



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **153076** (13) **U**
(51) МПК (2023.01)
A62C 5/033 (2006.01)
A62C 31/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2022 04023	(72) Винахідник(и): Коваленко Роман Іванович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Куценко Леонід Миколайович (UA), Поліванов Олександр Геннадійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.10.2022	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 18.05.2023	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 17.05.2023, Бюл.№ 20	(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)

(54) СПОСІБ ГАСІННЯ ПОЖЕЖІ

(57) Реферат:

Спосіб гасіння пожежі полягає у тому, що в осередок пожежі подають вогнегасну речовину, яку формують шляхом змішування двох розчинів гелеутворюючих складових, одним з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другим є коагулятор та каталізатор гелеутворення. Два розчини гелеутворюючих складових розділено розміщуються в одному контейнері, що доставляється в зону горіння та руйнується при контакті з поверхнею, яка горить. Контейнер має гантелеподібну форму і складається з двох рознесених вантажів сферичної форми, що з'єднані між собою стержнем. Ініціювання переміщення контейнера гантелеподібної форми у просторі в межах вертикальної площини до зони горіння відбувається із застосуванням стартового пристрою, котрий складається з металевого кута з двома отворами, в яких розміщені затвори для кріплення піропатронів з детонаторами, направленими на центри мас контейнера гантелеподібної форми.

UA 153076 U

Корисна модель належить до пожежогасіння і може бути використана при гасінні пожеж твердих горючих речовин та матеріалів.

Відомий спосіб гасіння пожежі [1], який полягає у тому, що в осередок пожежі подають вогнегасну речовину, яку формують шляхом змішування двох розчинів гелеутворюючих складових, одним з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другим є коагулятор та каталізатор гелеутворення. Два розчини гелеутворюючих складових розділено розміщуються в одному контейнері визначеної форми, який доставляється в зону горіння та руйнується при контакті з поверхнею, що горить.

Недоліком способу є те, що з його використанням до осередку пожежі можна доставити достатньо обмежену кількість вогнегасних речовин.

Для збільшення об'єму вогнегасних речовин, які подаються до осередку пожежі необхідно збільшувати об'єм контейнера з розчинами гелеутворюючих складових. Відповідно це ускладнює завдання доставки контейнера до місця пожежі і потребує використання великогабаритних пускових установок, що значно обмежує можливості застосування нього способу гасіння.

Найближчим аналогом є спосіб гасіння пожежі [2], який полягає у тому, що в осередок пожежі подають вогнегасну речовину, яку формують шляхом змішування двох розчинів гелеутворюючих складових, одним з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другим є коагулятор та каталізатор гелеутворення, при цьому два розчини гелеутворюючих складових розділено розміщені в одному контейнері, що доставляється в зону горіння та руйнується при контакті з поверхнею, яка горить, водночас контейнер має гантелеподібну форму і складається з двох рознесених вантажів сферичної форми, що з'єднані між собою стержнем.

Недоліком цього способу є технічна складність процесу доставки контейнеру з вогнегасною речовиною на великі відстані під час гасіння пожежі через його гантелеподібну форму, що потребує застосування пускових установок спеціальної конструкції.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення відомого способу гасіння пожежі, у якому застосуванням стартовою пристрою, котрий складається з металевго кута з двома отворами, в яких розміщені затвори для кріплення піропатронів з детонаторами направленими на центри мас контейнера гантелеподібної форми дозволить забезпечити ініціювання переміщення контейнера гантелеподібної форми у просторі в межах вертикальної площини до зони горіння на значну відстань.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі гасіння пожежі, який полягає у тому, що в осередок пожежі подають вогнегасну речовину, яку формують шляхом змішування двох розчинів гелеутворюючих складових, одним з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другим є коагулятор та каталізатор гелеутворення, які розділено розміщені в одному контейнері, що доставляється в зону горіння та руйнується при контакті з поверхнею, яка горить, водночас контейнер має гантелеподібну форму і складається з двох рознесених вантажів сферичної форми, що з'єднані між собою стержнем, згідно з корисною моделлю, ініціювання переміщення контейнера гантелеподібної форми у просторі в межах вертикальної площини до зони горіння відбувається із застосуванням стартового пристрою, котрий складається з металевго кута з двома отворами, в яких розміщені затвори для кріплення піропатронів з детонаторами, направленими на центри мас контейнера гантелеподібної форми.

Використання у способі гасіння пожежі стартового пристрою, котрий складається з металевго кута з двома отворами, в яких розміщені затвори для кріплення піропатронів з детонаторами направленими на центри мас контейнера гантелеподібної форми дозволяє завдяки направленій дії наперед розрахованих вибухових імпульсів двох піропатронів забезпечити ініціювання переміщення контейнера гантелеподібної форми із наданням йому обертання під час польоту по обраній траєкторії до зони горіння. Відповідно цим забезпечується необхідна точність потрапляння контейнера гантелеподібної форми до зони горіння. Шляхом вибору піропатронів з визначеною масою заряду вибухових речовин можна змінювати величину вибухових імпульсів, що буде впливати на дальність польоту контейнера гантелеподібної форми. Відповідно зі збільшенням маси заряду вибухової речовини в піропатроні можна досягти збільшення значень вибухових імпульсів, що сприятиме зростанню дальності польоту контейнера гантелеподібної форми. Конструкція стартового пристрою є простою, надійною та має не високу матеріаломісткість, що важливо для забезпечення процесу її виготовлення.

Корисна модель пояснюється кресленням, де представлена схема стартової установки з розміщеним на ній контейнером гантелеподібної форми.

Контейнер гантелеподібної форми 1 заповнений двома розчинами гелеутворюючих складових та встановлений на відповідні отвори у металевому куті 2, в яких розміщені затвори із закріпленими з їх допомогою піропатронами 3 разом з детонаторами.

Спосіб гасіння пожежі реалізується наступним чином.

5 Попередньо готують водні розчини гелеутворювача і коагулятора та каталізатора гелеутворення. Отриманими розчинами роздільно заповнюють кожен із вантажів сферичної форми контейнера. Стартова установка розміщується на безпечній відстані навпроти зони горіння. Після нього, в отвори стартової установки встановлюють і за допомогою затворів закріплюють піропатрони з необхідною масою заряду вибухової речовини та детонаторами. Далі на отвори стартової установки кладеться контейнер гантелеподібної форми. Шляхом ініціювання спрацювання детонаторів відбувається підрив піропатронів. За допомогою одночасної дії вибухових імпульсів піропатронів контейнер гантелеподібної форми починає

10 переміщуватись з обертанням у вибраному напрямку до зони горіння. В кінці польоту при контакті з поверхнею, яка горить, відбувається руйнування двох вантажів сферичної форми контейнера і приготування вогнегасного розчину, що дозволяє реалізувати вогнегасну дію.

Запропонований спосіб гасіння пожежі дозволяє збільшити дальність доставки контейнера гантелеподібної форми, який заповнений розчинами гелеутворюючих складових на великі

15 відстані до зони горіння під час гасіння пожежі, що тим самим забезпечує підвищення рівня безпеки особового складу пожежно-рятувальних підрозділів, які задіяні до нього процесу.

Джерела інформації:

1. Спосіб гасіння пожежі: пат. 148069 Україна: МПК (2006.01) Л62С 5/033, А62С 31/00. № u202101046; заяв. 02.03.2021; опубл. 30.06.2021, бюл. № 26.

20 2. Спосіб гасіння пожежі: пат. 151351 Україна: МПК (2006.01) Л62С 5/033, А62С 31/00. № u202200772; заяв. 21.02.2022; опубл. 06.07.2022, бюл. № 27.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

25 Спосіб гасіння пожежі, який полягає у тому, що в осередок пожежі подають вогнегасну речовину, яку формують шляхом змішування двох розчинів гелеутворюючих складових, одним з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другим є коагулятор та каталізатор гелеутворення, при цьому два розчини гелеутворюючих складових роздільно розміщуються в одному контейнері, що доставляється в зону горіння та руйнується при контакті з поверхнею,

30 яка горить, водночас контейнер має гантелеподібну форму і складається з двох рознесених вантажів сферичної форми, що з'єднані між собою стержнем, який **відрізняється** тим, що ініціювання переміщення контейнера гантелеподібної форми у просторі в межах вертикальної площини до зони горіння відбувається із застосуванням стартового пристрою, який складається з металевого кута з двома отворами, в яких розміщені затвори для кріплення піропатронів з

35 детонаторами, направленими на центри мас контейнера гантелеподібної форми.

