



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **151351** (13) **U**  
(51) МПК (2022.01)  
**A62C 5/033** (2006.01)  
**A62C 31/00**

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"УКРАЇНСЬКИЙ ІНСТИТУТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2022 00772</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>21.02.2022</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>07.07.2022</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>06.07.2022, Бюл.№ 27</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Коваленко Роман Іванович (UA), Калиновський Андрій Якович (UA), Куценко Леонід Миколайович (UA), Поліванов Олександр Геннадійович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ, вул. Чернишевська, 94, м. Харків, 61023 (UA)</b></p>
---	--

**(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, однією з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другою 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, що горить. При цьому контейнер виконують гантелеподібної форми і він складається з двох рознесених вантажів сферичної форми, які з'єднують між собою стержнем.

**UA 151351 U**



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

Відомий спосіб гасіння пожежі та склад для його здійснення [1], який полягає у тому, що до осередку пожежі подається вогнегасна речовина, яка формується шляхом змішування двох розчинів на поверхні горіння, одним з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другий є коагулятором та каталізатором гелеутворення, наприклад, як водний розчин солей двовалентних та багатовалентних металів. Розчин гелеутворювача виконаний у співвідношенні компонентів силікат лужного металу, наприклад рідке натрієве або калієве скло з силікатним модулем від 1,0 до 3,6 з масовим вмістом силікату від 3,5 до 25,0 відсотків, вода - решта, а другий розчин виконаний у співвідношенні компонентів сіль двовалентного чи багатовалентного металу, наприклад, алюмінію, заліза (+3), титану (+3 або +4), магнію (+2), кальцію (+2), з масовим вмістом солі від 4,5 до 47,0 відсотків, вода - решта.

Недоліком цього способу є необхідність перебування особового складу у безпосередній близькості з поверхнею, яка горить, для забезпечення формування вогнегасної речовини, що створює для особового складу підвищену небезпеку. Крім цього, роздільне подавання струменів гелеутворюючих складових супроводжується підвищеними масовими втратами вогнегасної речовини, що спричинено її розпорошуванням під час польоту до осередку пожежі.

Найбільш близьким по суті та вибраним як найближчий аналог є спосіб гасіння пожежі [2], який полягає у тому, що в осередок пожежі подають вогнегасну речовину, яку формують шляхом змішування двох розчинів гелеутворюючих складових, однією з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другою є коагулятор та каталізатор гелеутворення. Два розчини гелеутворюючих складових роздільно розміщуються в одному контейнері визначеної форми, який доставляється в зону горіння та руйнується при контакті з поверхнею, що горить.

Недоліком цього 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 задачу доставки контейнера до місця пожежі і потребує використання великогабаритних пускових установок, що значно обмежує можливості застосування цього способу гасіння.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення відомого способу гасіння пожежі, у якому використання контейнера гантелеподібної форми з двома рознесеними вантажами сферичної форми дозволить збільшити запас гелеутворюючих складових, які подаються до зони горіння.

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 із яких є водний розчин силікату лужного металу, а другим є коагулятор та каталізатор гелеутворення, водночас два розчини гелеутворюючих складових роздільно розміщуються в одному контейнері визначеної форми, який доставляється в зону горіння та руйнується при контакті з поверхнею, яка горить, згідно з корисною моделлю, контейнер виконують гантелеподібної форми і він складається з двох рознесених вантажів сферичної форми, які з'єднують між собою стержнем.

Використання у способі гасіння пожежі контейнера гантелеподібної форми, який складається з двох рознесених вантажів сферичної форми, що з'єднані між собою стержнем, дозволяє забезпечити максимальний об'єм гелеутворюючих складових, які доставляються до місця пожежі. Це пов'язано з тим, що форма вантажу у вигляді сфери, порівняно з іншими формами вантажів, має найбільший замкнений об'єм за однакової площі зовнішньої поверхні. Гантелеподібна форма контейнера також сприяє забезпеченню його обертання під час польоту, підвищуючи тим самим точність потрапляння гелеутворюючих складових до місця горіння. Крім цього, стержень, що з'єднує два вантажі сферичної форми, може слугувати як рукоятка у випадку ручного закидання контейнера до осередку пожежі або місцем для встановлення вузла ініціювання для примусового руйнування контейнера при контакті з поверхнею, яка горить, коли вантажі контейнера виготовлені товстостінними.

Спосіб гасіння пожежі реалізується наступним чином. Попередньо готують водні розчини гелеутворювача і коагулятора та каталізатора гелеутворення. Отриманими розчинами роздільно заповнюється кожен із вантажів сферичної форми контейнера. Після цього контейнер подають до місця пожежі або за допомогою спеціальної установки або шляхом ручного закидання. 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 об'єм гелеутворюючих складових, які одночасно доставляються у контейнері, а також точність їх потрапляння до місця горіння.

Джерела інформації:

- 5 1. Спосіб гасіння пожежі та склад для його здійснення: пат. 60882A Україна: МПК (2006.01) А62С 1/00. № 2003032600; заявл. 25.03.2003; опубл. 15.10.2003, бюл. № 10.  
2. Спосіб гасіння пожежі: пат. 148069 Україна: МПК (2006.01) А62С 5/033, А62С 31/00. № и202101046; заявл. заяв. 02.03.2021; опубл. 30.06.2021, бюл. № 26.

10

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Спосіб гасіння пожежі, який полягає у тому, що в осередок пожежі подають вогнегасну речовину, яку формують шляхом змішування двох розчинів гелеутворюючих складових, однією з яких є водний розчин силікату лужного металу, а другою 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, що горить, який **відрізняється** тим, що контейнер виконують гантелеподібної форми і він складається з двох рознесених вантажів сферичної форми, які з'єднують між собою стержнем.