

**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)*

ОЦІНКА ПРИСТРОЇВ ДЛЯ ОБМЕЖЕННЯ РОЗЛИВУ НАФТОПРОДУКТІВ В РЕЗЕРВУАРНИХ ПАРКАХ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Вовк Р.М., студент, ЛДУ БЖД
НК – Ференц Н.О., к.т.н., доцент, ЛДУ БЖД

В умовах війни в резервуарних парках складів нафтопродуктів спостерігається радикальна зміна характеру загроз – від технологічних збоїв до цілеспрямованого вогневого ураження, що спричиняє каскадні аварії та масштабні екологічні катастрофи. Внаслідок пожежі руйнуються резервуари, розливаються нафтопродукти на значну площу; виливаються нафтопродукти з резервуарів внаслідок прогрівання та спінювання; в пошкоджених резервуарах утворюються зони, що ускладнюють подачу вогнегасних речовин унаслідок обвалення покрівлі; полум'я поширюється технологічними лотками, каналізаційними та іншими системами [1].

Мета роботи полягала у проведенні оцінки пристроїв для обмеження розливу нафтопродуктів в резервуарних парках в умовах воєнного стану.

Методика розрахунку висоти обвалування навколо групи резервуарів згідно з [2] базується на необхідності утримання об'єму рідини, що знаходиться в найбільшому резервуарі. Обвалування також розраховується на гідростатичний тиск рідини, що повільно розливається при аварії резервуару.

При влучанні ракети або потужного дрона у резервуари виникає ефект динамічного руйнування. Якщо резервуар руйнується миттєво («розкривається»), виникає кінетична енергія великої маси рідини. Така хвиля прориву може просто перелитися через обвалування стандартної висоти, яке розраховане згідно з методикою [2]. Крім цього, ударна хвиля може пошкодити саме обвалування. Висока температура при горінні нафтопродуктів може послабити конструкцію залізобетонного обвалування, що також призведе до його прориву.

Ракетно-артилерійські удари призводять до руйнування обвалування, виводять з ладу стаціонарні системи, нищать автоматичні установки пінного гасіння та системи зрошення ще до початку їх роботи, блокують або знищують шляхи для під'їзду пожежної техніки.

Таким чином, досвід повномасштабної війни в Україні показав, що традиційні норми проектування не завжди розраховані на сценарії сучасних бойових дій. Для обмеження розливу нафтопродуктів в резервуарних парках в умовах воєнного стану доцільними можуть бути такі заходи: поділ великих груп резервуарів на менші підгрупи додатковими внутрішніми перегородками; збільшення висоти обвалування; влаштування земляних насипів таким чином, щоб вони виконували роль протиосколкового екрана; встановлення систем контролю рівня рідини в просторі обвалування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Проектування складів нафти та нафтопродуктів з тиском насичених парів не вище 93,3 кПа : ВБН В.2.2-58.1-94. [Чинний від 1994-03-18]. Київ : Держкомнафтогаз України, 1994. 196 с.
2. Ференц Н. О. Проблеми безпеки складів нафти і нафтопродуктів в умовах війни. Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. молодих учених (Харків, 25–26 квіт. 2024 р.). Харків : НУЦЗУ, 2024. С. 145–147.