

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

---

# **МАТЕРІАЛИ**

**міжнародної науково-практичної конференції  
курсантів та студентів**

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

**Харків – 2015**

## УДК 614.8

Проблеми та перспективи забезпечення цивільного захисту: матеріали міжнародної науково-практичної конференції курсантів та студентів. – Харків: НУЦЗУ, 2015. – 420 с. Українською, російською, англійською та болгарською мовами.

Включено матеріали, які доповідались на міжнародній науково-практичній конференції курсантів та студентів на базі Національного університету цивільного захисту України.

Розглядаються аспекти вдосконалення цивільного захисту держави.

Матеріали розраховані на інженерно-технічних працівників Державної служби України з надзвичайних ситуацій, науково-педагогічний склад, ад'юнктів, слухачів, студентів та курсантів технічних навчальних закладів України та інших країн світу.

### СКЛАД ОРГКОМІТЕТУ КОНФЕРЕНЦІЇ

#### Голова:

**САДКОВИЙ**  
**Володимир Петрович** ректор Національного університету цивільного захисту України, доктор наук з державного управління, професор

#### Заступник голови:

**АНДРОНОВ**  
**Володимир Анатолійович** проректор з наукової роботи Національного університету цивільного захисту України, доктор технічних наук, професор

#### Члени оргкомітету:

**ГАЛЯРОВІЧ**  
**Оксана** керівник відділу суспільних проблем народної і міжнародної безпеки, факультет інженерії цивільного захисту Головної школи пожежної служби Республіки Польща.

**ГУЛШЕВ**  
**Алі Асад огли** Начальник особливої бібліотеки Академії Міністерства надзвичайних ситуацій Республіки Азербайджан

**КУСТОВ**  
**Максим Володимирович** Голова Ради молодих вчених НУЦЗ України, кандидат технічних наук, доцент

**СУТОРЬМА**  
**Ігор Іванович** перший заступник начальника Гомельського інженерного інституту МНС Республіки Білорусь, кандидат технічних наук, доцент

**УФЕР**  
**Міхаель** заступник начальника Головного управління пожежної охорони та боротьби зі стихійними лихами, Федеративна Республіка Німеччина

**ФАРХІ Овід** ректор Технічного університету, доктор-інженер, професор, Республіка Болгарія

#### Секретар оргкомітету:

**ТАРАДУДА**  
**Дмитро Віталійович** науковий співробітник науково-дослідного центру Національного університету цивільного захисту України

## АНАЛІЗ МОЖЛИВИХ АВАРІЙ ПОВ'ЯЗАНИХ З ВИКИДОМ АМІАКУ

Супонев Є.О., НУЦЗУ  
НК – Островець О.О., к.пед.н., доцент, НУЦЗУ

Аміак відноситься до IV класу небезпечності шкідливих речовин згідно додатку 2 „Нормативів порогових мас небезпечних речовин для ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки” НПАОП 0.00-3.07-02. В ємностях, де аміак знаходиться під тиском до 16 атмосфер, при певних умовах може відбутися розгерметизація технологічної системи і швидке випаровування рідини.

Основні причини, які можуть привести до розгерметизації ємності, компресора чи технологічних трубопроводів такі: вихід параметрів технологічного середовища за критичні значення (зростання тиску і температури в ємності); зношування, стомлюваність матеріалів, прояв прихованих дефектів; “гідравлічний удар”; зовнішні впливи; помилки персоналу.

Серед зовнішніх впливів, які можуть сприяти виникненню аварійної ситуації, до найбільш серйозних наслідків можуть призвести диверсії або терористичні акти на території підприємства, удар блискавки, висока або аномально низька температура навколишнього середовища.

Помилки персоналу можуть проявлятися в порушенні правил пожежної безпеки, порушенні правил експлуатації обладнання, через недостатність навичок роботи. Причиною розвитку аварії в таких випадках можуть стати некваліфіковані дії персоналу, які обслуговують аміачно-холодильні установки.

Парова фаза аміаку за об'ємною вагою легша за повітря, що сприяє швидкому його розповсюдженню. Аміак є пожежонебезпечним, при змішуванні з повітрям у межах вибухонебезпечних концентрацій здатний до об'ємного вибуху за наявності ініціатора, пари токсичні для людини.

Основними небезпеками на об'єкті, пов'язаними з небезпечною речовиною та обладнанням, є: розлив аміаку внаслідок руйнування обладнання (ємностей, трубопроводів); загазованість території підприємства в межах і за її межами в результаті розгерметизації обладнання; вибух газоповітряної суміші в приміщенні компресорного цеху; пожежа.

Внаслідок можливого виникнення вище викладених небезпек є загроза пошкодження майна громадян та установ, нанесення шкоди здоров'ю людей, в тому числі обслуговуючому персоналу (поранення, травми, опіки, обмороження, отруєння парами аміаку або продуктами горіння), екологічне забруднення навколишнього середовища.

Аварійна ситуація може виникнути при проведенні ремонтних чи технологічних робіт.

Експлуатація несправного устаткування чи відсутність заземлення, не дотримання графіку ППР – може привести до аварії.

У більшості випадків на початковій стадії аварії можна запобігти її розвитку, якщо вчасно виявити ознаки, з'ясувати причини та негайно вжити адекватних заходів по їх локалізації.

<i>Сосненко Д.А., НУГЗУ</i> Моделированием аварийных выбросов взрывоопасных облаков газопаровоздушных смесей.....	89
<i>Старостин В.С., НУГЗУ</i> Огнеупорный модифицированный цемент для защиты от радиационного излучения.....	90
<i>Стефанов В.С., НУЦЗУ</i> Використання інфрачервоних систем для моніторингу потоків рідини і газів з метою забезпечення пожежної безпеки об'єктів.....	91
<i>Супонев Є.О., НУЦЗУ</i> Аналіз можливих аварій пов'язаних з викидом аміаку.....	92
<i>Тацій Б.К., НУЦЗУ</i> Проблеми захисту об'єктів паливно-енергетичного комплексу.....	93
<i>Тимченко В.Д. ХНАДУ</i> Чрезвычайные ситуации вследствие аварий на общественном транспорте.....	94
<i>Тишкевич А.Д., НУГЗУ</i> Пожарная безопасность атомных станций в зависимости от состояния изоляции кабельных изделий.....	95
<i>Ткаченко Я.В. ХНАДУ</i> Надзвичайні ситуації пов'язані зі сніговими заметами (повне припинення транспорту на шляху).....	96
<i>Токар А. І., НУЦЗУ</i> Дослідження способів зниження вибухопожежної небезпеки установки комплексної підготовки газу.....	97
<i>Тютюник Ю.В., НУЦЗУ</i> Щодо структури системи моніторингу зони надзвичайної ситуації навколо потенційно небезпечного об'єкту.....	98
<i>Фурсов Д.В., НУЦЗУ</i> Необходимость прогноза воздействия опасных факторов пожара на окружающую среду.....	99
<i>Халіпер М.О., НУЦЗУ</i> Пожежовибухонебезпека переробки полімерних матеріалів.....	100
<i>Холодный А.С., НУГЗУ</i> Определение коррозионной активности гелеобразующей системы $\text{CaCl}_2 - \text{Na}_2\text{O} \cdot 2,95 \text{SiO}_2 - \text{H}_2\text{O}$ .....	101
<i>Цикало Р.С., НУГЗУ</i> Анализ противооползневых мероприятий.....	102
<i>Чумак В.М., Міносян Р.І., НУЦЗУ</i> Застосування радіаційнобезпечної гранітвмісної сировини у виробництві будівельних матеріалів.....	103
<i>Шевченко В.О., НУЦЗУ</i> Оцінка небезпеки техногенного характеру.....	104
<i>Шевчук О.Р., НУЦЗУ</i> Прогнозування можливих руйнувань будівель і споруд при виникненні катастрофічних землетрусів.....	105
<i>Шихлинский Е.Ш., НУГЗУ</i> Обеспечение пожаровзрывобезопасности процесса подземной газификации угля.....	106
<i>Ярошенко О.В., НУЦЗУ</i> Оцінка терміну служби електроустановок.....	107

## Секція 2. Організація управління діяльністю оперативно-рятувальних підрозділів

<i>Анісімов С.А., ЛДУ БЖД</i> Реалізація комплексного механізму державного управління у сфері пожежної безпеки.....	108
<i>Басішина А.О., НУЦЗУ</i> Підхід до побудови поля забруднення під час аварій на радіаційно-небезпечних об'єктах.....	110
<i>Борщов Д.О., НУЦЗУ</i> Характеристика проблем удосконалення системи післядипломної освіти в підрозділах цивільного захисту.....	111
<i>Власенко Р.В., ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ</i> Характерні особливості управлінського рішення в умовах надзвичайної ситуації.....	112
<i>Волошин А.А., НУГЗУ</i> Повышение надёжности систем управления процессами ликвидации последствий пожаров.....	113
<i>Ковба В.В., ЛДУ БЖД</i> Аналіз організації роботи пожежно-рятувальних підрозділів.....	114
<i>Коренець В.В., НУЦЗУ</i> Функціональна структура управління в органах і підрозділах цивільного захисту.....	115
<i>Кудлій О.О., НУЦЗУ</i> Розрахунок дальності радіозв'язку в діапазоні ультракоротких хвиль в умовах міської забудови.....	116