

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

МАТЕРІАЛИ

**міжнародної науково-практичної конференції
молодих учених**

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

Черкаси – 2026

УДК 614.8; 614.84; 614.83; 623.26; 504.05; 504.06; 351.861; 623.45

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих учених. Черкаси: НУЦЗ України, 2026. 611 с. Матеріали опубліковано українською та англійською мовами.

Збірник містить матеріали доповідей учасників міжнародної науково-практичної конференції молодих учених на базі Національного університету цивільного захисту України. Розглянуто аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

У публікаціях висвітлено широкий спектр актуальних питань, що стосуються сучасних стратегій профілактики надзвичайних ситуацій, інноваційних методів гасіння пожеж та оптимізації управління оперативно-рятувальними підрозділами. Значну увагу приділено розробленню та впровадженню безпілотних систем, робототехніки, автоматичних систем безпеки, а також питанням радіаційного, хімічного захисту та протимінної діяльності. Автори аналізують екологічні аспекти техногенної безпеки, психологічні особливості роботи в екстремальних умовах та сучасні підходи до публічного управління у сфері цивільного захисту.

Матеріали призначені для інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічного складу, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів закладів вищої освіти України та інших країн світу.

*Рекомендовано до друку засіданням
науково-інноваційного центру
Національного університету цивільного захисту України
(протокол № 30 від 30 березня 2026 року)*

*Дозволяється публікація матеріалів збірника у відкритому
доступі комісією з питань роботи із службовою інформацією
у Національному університеті цивільного захисту України
(протокол № 3 від 18 березня 2026 року)*

АНАЛІЗ ПОЖЕЖНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ ТА МЕТОДИ БОРОТЬБИ З НИМИ

Хома З.А., курсант, ЛДУ БЖД
НК – Вовк С.Я., к.т.н., доцент, ЛДУ БЖД

Електричні мережі є невід'ємною складовою сучасної системи життєзабезпечення. Водночас вони становлять серйозну пожежну небезпеку через можливі технічні порушення, аварійні режими роботи та конструктивні особливості кабельної продукції й електропроводки.

Метою роботи є оцінка джерел займання, їх першопричин і методів пожежогасіння електричних машин на об'єктах із підвищеною небезпечністю.

Найпоширенішими причинами пожеж в електричних мережах є короткі замикання та перевищення допустимого навантаження. Такі явища виникають унаслідок перевищення номінального струму, деградації ізоляційних матеріалів або механічних пошкоджень проводів і кабелів. Ненадійні електричні контакти в місцях з'єднань призводять до локального перегріву, що може спричинити займання ізоляції та подальше поширення вогню.

Кабельна продукція та електропроводка мають значний потенціал горючого навантаження. У разі займання вони здатні не лише підтримувати горіння, але й слугувати каналом для поширення полум'я на конструктивні елементи будівель або суміжні приміщення. Продукти горіння полімерної ізоляції, зокрема полівінілхлориду, є токсичними та становлять серйозну загрозу для життя людей і працездатності обладнання. З часом електроізоляція втрачає свої захисні властивості внаслідок фізичного зношення та старіння, що підвищує ймовірність електричних пробіїв і аварійних режимів роботи [1].

Комплексний аналіз пожежної небезпеки електричних мереж повинен включати не лише ідентифікацію потенційних джерел займання, але й кількісну оцінку параметрів, таких як час до загоряння та інтенсивність тепловиділення. Це дає змогу визначити ступінь вогневої небезпеки окремих елементів електромережі.

Для ліквідації пожеж в електроустановках напругою до 1000 В рекомендовано використовувати порошкові вогнегасники або вуглекислий газ, оскільки ці засоби не проводять електричний струм і мінімізують пошкодження обладнання. Застосування води допускається лише після повного знеструмлення мережі через її електропровідні властивості. Впровадження автоматичних систем пожежогасіння та систем раннього виявлення пожежі (димові сповіщувачі тощо) забезпечує оперативне реагування на надзвичайні ситуації.

Таким чином, електричні мережі становлять значну пожежну небезпеку, зумовлену їх технічним станом і особливостями експлуатації. Ретельна оцінка факторів ризику, реалізація профілактичних заходів, правильний вибір засобів пожежогасіння та своєчасне знеструмлення є ключовими умовами безпечної експлуатації електричних мереж і ефективної ліквідації пожеж.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ференц Н. О., Кравець І. П., Пелешко М. З., Лин А. С. Чинники пожежної небезпеки кабельної продукції. Пожежна безпека. 2023. № 42. С. 24–31.