



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ



ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ В УМОВАХ ВІЙНИ

*Збірник тез доповідей
I Міжнародної науково-практичної конференції*

17-18 квітня 2025 року

Цивільний захист в умовах війни : збірник тез доповідей I Міжнародної науково-практичної конференції, м. Львів, 17-18 квітня 2025 року. Львів: ЛДУ БЖД, 2025. 298 с.

РЕДКОЛЕГІЯ:

Василь ЛОЇК	кандидат технічних наук, доцент, начальник кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Роман ЯКОВЧУК	доктор технічних наук, доцент, начальник факультету цивільного захисту ЛДУБЖД
Ольга МЕНЬШИКОВА	кандидат фізико-математичних наук, доцент, заступник начальника факультету цивільного захисту, ЛДУБЖД
Андрій ГАВРИСЬ	кандидат технічних наук, доцент, заступник начальника кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Олександр СИНЕЛЬНИКОВ	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Андрій ГАВРИЛЮК	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Павло БОСАК	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Андрій ТАРНАВСЬКИЙ	кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Мар'ян ЛАВРІВСЬКИЙ	старший викладач кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Олександр ЛЮБОВЕЦЬКИЙ	старший викладач кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Володимир РИХВА	викладач кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Олександра ПЕКАРСЬКА	викладач кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Максим ДОВГАНОВСЬКИЙ	викладач кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД
Вікторія ФІЛІПОВА	викладач кафедри цивільного захисту, ЛДУБЖД

У збірнику тез I Міжнародної науково-практичної конференції «Цивільний захист в умовах війни» висвітлено досвід сучасних тенденцій й викликів в організації цивільного захисту в умовах війни, а також формування основних напрямків вдосконалення та розвитку системи цивільного захисту.

Для наукових, науково-педагогічних та педагогічних працівників закладів освіти, працівників наукових, виробничих установ, підрозділів ДСНС України, представників державних та місцевих органів влади, громадських і професійних організацій та здобувачів освіти.

Автори несуть особисту відповідальність за зміст представлених публікацій, достовірність результатів і дотримання вимог академічної доброчесності. Оргкомітет не несе відповідальності за порушення правил написання в друкованих авторських матеріалах.

Таким чином, для зменшення масштабів аварії, зокрема, запобігання втрати стійкості металоконструкцій при розливанні трансформаторної оливи на майданчики обслуговування і її займанні необхідно звести до мінімуму тривалість її витікання, площу розливу оливи трансформаторної і тривалість її горіння.

ЛІТЕРАТУРА:

1. ДСТУ Б В.1.1-36:2016. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.[Чинний від 2017-01-01]. Київ, 2016. 31 с. (Інформація та документація).

УДК 614.841.45

ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИМОГ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ПОТЕНЦІЙНИХ ЗАГРОЗ

В. В. Ніжник, д.т.н., професор, Р. В. Понамаренко, д.т.н., професор, Я. В. Болло, д.т.н., старший дослідник

Інститут наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України

Протипожежний захист об'єктів критичної інфраструктури (далі - ОКІ) спрямований на прогнозування потенційних ризиків і загроз та, як наслідок, розроблення комплексу заходів для організації захисту життєвої системи суспільства в разі загроз терористичного характеру або природніх стихійних лих. Важливість забезпечення протипожежного захисту критичної інфраструктури є досить очевидною, оскільки від неї залежить наявність електрики, води, тепла та газопостачання, надання послуг комунальними підприємствами та функціонування промислового сектору. Формування вимог до захисту ОКІ в Україні, навіть після початку війни в 2014 році був доволі умовний та не враховував більшості загроз, які суспільство почало реально відчувати після початку повномасштабного вторгнення російської федерації в 2022 році.

В 2024 році фахівцями Інституту наукових досліджень з цивільного захисту Національного університету цивільного захисту України спільно з Департаментом запобігання надзвичайних ситуацій вперше розроблено «Порядок (методику) визначення оцінку стану захищеності об'єктів критичної інфраструктури» (далі - Методика). Ця методика визначає алгоритм проведення оцінювання стану захищеності ОКІ в частині забезпечення пожежної, техногенної безпеки та цивільного захисту на об'єкті, а також оцінювання рівня реалізації на об'єкті додаткових вимог інженерного захисту ОКІ для зменшення потенційних небезпечних наслідків в результаті зовнішніх небезпечних впливів воєнного характеру. Дана методика застосовується для об'єктів всіх категорій критичної інфраструктури, які установлені відповідно до Закону України «Про критичну інфраструктуру» [1] та постанови Кабінету Міністрів України від 9 жовтня 2020 р. №1109 відповідно до «Порядку ведення Реєстру об'єктів критичної інфраструктури, включення таких об'єктів до Реєстру, доступу та надання інформації з нього», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 28 квітня 2023 р. № 415» [2].

Перший етап методики передбачає збір інформації щодо об'єкту, відносно якого здійснюється оцінювання стану захищеності ОКІ, при цьому оцінювання стану захищеності об'єкта критичної інфраструктури передбачається для кожної будівлі (споруди) об'єкта критичної інфраструктури та їх прилеглої території, що забезпечують діяльність суб'єкту

Другий етап методики передбачає процедуру оцінювання фактичного стану захищеності об'єкту критичної інфраструктури за показниками пожежна, техногенна безпека та цивільний захист ОКІ згідно визначеного переліку критеріїв та з врахуванням вимог [3]. Даний перелік

вимог (критеріїв), що впливають на оцінку стану захищеності об'єктів за показниками пожежна та техногенна безпека і цивільний захист включає в себе вимоги до:

- утримання території об'єкту;
- утримання будинків, приміщень та споруд;
- утримання евакуаційних шляхів і виходів;
- стан утримання електроустановок;
- системи протипожежного захисту та засоби зв'язку;
- джерела зовнішнього протипожежного водопостачання;
- система внутрішнього протипожежного водопроводу;
- пожежна техніка та первинні засоби пожежогасіння;
- організаційні заходи щодо забезпечення пожежної безпеки.

Представником ДСНС (Органу державного нагляду (контролю) у сфері пожежної та техногенної безпеки) показники стану захищеності ОКІ оцінюються за бальною системою, виходячи із ознаки дотримання встановленого показника: «так», «частково», «ні», при цьому:

- якщо показник має ознаку «так», йому присвоюється 2 бали;
- якщо показник має ознаку «частково», йому присвоюється 1 бал;
- якщо показник має ознаку «ні», йому бали не присвоюються (0 балів).

Значення балів, що присвоєні відповідним показникам оцінки стану захищеності об'єкта критичної інфраструктури, підсумовуються за кожним критерієм оцінки стану захищеності об'єкта критичної інфраструктури та в цілому по об'єкту, і виставляються у спеціальній формі про результати оцінювання. Ознака стану захищеності об'єкта критичної інфраструктури за відповідним критерієм визначається відповідно до співвідношення набраної кількості балів до її максимально можливої суми. Відповідна ознака за критерієм визначається на основі узагальненої нормованої оцінки стану захищеності за цим критерієм відповідно до такого правила: якщо $0,85 < \text{оцінки} \leq 1$ виставляється ознака «забезпечує»; якщо $0,65 < \text{оцінки} \leq 0,85$ виставляється ознака «обмежено забезпечує»; якщо $\text{оцінки} \leq 0,65$ виставляється ознака «не забезпечує». На підставі даної процедури оцінювання відбувається заключне заповнення Акту оцінки стану захищеності об'єкта критичної інфраструктури.

Розробка даної методики дозволила впровадити нові протипожежні заходи для захисту ОКІ, зокрема захисні конструкції із габіонів та типу «Шелтер», додаткові незалежні джерела електроживлення систем протипожежного захисту, вогнезахисне оброблення конструкцій та елементів інженерних систем. Разом із цим, розроблена методика дозволяє лише оцінити фактичний стан захищеності об'єкту критичної інфраструктури та усунути виявлені недоліки і запобігти базовим загрозам. Проте, попередній аналіз еволюції загроз військового характеру передбачає врахувати наступні показники, які можуть впливати на якісний підхід забезпечення протипожежного захисту таких об'єктів, а саме:

- оцінку можливості ідентифікації ворогом критично важливих та пожежонебезпечних об'єктів що забезпечують функціонування ОКІ;
- аналіз потенційних загроз порушення протипожежного режиму пов'язаних з диверсійними заходами;
- залежність об'єкту від зовнішньої інфраструктури;
- аналіз достатності первинних засобів пожежогасіння та їх комплектування з врахуванням реальних, а не номінальних потреб;
- організація заходів, для мінімізації потенційних небезпечних наслідків в разі НС;
- вплив зовнішніх надзвичайних ситуацій, техногенних катастроф та аварій на збереження можливості функціонування об'єкту;
- організація та планування заходів з формування резервного фонду для забезпечення сталого функціонування об'єкту;
- евакуація людей в зони безпеки, в тому числі за межі об'єкту.

Таким чином, для забезпечення якісних підходів щодо забезпечення протипожежного захисту ОКІ та можливості прогнозування потенційних ризиків постає завдання щодо перегляду орієнтовних базових вимог пожежної безпеки для таких об'єктів та розроблення

індивідуальних концепцій захисту для таких об'єктів, які будуть засновані на параметричних підходах нормування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про критичну інфраструктуру» № 1882-IX від 16.11.2021.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 22 липня 2022 р. № 821 «Про затвердження Порядку проведення моніторингу рівня безпеки об'єктів критичної інфраструктури».
3. Типові рішення з інженерного захисту критичних елементів об'єктів критичної інфраструктури від ураження засобами повітряного нападу противника в рамках реалізації концепції «Країна фортеця», схвалені постановою Кабінету Міністрів України від 26 квітня 2024 р. № 471.

УДК 351.354

ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ У СФЕРІ ЗАХИСТУ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ: КОНЦЕПЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Р. С. Яковчук, д.т.н., доцент, В. В. Карабин, д.т.н., професор, А. Б. Тарнавський, к.т.н., доцент

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

Збройна агресія рф стала важливим викликом для національної безпеки України. Внаслідок широкомасштабних ракетних та дронів атак на території України було пошкоджено та зруйновано велику кількість об'єктів критичної інфраструктури (ОКІ), зокрема енергетичної галузі нашої держави – електроенергетичної, газотранспортної систем, нафто-, газовидобувної і переробної промисловості.

Забезпечення безпеки та безперебійного функціонування критичної інфраструктури значною мірою залежить від рівня підготовленості фахівців, які залучені до здійснення заходів щодо захисту ОКІ, та їхньої компетенції [1]. Водночас зовнішні та внутрішні загрози у безпековому середовищі України актуалізують потребу підвищення рівня професійної компетенції фахівців, які в умовах протидії збройній агресії займаються питаннями виявлення, запобігання і нейтралізації загроз безпеці ОКІ, а також мінімізації та ліквідації наслідків надзвичайних ситуацій у разі їх виникнення та даних об'єктах [2].

Основною метою підвищення кваліфікації осіб, які залучаються до здійснення заходів захисту ОКІ, є забезпечення особистісного та професійно-діяльнісного самовдосконалення на основі активізації їхньої базової освіти, набутого професійного та життєвого досвіду відповідно до індивідуально-особистих інтересів, соціальних запитів держави щодо ефективного виконання посадово-функціональних обов'язків.

Для підвищення рівня кваліфікації персоналу ОКІ у Львівському державному університеті безпеки життєдіяльності розроблена Освітня програма підвищення кваліфікації “Захист об'єктів критичної інфраструктури”.

Метою цієї освітньої програми підвищення кваліфікації є підготовка посадових осіб, які залучені до здійснення заходів захисту ОКІ, вивчення теоретичних основ та практичних заходів щодо організації захисту ОКІ, функціонування загальної системи захисту та забезпечення безпеки та стійкості критичної інфраструктури України.

Освітня програма спрямована на формування компетентностей у посадових осіб, відповідальних за захист критичної інфраструктури, нових знань, умінь та навичок, спрямованих на створення і організацію безпеки критичної інфраструктури [3], зокрема:

– забезпечення функціональності, безперервності роботи, цілісності і стійкості критичної інфраструктури;

**НЕБЕЗПЕЧНІ ЧИННИКИ ПОЖЕЖ НА ТРАНСФОРМАТОРНИХ
ПІДСТАНЦІЯХ В УМОВАХ ВІЙНИ**

В.М. Баланюк, Н.І. Гузар, В.С. Мирошкін, О.І. Гірський, С. Пикус140

**ОБҐРУНТУВАННЯ ВАЖЛИВОСТІ ЗАХИСТУ ПРАЦІВНИКІВ
КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВОЇ ІНТЕРВЕНЦІЇ**

М.О. Попчук, М.З. Лаврівський, О.О. Пекарська142

**ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОТИПОЖЕЖНОГО ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ
ЕНЕРГЕТИЧНОГО КОМПЛЕКСУ**

В.Є. Янов, О.А. Антошкін144

**ОЦІНКА УРАЖЕННЯ ВІД ТЕПЛОВОГО ВИПРОМІНЕННЯ ПОЖЕЖІ РОЗЛИТОЇ
ОЛИВИ НА ТЕС**

Н.О. Ференц146

**ПИТАННЯ УДОСКОНАЛЕННЯ ВИМОГ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ ОБ'ЄКТІВ
КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ПОТЕНЦІЙНИХ ЗАГРОЗ**

В.В. Ніжник, Р.В. Пономаренко, Я.В. Болло148

**ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ У СФЕРІ ЗАХИСТУ КРИТИЧНОЇ
ІНФРАСТРУКТУРИ: КОНЦЕПЦІЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

Р.С. Яковчук, В.В. Карабин, А.Б. Тарнавський150

ПОЖЕЖНА НЕБЕЗПЕКА ОБ'ЄКТІВ ЗБЕРІГАННЯ НАФТОПРОДУКТІВ

О.В. Кириченко, Я. Дегтярьова, В. Перепада152

**ПОЖЕЖОВИБУХОНЕБЕЗПЕКА АВТОМОБІЛЬНИХ ЗАПРАВНИХ
ПУНКТІВ: АНАЛІЗ РИЗИКІВ ТА ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ**

О.В. Кириченко, В.І. Обеленцов154

**РИЗИКИ ПОЖЕЖ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ЗІ ЗБЕРІГАННЯ ЗЕРНА:
АНАЛІЗ І РЕКОМЕНДАЦІЇ**

О.В. Кириченко, В.О. Байбуз155

**РОЗРОБКА АЛГОРИТМУ АНАЛІЗУ ТА РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ
СИТУАЦІЇ ДЛЯ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

Н.М. Кічата, О.В. Третьяков, Б.Д. Халмурадов,157

ТЕХНОГЕННА НЕБЕЗПЕКА ДЕВАСТОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ

В.В. Попович, Т.В. Бойко, Є.Б. Кобко159

**ФОРМУВАННЯ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДДІЛІВ ЗАХИСТУ
ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ**

О.В. Третьяков, Б.Д. Халмаратов, Є.А. Лінчевський161