

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ**

**МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«ПРОБЛЕМИ ТЕХНОГЕННО-
ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ:
ОСВІТА, НАУКА, ПРАКТИКА»**

21-22 листопада 2019 року

Харків - 2019

«Проблеми техногенно-екологічної безпеки: освіта, наука, практика»: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Харків: НУЦЗУ, 2019. – 304 с.

У матеріалах конференції наведено результати наукових досліджень у фері цивільного захисту, що направлені на вдосконалення діяльності Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Розглянуто методологічні принципи та підходи до вдосконалення системи цивільного захисту, методи, моделі та засоби запобігання, попередження, локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій. Переважну увагу приділено практичній направленості наукових досліджень та досвіду науковців інших країн.

Особлива увага приділена питанням розробки інформаційних технологій попередження надзвичайних ситуацій медико-біологічного характеру та медицини катастроф.

Матеріали конференції призначені для використання фахівцями сфери цивільного захисту, науковими та науково-педагогічними працівниками, слухачами закладів вищої освіти.

Редакційна колегія:

Володимир АНДРОНОВ – доктор технічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України;

Сергій АРТЕМ'ЄВ – кандидат технічних наук, доцент;

Ігор БЕЛОЗЬОРОВ – доктор медичних наук, професор;

Сергій ГОВАЛЕНКОВ - кандидат технічних наук, доцент;

Валентина КОМЯК – доктор технічних наук, професор;

Володимир КОЛОСКОВ – кандидат технічних наук, доцент;

Олександр МЄТЄЛЬОВ – кандидат технічних наук, доцент;

Євген НІКОЛЕНКО – доктор медичних наук, професор;

Олександр ТАРАСЕНКО – доктор технічних наук, старший науковий співробітник.

** Редакційна колегія не несе відповідальності за достовірність матеріалів наданих до збірника.*

© Національний університет цивільного захисту України, 2019.

створення протипожежних бар'єрів за допомогою об'ємного вибуху [1]. Запропонований варіант формування паливно-повітряної суміші в шланговому заряді за допомогою струменя відпрацьованих газів інженерної техніки. На відміну від відомих варіантів, розроблена техніка локалізації пожеж дозволяє мобільно і якісно формувати в заряді паливно-повітряну суміш, близьку до стехіометричного складу. Це дозволяє застосовувати ацетилен, пропан, бутан, і їх суміші як паливо. Розроблена техніка дозволяє мінімізувати витрати палива на створення протипожежних бар'єрів.

Проведенні експериментальні дослідження підтвердили доцільність застосування вибухового способу для локалізації лісових пожеж шляхом створення протипожежних бар'єрів за допомогою об'ємного вибуху.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дубінін Д.П. Математичне моделювання вибуху заряду з суміші вибухонебезпечних газів для створення протипожежного бар'єру / Д.П. Дубінін, А.А. Лісняк // Проблеми пожежної безпеки. – Х. 2016. – № 40. – С. 84 – 89. Режим доступу: <http://nuczu.edu.ua/sciencearchive/ProblemsOfFireSafety/vol40/dubin.pdf>.
2. Сиротенко А.М. Экспериментальное исследование способа создания противопожарных разрывов объемными шланговыми зарядами / А.М. Сиротенко, Д.П. Дубинин, К.В. Корытченко // Проблеми пожежної безпеки. – Х. 2011. – № 30. – С. 234 – 241. Режим доступу: <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/729>.

ОСОБЛИВОСТІ КАТЕГОРУВАННЯ ЗА ВИБУХОПОЖЕЖНОЮ ТА ПОЖЕЖНОЮ НЕБЕЗПЕКОЮ ПІДЗЕМНИХ РЕЗЕРВУАРІВ ДЛЯ ЗБЕРЕГАННЯ ЛЕГКОЗАЙМИСТИХ РІДИН

*О.В. Кулаков, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри
Національного університету цивільного захисту України*

Одним із способів зберігання легкозаймистих рідин (ЛЗР) є їх зберігання у підземних резервуарах [1]. Вихідним параметром при проектуванні виробничих споруд є їх категорія за вибухопожежною та пожежною небезпекою [2].

Згідно п. 3.12 [2] «зовнішня установка – установка, апарати і устаткування якої розміщені ззовні будинку на одному технологічному майданчику і пов'язані між собою єдиним технологічним процесом виробництва, транспортування та переробки продукції ...». Таким чином, підземні резервуари для зберігання ЛЗР з введенням [2] необхідно

категорувати за вибухопожежною та пожежною небезпекою як зовнішні установки.

Якщо проаналізувати метод розрахунку горизонтального розміру зони, що обмежує пароповітряні суміші із концентрацією ЛЗР вище нижньої концентраційної межі поширення полум'я (НКМПП), та метод розрахунку надлишкового тиску у разі згоряння пароповітряної суміші ЛЗР з киснем повітря на відстані 30 м від зовнішньої установки (параграф 10.1 [2]), то задача визначення критерію, за якого резервуар буде віднесено до категорії A_3 (для ЛЗР, що мають температуру спалаху не більше ніж 28°C у закритому тиглі) або B_3 (для ЛЗР, що мають температуру спалаху більше ніж 28°C у закритому тиглі) зводиться до визначення площі можливих відкритих отворів резервуару (люк оглядового колодязя, клапани різного призначення тощо), за якої горизонтальний розмір $R_{\text{НКМПП}}$ зони, що обмежує пароповітряні суміші із концентрацією ЛЗР вище НКМПП, буде не менше 30 м, або розрахунковий надлишковий тиск ΔP у разі згоряння пароповітряної суміші ЛЗР з киснем повітря на відстані 30 м від зовнішньої установки перевищуватиме 5 кПа.

Якщо площа відкритих отворів резервуару буде такою, що установки неможливо віднести до категорій A_3 або B_3 , то необхідно розрахувати інтенсивність теплового випромінювання від вогнища пожежі на відстані 30 м від зовнішньої установки з метою визначення причетності зовнішньої установки до категорії B_3 .

ЛІТЕРАТУРА

1. Подземные хранилища нефти, нефтепродуктов и сжиженных газов: СНиП 2.11.04-85. Дата начала действия 01.01.1987.

2. Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою: ДСТУ Б В.1.1-36:2016. Чинний від 2017-01-01.

THE CONCEPT OF FORMING ACOUSTIC ENGINEERING AND TECHNICAL METHODS OF IMPROVING THE TECHNOGENIC SAFETY OF POTENTIALLY DANGEROUS OBJECTS

A.A. Levterov, Ph.D., Senior Researcher, Associate Professor, National University of Civil Defence of Ukraine, Kharkov, Ukraine

R.I. Shevchenko, Doctor of Technical Sciences, Senior Researcher, Head of Division, National University of Civil Defence of Ukraine, Kharkov, Ukraine

Problem actuality. The potential threat of fire requires the involvement of new, modern approaches and methods to the analysis of a fire safety situation, which can prevent the occurrence of a fire. All acceptable new technologies are