



Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту

XVI Міжнародний виставковий форум
„Технології захисту/ПожТех – 2017”

МАТЕРІАЛИ

**19 Всеукраїнської науково-
практичної конференції**

СУЧАСНИЙ СТАН ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

10-11 жовтня 2017 року

Київ – 2017

ОРГКОМІТЕТ:

БІЛОШИЦЬКИЙ Руслан Миколайович	Заступник Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій, голова оргкомітету
ВОЛЯНСЬКИЙ Петро Борисович	В.о. начальника Інституту державного управління у сфері цивільного захисту, заступник голови оргкомітету

Члени оргкомітету:

ДЕМЧУК Володимир Вікторович	Директор Департаменту реагування на надзвичайні ситуації
ДОЦЕНКО Олександр Володимирович	Директор Департаменту персоналу
ЄВДІН Олександр Миколайович	Перший заступник начальника Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
КОЗЯР Михайло Миколайович	Ректор Львівського державного університету безпеки життєдіяльності
КРОПИВНИЦЬКИЙ Віталій Станіславович	Начальник Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту
МАЮРОВ Михайло Олександрович	Директор Департаменту організації заходів цивільного захисту
САДКОВИЙ Володимир Петрович	Ректор Національного університету цивільного захисту України
ТИЩЕНКО Олександр Михайлович	В.о. начальника Черкаського інституту пожежної безпеки ім. Героїв Чорнобиля Національного університету цивільного захисту України
ЩЕРБАЧЕНКО Олександр Миколайович	Директор Департаменту запобігання надзвичайним ситуаціям

У Матеріалах Конференції наведено результати наукових досліджень актуальних проблем цивільного захисту, спрямованих на подальше вдосконалення та розвиток єдиної державної системи цивільного захисту як складової національної безпеки України з урахуванням змін у територіальній організації влади, розробку рекомендацій щодо вжиття на цих напрямках додаткових організаційних і практичних заходів.

Матеріали Конференції призначені для використання фахівцями, що провадять свою діяльність у сфері цивільного захисту. Також дане видання може бути корисним науковим та науково-педагогічним працівникам, які здійснюють наукові дослідження у сфері цивільного захисту та науково-педагогічну діяльність у вищих навчальних закладах України.

Відповідальність за зміст та достовірність наданих матеріалів несуть автори публікацій.



ВІТАННЯ

учасникам 19 Всеукраїнської
науково-практичної конференції
“Сучасний стан цивільного захисту
України та перспективи розвитку”

Шановні колеги!

Вітаю вас із початком роботи 19 Всеукраїнської науково-практичної конференції.

Проведення такого наукового заходу стало вже традиційним та використовується для обговорення найактуальніших проблем у сфері цивільного захисту. І це не випадково.

Нові виклики та загрози техногенного і природного характеру зумовлюють необхідність подальшого вдосконалення та розвитку єдиної державної системи цивільного захисту як складової національної безпеки України, розбудови сучасної та потужної рятувальної служби, зокрема з урахуванням змін у територіальній організації влади, потребують вжиття на цих напрямках додаткових організаційних і практичних заходів, передбачених Стратегією реформування Державної служби України з надзвичайних ситуацій на 2017-2020 роки.

Побудова ефективної системи цивільного захисту можлива тільки на основі використання новітніх наукових досягнень і передових технологій у системах управління цивільним захистом на державному, регіональному, місцевому та об'єктовому рівнях, всебічної підготовки управлінських кадрів і населення до дій в умовах надзвичайних ситуацій, оснащення аварійно-рятувальних підрозділів сучасною технікою та обладнанням.

Проведення цієї науково-практичної конференції дасть змогу спрямувати наукові дослідження у практичну площину, запропонувати шляхи удосконалення системи цивільного захисту України.

Переконаний, що результати нашої спільної роботи буде використано у практичній діяльності органів державного управління та сил цивільного захисту з метою подальшого підвищення безпеки населення і територій.

Бажаю усім ефективної роботи, активного обміну думками та досвідом.

Голова Державної служби України
з надзвичайних ситуацій

М. Чечоткін

відбувається не шляхом простої передачі студентів інформації, а в процесі його власної внутрішньої мотиваційної активності, спрямованої на професійну діяльність [4]. Особлива увага приділяється реалізації поступового, поетапного переходу студентів до базових форм діяльності вищого рангу: від навчальної діяльності академічного типу до квазіпрофесійної діяльності (ділові і дидактичні ігри) і потім до навчально-професійної діяльності (практика, стажування).

Таким чином, якісна професійна підготовка майбутнього фахівця у сфері цивільного захисту в сучасних умовах інформаційного суспільства можлива в умовах побудови навчального процесу на основі сучасних технологій навчання: модульного, особисто-орієнтованого, контекстного.

Цитована література

1. Энциклопедия образования / гл. ред. В.Г. Кремень. – К.: Юринком Интер, 2008. – 1040 с.
2. Интегративные процессы в профессиональном образовании / Б.Т. Каминский, И.Я. Пастырская. – Львов, 2010. – 268 с.
3. Майер Р.В. Кибернетическая педагогика: имитационное моделирование процесса обучения / Р.В. Майер. – Глазов: Изд-во ГГПИ, 2013. – 138 с.
4. Вербицкий А.А. Проблемные точки реализации компетентностного подхода / А.А. Вербицкий // Материалы II-й Международной научно-практической конференции “Проектирование образовательных систем с заданными свойствами”. – М.: МГГУ им. М.А. Шолохова, 15-16 сентября 2011 г. – С. 2-10.

Ференц Н.О.

ВИЗНАЧЕННЯ КАТЕГОРІЙ ГАРАЖІВ ДЛЯ АВТОМОБІЛІВ ЗА ВИБУХОПОЖЕЖНОЮ ТА ПОЖЕЖНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ

Основним показником рівня пожежної безпеки виробничих приміщень, будівель та зовнішніх установок є категорії за вибухопожежною та пожежною безпекою. Нормативні вимоги до конструктивних та планувальних рішень на промислових об'єктах, необхідність улаштування систем протипожежного захисту (пожежної сигналізації, пожежогасіння, легкоскидних конструкцій тощо) встановлюються на основі категорій приміщень, будинків і зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою.

З 1 січня 2017 року в Україні вступив в дію новий нормативний документ з категорювання – ДСТУ Б В.1.1-36:2016 [1]. Правильний вибір категорії виробничих приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною безпекою дає можливість встановити оптимальне співвідношення між безпекою виробництва і розміром капіталовкладень на його проектування та експлуатацію.

Основні положення і вимоги до об'ємно-планувальних рішень, до інженерного обладнання автостоянок і гаражів, які призначені для призначені для постійного та тимчасового зберігання легкових автомобілів та інших транспортних засобів з двигунами, що працюють на бензині та дизельному паливі регламентуються ДБН В.2.3-15:2007 [2]. Згідно з вказаним документом [2] п. 6.6 будинки гаражів та приміщення для зберігання автомобілів за вибухопожежною і пожежною небезпекою відносять до категорії В.

Надлишковий тиск вибуху (ΔP , кПа) у приміщенні для зберігання автомобілів обчислювали згідно з [1] за формулою:

$$\Delta P = (P_{\max} - P_o) \frac{m \cdot z \cdot 100}{V_{\text{вільн.}} \cdot \rho_n \cdot C_{\text{ст.}} \cdot K_n} \quad (1)$$

де P_{\max} – максимальний тиск вибуху стехіометричної пароповітряної суміші у замкнутому об'ємі; P_o – атмосферний тиск, кПа; m – маса пари ЛЗР, що потрапила в результаті розрахункової аварії до об'єму приміщення, кг; Z – коефіцієнт участі пари ЛЗР у вибуху; $V_{\text{вільн.}}$ – вільний об'єм приміщення, м³; ρ_n – густина пари ЛЗР за розрахункової температури t_p .

Результати розрахунку надлишкового тиску вибуху у приміщеннях для зберігання автомобілів показали, що значення надлишкового тиску значно перевищують 5 кПа. Тобто приміщення для зберігання автомобілів слід віднести до категорії А – вибухопожежонебезпечна.

З метою зниження категорії приміщення для зберігання автомобілів з А (вибухопожежонебезпечна) до В (пожежонебезпечна) необхідно зменшити кількість парів, які утворюються при розливі легкозаймистих рідин і утворюють вибухопожежонебезпечне горюче середовище при можливих аваріях.

У роботі розглянуто інженерно-технічні пристрої, які є ефективними для зменшення кількості парів і зниження категорії. Зокрема, для приміщення зберігання автомобілів зменшення площі випаровування можна досягти шляхом встановлення у приміщенні піддонів з бортиками, у яких у випадку аварії буде знаходитися розлита рідина.

Згідно з [1] масу пари легкозаймистих рідин, яка бере участь у вибуху, обчислюють за формулою:

$$m = W \cdot F_e \cdot \tau_e, \quad (2)$$

де: W – інтенсивність випаровування, кг·с⁻¹·м⁻²; F_e – площа випаровування, м²; τ_e – тривалість випаровування ЛЗР до приміщення, с. Тобто, маса пари ЛЗР, яка надійде до приміщення, прямо пропорційно залежить від площі випаровування розливої рідини, а відповідно від розмірів піддону, у який зливатиметься легкозаймиста рідина.

Зменшення кількості парів також можна досягти шляхом встановлення аварійної вентиляції. У такому випадку здійснюється перерахунок маси пари легкозаймистих рідин, яка бере участь у вибуху m , за формулою:

$$m^* = \frac{m}{K}, \quad (3)$$

де: K – коефіцієнт, який враховує роботу вентиляції, розраховується за формулою:

$$K = A \cdot \tau + 1, \quad (4)$$

де: A – кратність повітрообміну, с^{-1} ; τ – тривалість потрапляння парів легкозаймистих рідин у внутрішній простір приміщення.

Таким чином, комбінуючи площу випаровування та аварійну вентиляцію можна зменшити кількість парів легкозаймистих рідин і знизити категорію приміщення зберігання автомобілів.

Цитована література

1. ДСТУ Б В.1.1–36:2016. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою.
2. ДБН В.2.3–15:2007. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів.

Фещенко А.Б., Закора О.В., Селеєнко Є.Є.

ЗАЛЕЖНІСТЬ КОЕФІЦІЄНТА ГОТОВНОСТІ АПАРАТУРИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА ЗВ'ЯЗКУ ВІД ЗАБЕЗПЕЧЕНОСТІ КОМПЛЕКТУ ЗАПАСНИХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ

В умовах надзвичайної ситуації (НС) за рахунок безпосереднього впливу руйнівних сил НС і підвищення режимів електричного навантаження апаратури автоматизованої системи управління та зв'язку (АСУЗ) виникають тривалі відмови вузлів комутації (ВК), ушкодження транспортних ресурсів (лінійних споруджень і кабелю), обмеження в роботі додаткового встаткування по підтримці ряду телекомунікаційних послуг, переривання зовнішнього електроживлення, внаслідок якого ВК перестають виконувати свої функції. По статистика останніх років мережі електрозв'язку, більш стійкі до руйнувань, викликуваних НС, ніж до відмов функціонування через неможливість оперативного відновлення апаратури ВК і зовнішнього електроживлення АСУЗ. [1,2]

Апаратуру АСУЗ забезпечують необхідним комплектом запасних технічних засобів (ЗТЗ), при цьому коефіцієнт готовності апаратури АСУЗ визначається по формулі [3]:

$$K_{\Gamma} = K'_{\Gamma} K_{об} \quad (1)$$

де

$$K'_{\Gamma} = \frac{T_o}{(T_o + T'_в)} = \frac{1}{(1 + \frac{\lambda}{\mu})}$$

– коефіцієнт готовності апаратури при необмеженому комплекті ЗТЗ;