



Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту



XVII Міжнародний виставковий форум  
“Технології захисту/ПожТех – 2018”

## **МАТЕРІАЛИ**

**20 Всеукраїнської науково-  
практичної конференції**

# **СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

9-10 жовтня 2018 року

Київ – 2018

<b>Присяжнюк В.В., Семичаєвський С.В., Куртов О.В., Осадчук М.В., Мілютін О.В.</b> Щодо тенденцій технічного розвитку переносних засобів димо- та тепловидалення.....	<b>372</b>
<b>Рижикова І.А., Кирпичова І.В., Проскурнін О.А.</b> Використання фітотехнологій для покращення стану малих річок України .....	<b>375</b>
<b>Рогоуля А.О., Петій О.Г.</b> Організаційно-педагогічні умови підвищення кваліфікації посадових осіб та фахівців у сфері цивільного захисту органів місцевого самоврядування на основі інноваційних освітніх технологій .....	<b>377</b>
<b>Рудаков С.В., Єрьоменко В.І., Чернуха М.В.</b> Воздействие импульса тока искусственной молнии на пожароустойчивость покрытия кровельных систем из нержавеющей стали .....	<b>380</b>
<b>Руденко Л.А.</b> Формування професійної культури майбутніх фахівців цивільного захисту: технологічний аспект .....	<b>383</b>
<b>Савельєв Д.І., Чиркіна М.А.</b> Спосіб гасіння лісових пожеж за допомогою гелеутворюючих систем.....	<b>385</b>
<b>Савченко А.В.</b> Результаты оценочных испытаний использования гелеобразующих систем для защиты резервуаров хранения нефтепродуктов от теплового воздействия пожара .....	<b>388</b>
<b>Світлична С.Д., Атаманчук О.О.</b> Розрахунок на міцність багатошарових резервуарів для збереження легкозаймистих рідин з урахуванням початкового неосесиметричного деформування .....	<b>391</b>
<b>Сербин В.А., Петрусенко Н.О.</b> Підвищення дієвості професійної підготовки майбутніх фахівців пожежно-рятувальних підрозділів .....	<b>393</b>
<b>Сергієнко Н.П., Курганов Р.І.</b> Роль рефлексії та емпатії в професійній діяльності майбутніх працівників ДСНС .....	<b>396</b>
<b>Сидоренко В.Л., Серeda Ю.П., Азаров С.І., Бутенко Т.Ю.</b> Особливості гасіння лісових пожеж у чорнобильській зоні відчуження.....	<b>398</b>
<b>Сировий В.В.</b> Визначення розрахунковим шляхом тактичних показники підрозділів на автоцистернах без установки їх на вододжерела.....	<b>402</b>
<b>Сировий В.В.</b> Щодо виконання основного оперативного завдання підрозділами пожежно-рятувальної служби.....	<b>405</b>
<b>Скородумова О.Б., Тарахно О.В., Тополь М.Є., Плетюк В.Є.</b> Дослідження вогнестійкості текстильних матеріалів при дії відкритого вогню .....	<b>407</b>
<b>Слободяник В.І., Сірко Р.І., Баклицький І.О.</b> Теоретичні аспекти дослідження емоційного вигорання педагогів навчальних закладів ДСНС України.....	<b>409</b>
<b>Слюсар А.А., Борисова А.С.</b> Ризики при виникненні надзвичайних ситуацій .....	<b>412</b>
<b>Сошинський О.І.</b> Окремі питання аналізу впливу геометричних параметрів захистної кришки теплових сповіщувачів на здійснення їх основних функціональних завдань .....	<b>415</b>
<b>Стецюк Є.І., Стрілець В.М.</b> Проблемні питання вдосконалення процесу гуманітарного розмінування .....	<b>417</b>
<b>Сізіков О.О., Ніжник В.В., Балло Я.В., Голікова С.Ю., Довгошеєва Н.М.</b> Вимоги до функціонування системи управління пожежною безпекою об'єкта захисту .....	<b>419</b>
<b>Тарадуда Д.В.</b> Щодо управління техногенною безпекою на потенційно небезпечних об'єктах .....	<b>423</b>
<b>Таран Є.О., Черномаз І.К.</b> Удосконалення роботи газодимозахисників при проведенні рятувальних робіт в підвальних приміщеннях з великою площею .....	<b>426</b>
<b>Тарнавський А.Б., Бабаджанова О.Ф.</b> Радіаційний стан і деякі проблеми зони відчуження довкола Чорнобильської АЕС.....	<b>427</b>

## **ЩОДО УПРАВЛІННЯ ТЕХНОГЕННОЮ БЕЗПЕКОЮ НА ПОТЕНЦІЙНО НЕБЕЗПЕЧНИХ ОБ'ЄКТАХ**

На засіданні Ради національної безпеки та оборони України 6 травня 2015 року було схвалено “Стратегію національної безпеки України” [1], в якій зазначено, що одним з основних напрямків її реалізації є створення системи прогнозування, виявлення, аналізу й оцінки ризиків, аварій на потенційно небезпечних об'єктах (ПНО) та їх наслідків, а також надійності систем забезпечення техногенної безпеки.

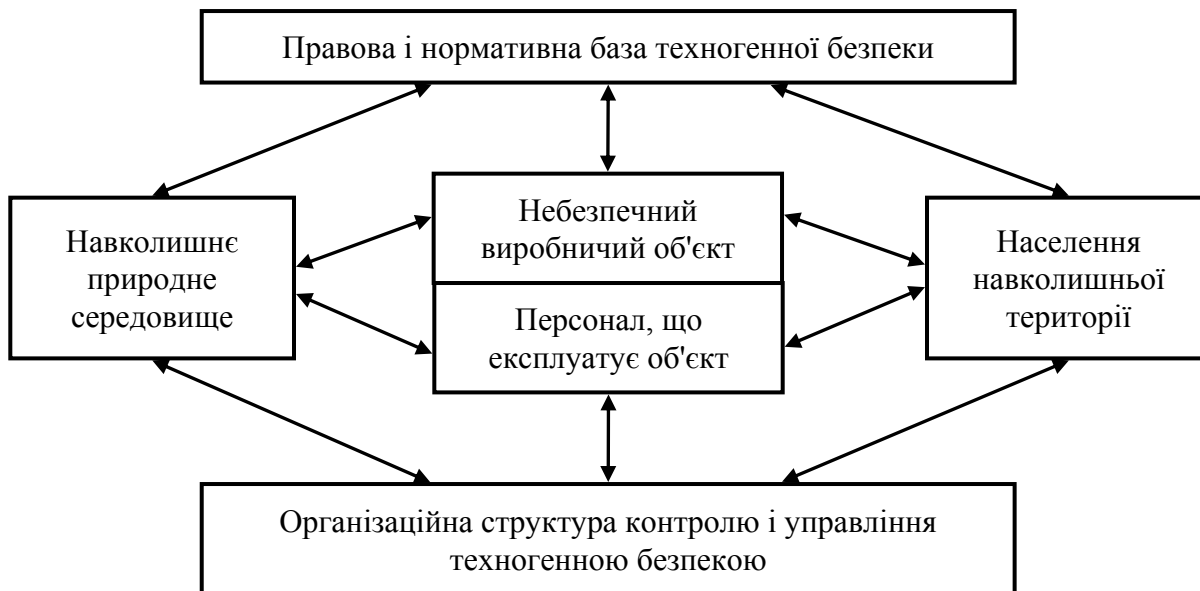
ПНО – це сфера високих ризиків, аварії на яких можуть спровокувати катастрофи техногенного характеру, масштабні надзвичайні ситуації, загрози життю людей та навколишньому середовищу. Безпечна експлуатація таких об'єктів буде ефективною в тому випадку, якщо вони відповідатимуть вимогам міжнародних стандартів – стандарти серії ISO 9000 (система управління якістю), OHSAS 18000 (система управління техногенною безпекою та охороною праці), ISO 14000 (система екологічного управління) і іншим міжнародним документам.

Враховуючи вищенаведене, основним завданням роботи є розробка підходів, спрямованих на вирішення головного завдання аналізу загроз від ПНО, а саме, створення механізмів формування та подання керівникам повної і об'ємної інформації про найбільш уразливі місця технологічної системи об'єкта контролю, про оптимальні заходи запобігання аварій, що дасть можливість застосування найбільш ефективних заходів управління безпекою; визначення основних механізмів управління техногенною безпекою ПНО, а також перенесення акцентів з наглядової діяльності на державному рівні на функціонування систем управління техногенною безпекою на об'єкті.

Система техногенної безпеки – сукупність взаємопов'язаних елементів, що взаємодіють між собою таким чином, щоб потенційно небезпечний об'єкт виконував виробничі функції за умови забезпечення безпеки персоналу, населення та навколишнього природного середовища (рис. 1).

Управління техногенною безпекою – свідоме виведення ПНО з більш небезпечного стану в менш небезпечний, що полягає в оптимізації діяльності за критеріями техногенної безпеки [2].

На практиці правове регулювання в галузі техногенної безпеки здійснюється законами та іншими нормативними правовими актами України, положення яких поширюються на всі організації незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності, які здійснюють діяльність в галузі техногенної безпеки ПНО на території України.



**Рис. 1. Система техногенної безпеки**

В науковій же літературі завдання управління техногенною безпекою потенційно небезпечних об'єктів здебільшого зводилося до визначення та аналізу кількісних критеріїв прийнятного ризику в якості показників техногенної безпеки та прийняття управлінських рішень на їх основі. Застосовуючи такий підхід, необхідно виходити зі складності ПНО і відсутності необхідної інформації для проведення точної оцінки. Проте застосування одних лише кількісних критеріїв прийнятного ризику та результатів кількісної оцінки небезпеки не достатньо для формування висновку про ступінь техногенної безпеки об'єкта, який дозволив би застосувати найбільш ефективні механізми управління. У загальному випадку критерії прийнятного ризику аварій на ПНО необхідно визначати виходячи із сукупності умов, що включають:

- якісні критерії, що відображають конкретні вимоги безпеки (наприклад, вимоги про проведення діагностики певних технічних пристроїв чи систем, проведення низки експертиз та ін.);
- кількісні критерії небезпеки (наприклад, критерії прийнятного індивідуального ризику, умови дотримання безпечних відстаней на основі оцінок наслідків аварій та ін.).

Основою для визначення критеріїв прийнятного ризику є: норми і правила техногенної безпеки чи інші документи з безпеки; інформація про аварії чи інциденти, що відбулися, та їх наслідки; досвід практичної діяльності; соціально-економічна вигода від експлуатації ПНО.

При виборі методів проведення аналізу ризику та розробки механізмів управління техногенною безпекою необхідно враховувати етапи функціонування об'єкта (проектування, експлуатація і т.д.), цілі аналізу, критерії прийнятного ризику, тип аналізованого небезпечного виробничого об'єкта і характер небезпеки, наявність ресурсів для проведення аналізу, досвід і кваліфікацію виконавців, наявність необхідної інформації та інші фактори.

Окрім розробки та впровадження науково обґрунтованих методів аналізу ризиків від ПНО, а також нормативно-правової бази для розробки ефективних механізмів управління техногенною безпекою, необхідно проводити вдосконалення системи експертизи техногенної безпеки шляхом підвищення ефективності роботи системи підготовки, атестації експертів і акредитації експертних організацій у даній сфері. З метою підвищення якості робіт з аналізу ризику сформульовані вимоги до експертів та експертних організацій, що спеціалізуються у сфері декларування техногенної безпеки і аналізу ризику.

Отже, ґрунтуючись на вищенаведене, можна сформулювати основні підходи для переходу від аналізу ризиків до управління ризиками виникнення аварій на ПНО, тобто управління їх техногенною безпекою [3]. Ці підходи полягають у наступному:

- оцінка стану техногенної безпеки із залученням методології аналізу ризику негативних подій (інцидентів) або аварій, що призвели до виникнення надзвичайних ситуацій (це дозволяє враховувати як вірогідну природу аварій, так і сукупний вплив усіх чинників, що визначають характер розвитку аварій і масштаби впливу на людину і навколишнє середовище);

- кількісна оцінка ризику аварій і нещасних випадків;

- контроль і зниження ризику (всеосяжний контроль ризиків та витрат на основі сучасних інформаційних технологій, діагностика обладнання, оцінка залишкового ресурсу його експлуатації, розробка програм зниження позапланових витрат, виявлення і облік збитків, компенсація збитків на основі страхових механізмів).

Таким чином, в результаті проведеного дослідження визначено основні механізми управління техногенною безпекою на потенційно небезпечних об'єктах, які дозволяють перенесення акцентів з наглядової діяльності на державному рівні на функціонування систем управління техногенною безпекою на ПНО. Сформульовано підходи до розробки науково обґрунтованих методів аналізу ризиків від ПНО, які дозволяють сформувати повну і об'ємну інформацію для керівника про найбільш уразливі місця технологічної системи об'єкта контролю та про оптимальні заходи запобігання аварій, що дозволить йому прийняти рішення до застосування найбільш ефективних механізмів управління техногенною безпекою об'єкта контролю.

### **Цитована література**

1. Указ Президента України “Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 6 травня 2015 року “Про Стратегію національної безпеки України” [Електронний ресурс] / Офіційний сайт Верховної Ради України. – Електрон. дан. – 2015. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/287/2015/paran7#n7>.

2. Бурков В.Н. Модели и механизмы управления безопасностью / В.Н. Бурков, Е.В. Грацианский, С.И. Дзюбко, А.В. Щепкин. – М.: ИПУ РАН, 2001. – 140 с.

3. Тарадуда Д.В. Щодо розробки механізмів державного управління техногенною безпекою на потенційно небезпечних об'єктах. [Електронний ресурс] / Д.В. Тарадуда // Вісник НУЦЗ України Серія “Державне

*Таран Є.О., Черномаз І.К., канд. техн. наук*

## **УДОСКОНАЛЕННЯ РОБОТИ ГАЗОДИМОЗАХИСНИКІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ РЯТУВАЛЬНИХ РОБІТ В ПІДВАЛЬНИХ ПРИМІЩЕННЯХ З ВЕЛИКОЮ ПЛОЩЕЮ**

Проблема виникнення надзвичайних ситуацій у підземних спорудах останнім часом набуває гостроти, що зумовлено не стільки зростанням їх кількості, скільки масштабами наслідків таких ситуацій. Перше місце в цьому ряду посідають пожежі, а також аварії, що супроводжується виникненням пожеж і утворенням загазованого середовища. Враховуючи велику кількість людей, які можуть одночасно перебувати в обмеженому просторі, а також об’єктивні труднощі проведення рятувальних операцій і дій по локалізації осередків пожеж і аварій, неважко уявити, до яких катастрофічних наслідків вони можуть призвести.

У багатьох випадків по організації гасінні пожеж та ліквідації надзвичайних ситуацій на в підвальних приміщень в аварійно-рятувальних підрозділах відсутня інформація взаємодії відділень та передачі інформацій про свої дії та орієнтація на об’єкті. Тому впевненість, підготовка і безвідмовність при роботі газодимозахисників під час виконання завдань при ліквідації аварії є головним завданням.

Для якісної роботи газодимозахисників необхідно продовжувати вивчати та працювати з новими технічними засобами та використовувати більш новітні технології при роботі в задимленому середовищі.

За контролем та безпеки між газодимозахисниками під час роботи в підвальних приміщеннях, а саме: в задимленому середовищі необхідно приділяти більш бездротовій системі персонального контролю та запобіжного сигнального обладнання на прикладі alpha “SCOUT”. Вона може бути закріплена та носитися в будь-якому зручному для користувача місці. Обладнання alpha “MITTER” і alpha “SCOUT”, обмінює сигнали W-USB, створюють своєрідну мережу, що відслідковує роботу та стан системи користувача та їхні дії. Вся інформація передається через на монітор оператора (КГП) завдяки чого робиться більший аналіз роботи газодимозахисників

### **Цитована література**

1. Метрополітени: ДБН В.2.3-7-2003. – [Чинний від 01.07.2003]. – К.: Держспоживстандарт України, 2003. – 297 с.
2. Настанова № 1342 від 16.12.2011 “Настанова з організації газодимозахисної служби в підрозділах Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту МНС України”.