

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Збірник тез доповідей
Всеукраїнської науково-практичної конференції**



1 - 2 березня 2018 року

Харків

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Збірник тез доповідей
Всеукраїнської науково-практичної конференції**

1 - 2 березня 2018 року

Харків

Пожежна безпека: проблеми та перспективи: збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Х.: НУЦЗУ, 2018. – 287 с.

Редакційна колегія:

доктор наук з державного управління, доцент Ромін А.В.,
кандидат психологічних наук, доцент Титаренко А.В.,
доктор технічних наук, професор Чуб І.А.,
кандидат технічних наук, доцент Калиновський А.Я.,
Назаренко С.Ю.

Редакційна колегія не несе відповідальності за зміст та стилістику матеріалів, представлених у збірнику.

Відповідальний за випуск Назаренко С.Ю.

Островерх, А.С. Холодный // Проблемы пожарной безопасности: Сб. науч. тр. – Харьков, 2014. – Вып. 36. – С.199 – 207.

A.V. Savchenko Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, National University of Civil Protection of Ukraine

THEORETICAL BASIS GELLING COOLING SYSTEMS TANK WALLS AND TANKS HYDROCARBONS AGAINST HEAT FIRE

A work analysis, which indicates the prospects of using gelling systems for cooling degree-ket tanks and cisterns with hydrocarbons from the thermal action of a fire.

Ю.М. Сенчихін, к.т.н., професор, К.М. Остапов, НУЦЗУ, Ю.Ю. Дендаренко, к.т.н, доцент, ЧПБ ім. Героїв Чорнобиля НУЦЗУ

СТВОЛ-РОЗПИЛЮВАЧ ДЛЯ ПОДАВАННЯ ПЛОСКО-РАДІАЛЬНОГО СТРУМЕНЮ ГЕЛЕУТВОРЮЮЧОЇ РІДИНИ

Існують пристрої для подавання плоско-радіального струменю рідинного протипожежного розчину, а саме насадок на ствол (РВ-12) з пластиною екраном [1] та насадок на ствол для створення плоско-радіальної водяної завіси [2], які відносяться до пожежно-технічного обладнання для ліквідування пожеж та захисту об'єктів, людей і природних просторів від дії полум'я рідинними засобами пожежогасіння; для локалізації розповсюдження фронту горіння та створення водяних завіс, екранів чи протипожежних смуг на поверхні землі та інших об'єктах пожежогасіння.

Однак, їхні конструкції не дають можливості змінювати параметри (ширина і висота) вихідної щілини, які суттєво впливають на якісні показники робочого плоско-радіального струменю (дальність і охопити фронту пожежі), що не сприяє ефективному використанню вогнегасних речовин (ВГР), в особливості гелеутворюючих рідин, при пожежогасінні.

В основу запропонованого пристрою поставлено задачу підвищення технологічності створення плоско-радіальних струменів водного розчину ВГР, що досягається за допомогою конструктивних змін ствола-розпилювача з насадком.

На рис. 1 представлено робоче креслення пристрою (конструкції ствола-розпилювача з насадком). За допомогою двох таких стволів можливо подавати і компоненти гелеутворюючих складів.

Ствол-розпилювач для подавання плоско-радіального струменю гелеутворюючої рідини що містить пустотілий корпус 1 із вхідним циліндричним кінцем і з вихідним кінцем, де порожнина у середині його корпусу зроблена з внутрішньою «вибіркою» матеріалу так, що порожнина у корпусі об'ємно зв'язана: з одного боку з вхідним циліндричним кінцем 2, до якого через перехідний штуцер 3 різьбовим з'єднанням приєднаний

кульовий кран 4 для здійснення через нього подачі водного розчину ВГР у корпус, який «зверху» різьбовим з'єднанням з констрящим пристосуванням 5 прикрито змінною кришкою 6 зі спеціальним «П»-подібним профільним прорізом; а з протилежного вхідному кінцю боку завдяки кришці 6 зі спеціальним «П»-подібним профільним прорізом та жорстких пластин 7 з фасонними зрізами створено вихідний кінець у вигляді профільного прямокутного отвору 8 через який з корпусу під тиском подається водний розчин ВГР в атмосферу.

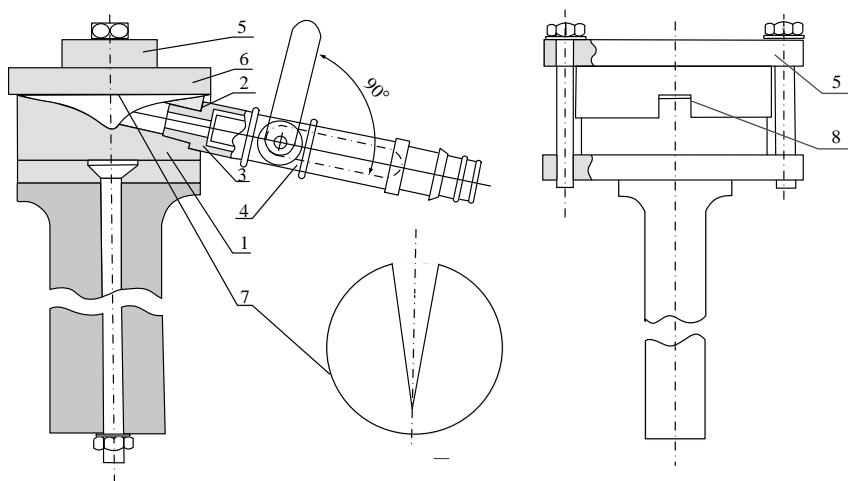


Рис. 1 – Конструкція ствола-розпилювача з насадком

Ствол-розпилювач працює наступним чином. Потік рідинної вогнегасної речовини, змочений периметр якого має циліндричну форму і витікає із вхідного кінця 2, потрапляє в порожнину корпусу 1 та далі протікаючи скрізь фасонні вирізи у жорстких пластинах 7, остаточно формується в плоско-радіальний струмінь прямокутним профілем вихідного кінця 8, після чого, витікаючи під напором через щілинний отвір у повітряному просторі утворює плоско-радіальний струмінь водного розчину ВГР в атмосфері. Розмір вихідного прямокутного отвору за шириною регулюється зміною кришки 6 з «П»-подібним профільним прорізом різної ширини (відповідно прорізу кришки), а по висоті – товщиною жорстких пластин 7 з однаковими спеціальними фасонними зрізами, які складаються одна до одної та розташовуються поміж корпусом 1 і кришкою 6, які з'єднані різьбовим сполученням з констрящим пристосуванням 5, чим визначається висота прямокутного отвору.

Таким чином, конструктивне виконання пристрою для створення і подавання плоско-радіального струменю водного розчину ВГР у вигляді вихідної регульованої прямокутної щілини, через яку подається водний розчин ВГР при гасінні полум'я пожежі чи при захисті від пожежі, дає змогу забезпечити потрібну технологічність конструкції, що дозволяє достатньо просто і ефективно змінювати розміри профільного прямокутного отвору, через який в атмосферу подається плоско-радіальний струмінь водного розчину ВГР.

На даний пристрій отримано патент України на корисну модель [3]. На конкурсі винахідницьких та раціоналізаторських проєктів і робіт у сфері цивільного захисту, пожежної та техногенної безпеки дана розробка отримала призове місце у відповідній номінації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Довідник керівника гасіння пожежі. – Київ: ТОВ «Літера-Друк», 2016. – С. 55-58. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/4509>
2. Пат. 105235 Україна, МПК А62С 31/00 (2006.01). Насадок для створення плоско-радіальної водяної завіси / Росоха С.В., Сенчихін Ю.М., Голендер В.А., Остапов К.М., Дендаренко Ю.Ю.; заявник та патентовласник Нац. у-т цив. зах. України. - № у 2015 08629; заявл. 07.09.15; опубл. 10.03.16, Бюл. № 5. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/895>
3. Пат. 114070 Україна, МПК А62С 31/00, А62С 31/02 (2006.01). Ствол-розпилювач з насадком для створення плоско-радіального струменю рідинної вогнегасної речовини / Лемешев І. А., Голендер В.А., Росоха С.В., Сенчихін Ю.М., Остапов К.М.; заявник та патентовласник Нац. у-т цив. зах. України. - № у 2016 09389; заявл. 09.09.16; опубл. 27.02.17, Бюл. № 4. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/3890>

Iu.N. Senchykhin, Ph.D., professor, K.M. Ostapov, National University of Civil Protection of Ukraine, Yu.Y. Dendarenko, Ph.D, associate professor, Cherkasy Institute of Fire Safety named after Chornobyl Heroes of the National University of Civil Protection of Ukraine

HANDLE-SUSPENSION FOR SETTING OF THE PLANE-RADIAL STRUCTURE OF GELATING

A spray bar for feeding a flat-radial jet of a gelling liquid containing a housing with an inlet cylindrical end and an outlet end, which is made in the form of a profiled rectangular aperture created by the lid with a special "P"-like slot. Constructive execution of the device allows to provide the necessary technological feasibility of design, which allows simply and effectively to change the size of a profile rectangular hole through which the plane-radial jet of the gelling liquid is fed into the atmosphere

<i>А.А. Ковалев, А.Н. Ларин</i>	
К вопросу маневрирования пожарных катеров	100
<i>И.Ф. Дадашов, А.А. Ковалёв</i>	
Обоснование конструкции эжекционного аппарата для подачи гранулированного пеностекла	103
<i>Р.І. Коваленко</i>	
Розробка методичного підходу до визначення чисельності оперативних транспортних засобів при комплектуванні ними підрозділів аварійно-рятувальних формувань.....	106
<i>А.Г. Коссе, А.С. Пушкаренко</i>	
Аналіз результатів випробувань тканин оброблених композицією просочувальною для поверхневого вогне- та біозахисту тканин	108
<i>Р.Г. Мелещенко, Д.А. Борзенков</i>	
Визначення параметрів вогнегасної ефективності викиду порошкових сумішей	110
<i>Р.Г. Мелещенко, Є.Ю. Баглюк</i>	
Визначення параметрів вогнегасної ефективності.....	111
<i>Н.И. Мисюра</i>	
Шляхи покращення низькотемпературних властивостей дизельного палива для пожежної техніки.....	112
<i>С.Ю. Назаренко</i>	
Планирование эксперимента на определение поперечной жесткости пожарного рукава.....	114
<i>В.М. Покалюк, Ю.В. Панімаш, О.Г. Романов</i>	
Характеристика екстремальних мікрокліматичних умов професійної діяльності оперативних розрахунків пожежно-рятувальних підрозділів.....	116
<i>Д.И. Савельев</i>	
Гелеобразующая система как эффективное средство для тушения лесных пожаров.....	118
<i>А.В. Савченко</i>	
Теоретическое обоснование использования гелеобразующих систем для охлаждения стенок резервуаров и цистерн с углеводородами от теплового воздействия пожара	120
<i>Ю.М. Сенчихін, К.М. Остапов, Ю.Ю. Дендаренко</i>	
Ствол-розпилювач для подавання плоско-радіального струменю гелеутворюючої рідини	123
<i>В.В. Скунець, Є.Д. Слепужніков</i>	
Гасіння хімічних речовин з використанням спеціальної техніки....	126
<i>В.О. Собина</i>	
Питання щодо розробки рекомендацій по облаштуванню смуги психологічної підготовки рятувальників.....	127

Наукове видання

ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Збірник тез доповідей
Всеукраїнської науково-практичної конференції**

Підписано до друку 02.02.18. Формат 60x84 1/16.
Папір 80г/м² Друк ризограф. Умовн.-друк. арк.18,0.
Тираж 100 прим. Вид. № 7/18.

Сектор редакційно-видавничої діяльності
Національного університету цивільного захисту України
61023 м. Харків, вул. Чернишевська, 94.
www.nuczu.edu.ua