac{\ell}{L}, \quad (1)$$

де $Q_{ар}$ – ймовірність аварійної роботи кабельної лінії внаслідок старіння ізоляції; ℓ – довжина КВ в прокладці, для якої визначається пожежна небезпека; $R_{крит}$ – критичне значення опору ізоляції ($R_{крит} = 0,5$ МОм); $R_{\phi}(t)$ – фактичне значення опору ізоляції, що змінюється в залежності від терміну експлуатації кабельної продукції та визначається шляхом обробки даних експериментальних випробувань на прискорене старіння із подальшою обробкою статистичних даних та виведенням емпіричних залежностей для конкретної марки кабелю; L – будівельна довжина кабелю.

Фактичне значення опору ізоляції, запропоновано отримувати шляхом обробки даних експериментальних випробувань на прискорене старіння із подальшою обробкою статистичних даних та виведенням емпіричних залежностей для конкретної марки кабелю.

ЛІТЕРАТУРА

1. Василюк С.В., Василюк К.С. Техніка високих напруг. Рівне: НУВГП. 2018. С. 187.

<i>Губанова А.С., Роянов В.О., НУЦЗУ</i> Удосконалення методу визначення ймовірності виникнення короткого замикання внаслідок виходу зі строю ізоляції кабельного виробу.....	25
<i>Дахненко Д.В., НУЦЗУ</i> Пожежна небезпека електроприладів приватних домоволодінь.....	26
<i>Денисенко В.М., НУЦЗУ</i> Система аварійного зливу: шляхи підвищення оперативності.....	27
<i>Дорошенко Д.О., НУЦЗУ</i> Імовірність утворення вибухонебезпечних газоповітряних сумішей у житловому секторі.....	28
<i>Євдощенко О.Ф., НУЦЗУ</i> Про порядок функціонування інтегрованої автоматизованої системи державного нагляду (контролю).....	29
<i>Загребін О.О., НУЦЗУ</i> Формалізація параметрів ресурсного забезпечення етапів реагування на надзвичайні ситуації.....	30
<i>Засць Д.С., НУЦЗУ</i> Дослідження сучасних засобів вимірювання температури на початковій стадії пожежі.....	31
<i>Зайка Н.П., Некора В.С., Неділько І.А. ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Дослідження цілісності вогнезахисної системи сталеві балки на основі гіпсокартонного облицювання в умовах пожежі.....	32
<i>Зельман Є.О., НУЦЗУ</i> Вогнезахист будівельних конструкцій об'єктів.....	34
<i>Зімін С.І., НУЦЗУ</i> Аналіз нормативних документів, що регламентують протипожежний захист факельних систем.....	35
<i>Істратова Д.В., НУЦЗУ</i> Аналіз виникнення пожеж на об'єктах енергетичного комплексу.....	36
<i>Капінос Є.В., НУЦЗУ</i> Особливості державного управління при формуванні сучасної системи вищої освіти в Україні.....	37
<i>Капінос Є.В., НУЦЗУ</i> Визначення кількості нафтозалишків у вертикальних сталевих резервуарах.....	38
<i>Карпець К.М., НУЦЗУ</i> Прогнозування небезпечних процесів.....	39
<i>Ковальська К.Я., НУЦЗУ</i> Небезпека розтікання горючої рідини внаслідок аварії на залізничному транспорті.....	40
<i>Козюберда М.В., НУЦЗУ</i> Роль критичної температури сталі у вогнезахисті металевих конструкцій.....	41
<i>Копачов М.В., НУЦЗУ</i> Огляд сучасних та перспективних засобів підвищення ефективності ліквідації лісових пожеж.....	42
<i>Коробка О.О., НУЦЗУ</i> Захист територій від шкідливого впливу води на гідротехнічних спорудах.....	43
<i>Корчан Д.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Димова та пожежна сигналізація.....	44
<i>Коршенко Д.М., Кузьменко Я.В., НУЦЗУ</i> Дослідження та аналіз роботи державного нагляду у сфері техногенної та пожежної безпеки з урахуванням існуючого законодавства України.....	46
<i>Кравців Р.В., НУЦЗУ</i> Випробування на водовіддачу водопровідних мереж.....	47
<i>Крицька В.С., НУЦЗУ</i> Прогнозування ймовірності руйнування будівель і споруд при вибуху вугільного пилу на електростанціях.....	48
<i>Лелюх С., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Вплив конструктивних особливостей на вогнестійкість ребристих плит перекриття.....	49
<i>Лимаренко В.О., НУЦЗУ</i> Проблеми пожежної та техногенної безпеки об'єктів.....	50
<i>Лисенко К.О., НУЦЗУ</i> Особливості ліквідації пожеж нафтопродуктів на залізничному транспорті.....	51
<i>Логвіненко С.О., НУЦЗУ</i> Визначення зони нечутливості адаптивної системи протипожежного захисту.....	52

Ткаченко М.О., НУЦЗУ Дослідження можливості використання відходів виробництва добрив в складі вогнетривких цементних композицій.....	466
Трегубова Ф.Д., НУЦЗУ Еквівалентна довжина кластеру як параметр речовини.....	467
Федоряка О.І., НУЦЗУ Математична модель інтенсивності руху пожежних автомобілів по транспортним комунікаціям з різними характеристиками.....	468
Чеботарьова О.М., НУЦЗУ Дослідження вогнезахисних властивостей покриттів по текстильних матеріалах на основі золів SiO ₂	469
Бобров В.О., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ Аналіз закордонної методики прогнозування зон хімічного зараження при аваріях викидом НХР..	470
Taraduda D., NUCDU About formation of radiation doses of ukraine's population in areas contaminated by radionuclides after the accident at the chernobyl nuclear power plant.....	471

Відповідальний за випуск В.А. Андронов

Підписано до друку 02.04.2022

Тир. 100

Технічний редактор С.І. Зімін

Друк. арк. 30,6

Формат А4

Ціна договірна

Типографія НУЦЗУ, 61023, м. Харків, вул. Чернишевська, 94