

**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)*

СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

Голова:

ТОЛОК

Ігор

ректор Національного університету цивільного захисту України, кандидат педагогічних наук, доцент, лауреат Державної премії України в галузі освіти, Заслужений працівник освіти України, генерал-майор

Заступник голови:

РИБКА

Євгеній

проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор, полковник служби цивільного захисту

Члени

оргкомітету:

БЛИК

Сергій

завідувач кафедри металевих і дерев'яних конструкцій Київського національного університету будівництва і архітектури, доктор технічних наук, професор

БОГУРСЬКИЙ

Юрій

начальник Управління освіти, науки та спорту Державної служби України з надзвичайних ситуацій, полковник служби цивільного захисту

ГОЛОДНОВ

Олександр

професор кафедри комп'ютерних технологій будівництва Державного університету «Київський авіаційний інститут», доктор технічних наук, професор

ГРЕЦЬКИЙ

Денис

декан факультету технологій, будівництва та раціонального природокористування Черкаського державного технологічного університету, кандидат технічних наук, доцент

ДЖУЛАЙ

Олександр

перший проректор з навчальної роботи Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент, полковник служби цивільного захисту

КОЛЄНОВ

Олександр

начальник навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент, полковник служби цивільного захисту

КЕРДИВАР

Валентин

начальник навчально-наукової лабораторії екстремальної та кризової психології навчально-наукового інституту оперативно-рятувальних сил Національного університету цивільного захисту України, доктор філософії (PhD), майор служби цивільного захисту

КОРНІЄНКО

Максим

МЕЛЬНИК

Валентин

проректор Одеського державного університету внутрішніх справ, доктор юридичних наук, професор, полковник поліції
начальник навчально-наукового інституту пожежної та техногенної безпеки, Національного університету цивільного захисту України, кандидат технічних наук, доцент, полковник служби цивільного захисту

ПЕТРУК

Василь

директор Інституту екологічної безпеки та моніторингу довкілля Вінницького національного технічного університету, доктор технічних наук, професор, Заслужений природоохоронець України

СИМАХОВА

Анастасія

голова Ради молодих вчених при Міністерстві освіти і науки України, доктор економічних наук, професор

СУР'ЯНІНОВ Микола	завідувач кафедри будівельної механіки Одеської державної академії будівництва та архітектури, доктор технічних наук, професор
ТАРАСОВ Сергій	начальник навчально-наукового інституту інженерної та спеціальної підготовки Національного університету цивільного захисту України, кандидат наук з державного управління, доцент, підполковник служби цивільного захисту
ЮРЧЕНКО Валентина	професор кафедри інженерної екології міст Харківського національного університету міського господарства ім. О.М. Бекетова, доктор технічних наук, професор
ЯВОРСЬКА Олена	директор навчально-наукового інституту природокористування Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», доктор технічних наук, професор
CHEN Jenq-Renn	Doctor of Philosophy Professor National Kaohsiung University of Science and Technology (Taiwan)
REICH Wolfgang	Karl-Heinz Director of the Joint Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Defence Centre of Excellence (Czech Republic)
ROTHBACHER Dieter	Managing Director CBRN Protection GmbH (Austria)
TEЛАК Oksana	University Professor, Head of the Department of State Sciences and Security, Faculty of Civil Safety, The Fire University, DSc, (Poland)
ZOLTÁN Rajnai	Dean of the Bánki Donát Faculty of Mechanical and Safety Engineering, Óbuda University, DSc, Professor (Hungary)

Відповідальний секретар:

МЕЛЕЖИК Роман	науковий співробітник Національного університету цивільного захисту України, доктор філософії (PhD), підполковник служби цивільного захисту
------------------	---

ВПЛИВ НЕСТАБІЛЬНОСТІ ЗОВНІШНЬОЇ ЕНЕРГОМЕРЕЖІ НА ПОЖЕЖНУ БЕЗПЕКУ СИСТЕМ ВЛАСНИХ ПОТРЕБ АТОМНИХ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЙ

Беседін Д.О., курсант, НУЦЗ України
НК – Іщенко І.І., викладач, НУЦЗ України

Безпека атомних електростанцій (АЕС) базується на надійному функціонуванні систем власних потреб (СВП) – електродвигунів головних циркуляційних насосів, насосів технічної води, систем вентиляції та керування. У штатному режимі живлення СВП здійснюється від енергоблоку або зовнішньої мережі. Однак, в умовах систематичних ракетних обстрілів об'єднаної енергетичної системи України, спостерігаються значні коливання частоти та напруги в мережі. Це створює аномальні режими роботи електрообладнання АЕС, які не завжди призводять до автоматичного відключення, але спричиняють прискорену деградацію ізоляції та підвищують ризик виникнення пожеж. Традиційний підхід до пожежної безпеки на АЕС фокусується на запобіганні великим аваріям (розрив трубопроводів, витік теплоносія). Проте досвід експлуатації в умовах війни виявив проблему «прихованого накопичення пошкоджень» в електричній частині. Зовнішні збурення в енергомережі (різкі просадки напруги, асиметрія фаз, коливання частоти) призводять до наступних негативних наслідків для електродвигунів та трансформаторів власних потреб.

Особливу небезпеку становить той факт, що ці пошкодження мають акумулятивний (накопичувальний) характер. Двигун може не згоріти під час першого стрибка напруги, але мікротріщини в ізоляції розширюються, і фатальне коротке замикання може статися пізніше, в момент штатного навантаження.

Для підвищення рівня пожежної безпеки систем власних потреб АЕС в умовах нестабільної мережі пропонується:

1. Впровадження безперервного термомоніторингу: Обладнання критичних електродвигунів стаціонарними тепловізійними камерами або датчиками температури, інтегрованими в SCADA-систему. Це дозволить виявляти локальні зони перегріву контактних з'єднань та корпусів до появи диму.

2. Діагностика часткових розрядів (PD-monitoring): Використання методів неруйнівного контролю для оцінки стану ізоляції високовольтних кабелів (6 кВ) в режимі on-line. Це дозволить виявити деградацію ізоляції на ранніх стадіях, викликану стрибками напруги.

3. Перегляд алгоритмів переходу на дизель-генератори: В умовах війни доцільно переглянути уставки релейного захисту в бік більшої чутливості до якості електроенергії. Безпечніше превентивно відключитися від нестабільної зовнішньої мережі і перейти на надійне живлення від резервних дизель-генераторів (РДЕС), ніж ризикувати пожежею на основному обладнанні через «брудну» мережу.

Електрична нестабільність зовнішньої мережі є новим, специфічним фактором пожежної небезпеки для АЕС. Забезпечення надійності систем власних потреб вимагає переходу від планово-попереджувальних ремонтів до ремонтів за фактичним станом, що базуються на поглибленій інструментальній діагностиці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Загальні положення безпеки атомних станцій : НП 306.2.141-2008. [Чинний від 2008-03-24]. Київ : Держатомрегулювання України, 2008. 48 с.

2. Загальні положення безпеки атомних станцій : НП 306.2.141-2008. [Чинний від 2008-03-24]. Київ : Держатомрегулювання України, 2008. 48 с.

Зміст

Пленарні доповіді

Степанчук С.О., Шевченко Р.І. Методичні підходи до експертного оцінювання комплексів броне- та радіаційного захисту демінера.....	6
Buscham С., Kustov М. Modification of emergency management systems based on experiences of Germany and Ukraine.....	7
Гаменко І.О., Панчишин Ю.І. Використання сигнального буя у вигляді «пожежного поплавка» при заборі води з відкритої водойми.....	9
Холод М.С., Березюк В.П. Психологічні техніки дееслакації конфліктів під час здійснення прикордонного контролю.....	10
Павлова О.О., Чубань В.С. Інвестиційна політика цивільного захисту України в умовах війни.....	11

Секція 1. Профілактика пожеж та інших надзвичайних ситуацій

Ангельчук А.О., Тищенко Є.О. Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту.....	12
Андрушко П.В., Пятков М.С. Особливості надання допомоги постраждалим в ДТП, за участі транспортних засобів, що перевозять небезпечні речовини.....	13
Бандурка М.П., Пелешко М.З., Башинський О.І. Причини виникнення пожеж автозаправних станцій та шляхи їх попередження.....	14
Беззубка М.І., Ференц Н.О. Аналіз вимог безпеки до кисневого обладнання.....	15
Беззубка М.І., Ємельяненко С.О. Оцінка пожежного ризику та особливості моделювання пожежі в підземних спорудах в умовах воєнного стану.....	16
Бень Д.Ю., Пелешко М.З. Стратегія забезпечення пожежної безпеки підземних споруд подвійного призначення з України.....	17
Бегунова Р.А., Ващенко Ю.Д., Свенцицький Т.Г., Полукаров Ю.О. Дослідження рівномірності розподілення укриттів відповідно до густоти населення районів міста Києва.....	18
Бєседін Д.О., Іщенко І.І. Вплив нестабільності зовнішньої енергомережі на пожежну безпеку систем власних потреб атомних електростанцій.....	19
Бойченко П.С., Сідней С.О. Дослідження розподілу температури по сталевій балці в умовах теплового впливу пожежі.....	20
Великий І.А., Мотрічук Р.Б. Порушення герметичності кабельних проходок як фактор розвитку каскадних аварій при динамічних навантаженнях.....	21