



Державна служба України з надзвичайних ситуацій

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту



ХVІІ 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

ОРГКОМІТЕТ:

БІЛОШИЦЬКИЙ
Руслан Миколайович

Заступник Голови Державної служби України з надзвичайних ситуацій, голова оргкомітету

ВОЛЯНСЬКИЙ
Петро Борисович

Начальник 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

КОВАЛЬ
Мирослав Стефанович

В.о. ректора Львівського державного університету безпеки життєдіяльності

КРОПИВНИЦЬКИЙ
Віталій Станіславович

Начальник Українського науково-дослідного інституту цивільного захисту

ПАРТАЛЯН
Сергій Агопович

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

Відповідальність за зміст та достовірність наданих матеріалів несуть автори публікацій.

Сучасний стан цивільного захисту України та перспективи розвитку : Матеріали 20 Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Київ, 9-10 жовт. 2018 р. – Київ: Видавничий дім «Гельветика», 2018. – 536 с.

ISBN 978-966-916-613-5

У Матеріалах Конференції наведено результати наукових досліджень у сфері цивільного захисту, спрямованих на розробку рекомендацій щодо ефективного впровадження заходів цивільного захисту, організації управління у надзвичайних ситуаціях на державному, регіональному та місцевому рівнях організації влади в Україні. Особливий акцент зроблено на спрямування у практичну площину наукових досліджень, що є важливим питанням для організації життєдіяльності населення в територіальних громадах.

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.

Клочко А.М., Собина В.О. Формування правових основ взаємодії органів правоохорони, органів місцевого самоврядування та Державної служби України з надзвичайних ситуацій.....	205
Ковалевська Т.М. Правовий нігілізм	208
Коваленко В.В., Ліхнівський Р.В., Борисова А.С., Плюта І.М. Час захисної дії як характеристика функціональної придатності фільтрів протигазових та фільтрів-поглиначів	209
Коваленко Р.І., Баркалов В.Г., Калиновський А.Я. Підвищення ефективності реагування аварійно-рятувальних формувань на надзвичайні ситуації техногенного характеру	211
Ковалишин В.В., Марич В.М., Бортник М.Я. Вдосконалення конструкції насадки-заспокоювача для підвищення ефективності гасіння пожеж класу D1	213
Ковальов А.І., Зобенко Н.В., Бобух Е.О. Точність визначення параметрів вогнезахисних покриттів сталевих конструкцій	216
Ковальов П.А., Булхов І.І. Оцінка ефективності рятування постраждалого з приміщення за допомогою НРВ-1 з використанням нормативів.....	218
Комяк В.М., Корецький В.Е. Моделювання руху потоків людей при евакуації з висотних будівель.....	220
Корнієнко О.В., Бенедюк В.С., Стилик І.Г., Тимошенко О.М. Актуальні питання нормативної бази в Україні щодо застосування водяних завіс	223
Корнієнко О.В., Копильний М.І., Білошицький М.В. Результати досліджень з визначення строку придатності просочувальних вогнебіозахисних речовин для деревини “АРГУСПРОФІ” та “СТРАЖ-1”	226
Костенко Т.В., Землянський О.М., Майборода А.О., Куценко С.В. Дослідження роботи автоматичного автономного теплозахисного пристрою	228
Кришталь Т.М., Обрусна С.Ю. Деякі повноваження об’єднаних територіальних громад з питань цивільного захисту	230
Кропивницький В.С. Перспективні напрями науково-технічної діяльності УкрНДЦЗ	233
Кропивницький Р.С. Сутність державного управління: погляд у минуле	235
Кручина В.В., Клеєвська В.Л. Небезпека виникнення вибухів на елеваторах	238
Кукоба Н.С. Формування психічної працездатності у курсантів факультету оперативно-рятувальних сил НУЦЗУ	240
Кулаков О.В. Блискавкозахист вертикальних резервуарів для нафти та нафтопродуктів за євростандартом	243
Купріянов А.С. Деякі питання застосування нормативно-правової бази проведення навчання керівного складу та фахівців, діяльність яких пов’язана з організацією і здійсненням заходів з питань цивільного захисту	246
Куценко М.А. Моделювання рівня держзамовлення на підготовку кадрів та середньорічної чисельності служби цивільного захисту України.....	249
Кучеренко С.М., Кучеренко Н.С. Вплив ефективного управління на психічну надійність виконання професійних функцій рятувальниками в екстремальних умовах діяльності	251
Ларін О.М., Чернобай Г.О., Назаренко С.Ю., Кривошей Б.І. Визначення модулю пружності при крученні пожежного рукава типу “Т” діаметром 77 мм з внутрішньому тиску 0,4 Мпа.....	254
Левтеров А.А. Спосіб обнаружения очага возгорания на основе эффекта акустической эмиссии.....	257

Цитована література

1. Аналітичний огляд стану техногенної та природної безпеки в Україні. URL: <http://undicz.dsns.gov.ua/ua/Analitichniy-oglyad-stanu-tehnogennoyi-ta-prirodnoyi-bezpeki-v-Ukrayini.html> (дата звернення: 05.01.2018).
2. Калиновський А.Я., Коваленко Р.І. Статистичне дослідження характеру небезпечних подій, які виникають в місті Харкові. Комунальне господарство міст. Харків, 2017. № 135. С. 159-166.
3. Demountable Container Systems for Emergency Services. Fire Apparatus & Emergency Equipment. URL: <http://www.fireapparatusmagazine.com/articles/print/volume-20/issue-4/features/demountable-container-systems-for-emergency-services.html> (Last accessed: 05.01.2018).
4. Pod System for technical rescue trucks. Fire Engineering. URL: <http://www.fireengineering.com/articles/print/volume-156/issue-12/departments/technology-today/pod-system-for-technical-rescue-trucks.html> (Last accessed: 05.01.2018).
5. Avsec R. 5 reasons to consider a modular fire truck. Fire Rescue. URL: <https://www.firerescue1.com/fire-products/fire-apparatus/articles/1934433-5-reasons-to-consider-a-modular-fire-truck/> (Last accessed: 05.01.2018).
6. 資材搬送車 (S T). URL: <http://tfd119.com/a/g/st.htm> (治療の日付: 05.01.2018).

*Ковалишин В.В., д-р. техн. наук, проф.,
Марич В.М., Бортник М.Я.*

ВДОСКОНАЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ НАСАДКИ-ЗАСПОКОЮВАЧА ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГАСІННЯ ПОЖЕЖ КЛАСУ D1

Використання магнію в апаратах космічної та авіаційної техніки, автомобілебудуванні, різних агрегатах і відповідальних приладах ставить особливі вимоги до технології виробництва литва з магнієвих сплавів. Потреба народного господарства у магнії і магнієвих сплавах значно перевищує їх виробництво. Це ставить перед металургами, технологами та розробниками завдання підвищення якості лиття, використання брухту та стружки, створення безвідходних і маловідходних технологій виробництва. Загострюються питання екології [1, 2].

Як правило, чистих пожеж класу D1 не трапляється. Можуть виникати спочатку пожежі ЛЗР або твердих горючих матеріалів, а потім пожежі легких металів, які потребують комбінованих способів гасіння, при цьому треба враховувати високу температуру горіння магнію. При подачі вогнегасної речовини під високим тиском магній та його сплави розбризкуються та збільшують площу горіння. Необхідно дослідити способи подачі вогнегасних порошків, зважаючи на особливості горіння магнію.

При гасінні вогнегасними порошками відбувається розпорошення порошку в об'ємі. А при горінні сплавів легких металів, в тому числі і магнію,

необхідно поверхню горіння накрити вогнегасним порошком та ізолювати горючий метал і не дати розповсюдитись горінню по площі. Для того, щоб порошок не розпорошувався, використовують різного типу насадки – заспокоювачі [3, 4, 5].

Методика проведення експериментів

Алгоритм дослідження при розробці насадки-заспокоювача: визначення оптимального тиску при подаванні порошку через заспокоювач – визначення оптимальної відстані насадки від дна заспокоювача – дослідження діаметра та форми насадки – виготовлення оптимальної конструкції заспокоювача – гасіння макетної пожежі.

Головними критеріями кращого вибору є маса порошку, яка потрапить на об'єкт гасіння, та час подавання порошку [5].

З метою визначення оптимальної конструкції насадки проведемо дослідження в полігонних умовах без гасіння магнієвих сплавів з визначення кількості потрапляння порошку на об'єкт гасіння.

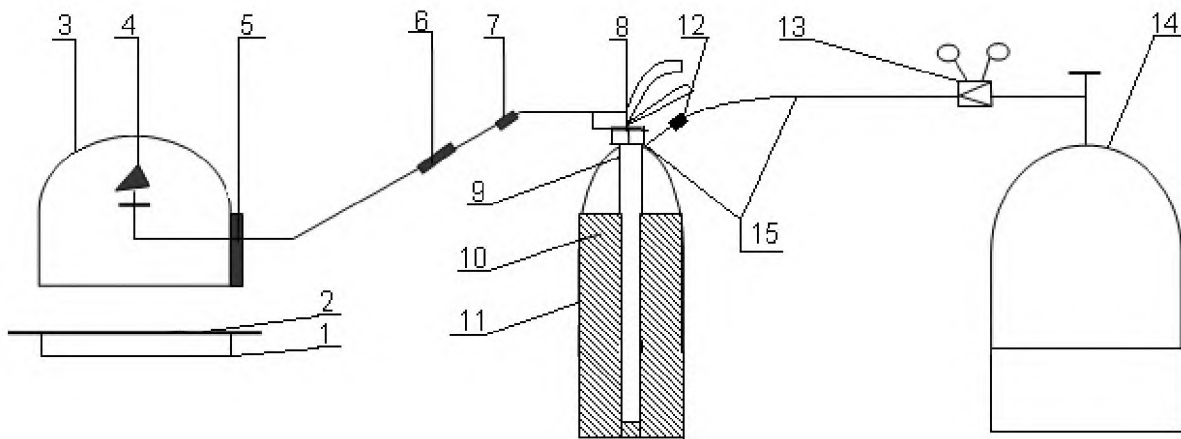


Рис. 1. Схема установки для дослідження параметрів насадки-заспокоювача:

- 1 – вага; 2 – квадратне деко 0,4x0,4 м для збору порошку; 3 – корпус заспокоювача;
- 4 – насадка; 5 – пристрій для переміщення насадки з трубкою в корпусі; 6 – рукоятка;
- 7 – штуцер; 8 – запірно-пусковий пристрій вогнегасника; 9 – сифонна трубка;
- 10 – порошок; 11 – корпус вогнегасника; 12 – штуцер для повітряного шланга;
- 13 – редуктор з манометрами; 14 – балон з повітрям; 15 – шланги

Кожний дослід проводиться 3 рази. Результати дослідів, які відрізняються більше ніж на 15%, до уваги не беруться. Для визначення ефективності насадки-заспокоювача потрібно провести дослідження за 3-ма показниками: час подавання та тиск, при якому здійснюється подавання вогнегасного порошку; відстань від днища заспокоювача до насадки виходу вогнегасного порошка; діаметр насадки на виході.

З рис. 2 видно, що чим більший діаметр насадки, тим кращі результати з попадання порошку на об'єкт гасіння (5 мм насадка гірша за 10 мм насадку). З результатів дослідження видно, що дифузор для заспокоювача підходить найкраще. В майбутніх дослідженнях треба визначити оптимальний діаметр дифузора.

Отже, після проведених досліджень згідно з розробленою лабораторною методикою дослідження насадки-заспокоювача для пожеж класу D1 на прикладі сплавів магнію, встановлено, що кращі результати з подавання порошку на об'єкт гасіння дають дифузори з діаметром 16 мм, розміщені до дна заспокоювача на відстані 1 см.

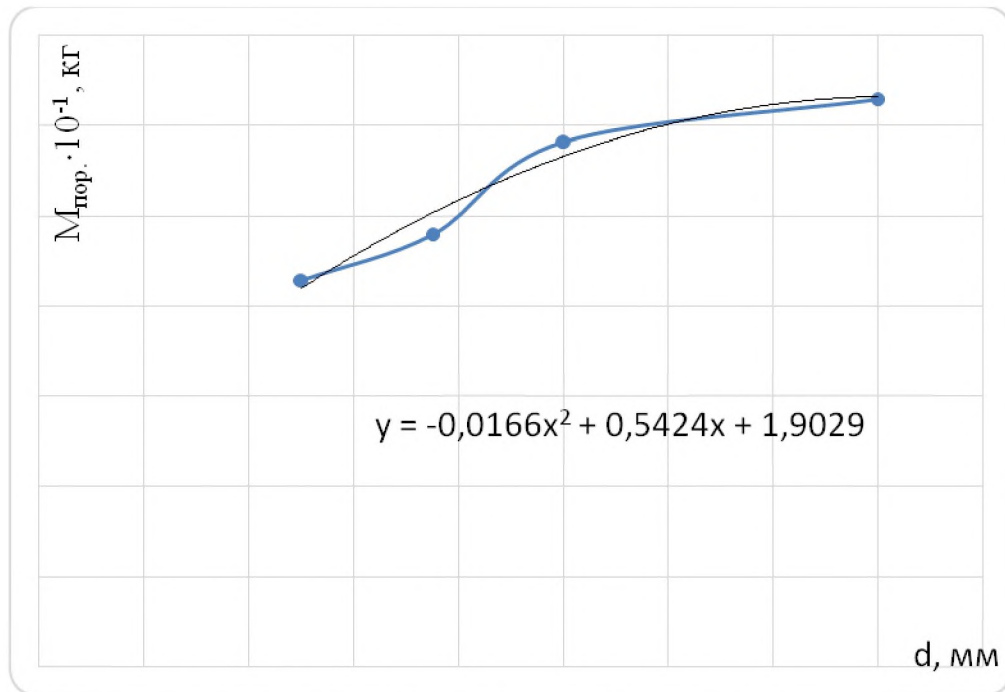


Рис. 2. Залежність маси покриття об'єкта гасіння порошком при тиску 1 МПа і відстані насадки від дна заспокоювача $l=1$ см від діаметра насадки

Цитована література

1. Проблеми гасіння магнію та його сплавів / В.В. Ковалишин, В.М. Марич, О.Л. Мірус, та ін. // Пожежна безпека: зб. наук. пр. – Л.: ЛДУБЖД, 2016. – № 28. – С. 58-63.
2. Дослідження хімічних речовин, як складників вогнегасних порошоків для гасіння легких металів / В.В. Ковалишин, В.М. Марич, О.Л. Мірус, та ін. // Пожежна безпека: зб. наук. пр. – Л.: ЛДУБЖД, 2016. – № 29. – С. 46-56.
3. Аналіз методів випробувань вогнегасних порошоків з визначення їх вогнегасної здатності / С.Ю. Огурцов, І.Г.Стилик, А.В. Антонов // Науковий вісник УкрНДПБ, 2013. – № 1 (27). – С. 86-91.
4. Методи випробувань вогнегасних порошоків з визначення їх вогнегасної здатності за класом пожежі Д / А.В. Антонов, І.Г. Стилик // науковий вісник УкрНДПБ, 2013, № 2 (28). – С. 242-248.
5. Установки пожаротушения автоматические. Огнетушащие вещества: ГОСТ Р 53280.5. – 2009. – №55-ст. – С.11.