



(19) **UA** (11) **48 712** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **A 62C 3/00 A**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
УКРАИНЫ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ДЕКЛАРАЦИОННОМУ ПАТЕНТУ УКРАИНЫ

(21), (22) Заявка: 2001117823, 15.11.2001

(24) Дата начала действия патента: 15.08.2002

(46) Дата публикации: 15.08.2002

(72) Изобретатель:

Попов Максим Анатольевич, UA,
Курипко Олег Васильевич, UA

(73) Патентовладелец:

Попов Максим Анатольевич, UA,
Курипко Олег Васильевич, UA

(54) СПОСОБ ОБЪЕМНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ В ИЗОЛИРОВАННЫХ И ГЕРМЕТИЧНЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

(57) Реферат:

Способ объемного пожаротушения в изолированных и герметичных помещениях относится к пожарной технике. Способ основан на создании инертной среды удалением из помещения части газовой среды, содержащей кислород, с последующим выжиганием в отсеке водорода. Для того чтобы иметь возможность тушить пожар в помещениях с открытым пламенем, герметичное или изолированное помещение, в котором возник пожар, вакуумируют работающими энергетическими установками,

включенными на режим забора воздушной среды непосредственно из нижней части помещения. Водород в оставшейся воздушной среде не выжигают.

Официальный бюлетень "Промышленная собственность". Книга 1 "Изобретения, полезные модели, топографии интегральных микросхем", 2002, N 8, 15.08.2002. Государственный департамент интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Украины.

U A 4 8 7 1 2 A

U A 4 8 7 1 2 A



(19) **UA** ⁽¹¹⁾ **48 712** ⁽¹³⁾ **A**
(51) Int. Cl.⁷ **A 62C 3/00 A**

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF
UKRAINE

STATE DEPARTMENT OF INTELLECTUAL
PROPERTY

(12) **DESCRIPTION OF DECLARATIVE PATENT OF UKRAINE FOR INVENTION**

(21), (22) Application: 2001117823, 15.11.2001
(24) Effective date for property rights: 15.08.2002
(46) Publication date: 15.08.2002

(72) Inventor:
Popov Maksym Anatolliovych, UA,
Kuripko Oleh Vasyliovych, UA
(73) Proprietor:
Popov Maksym Anatolliovych, UA,
Kuripko Oleh Vasyliovych, UA

(54) **METHOD FOR SPATIAL FIRE EXTINGUISHING IN ISOLATED AND SEALED AREAS**

(57) Abstract:

The method for the spatial fire extinguishing in isolated and sealed areas relates to the fire extinguishing equipment. The method is based on the partial removal of the oxygen-containing air resulting in setting the inert medium in the compartment followed by the burning of the hydrogen. To enable fire extinguishing in the isolated or sealed compartments with the open flame the compartment is pumped away employing

the operating power units with the air taken out of the bottom of the compartment. The hydrogen in the remaining air is not burnt out.

Official bulletin "Industrial property". Book 1 "Inventions, utility models, topographies of integrated circuits", 2002, N 8, 15.08.2002. State Department of Intellectual Property of the Ministry of Education and Science of Ukraine.

U A 4 8 7 1 2 A

U A 4 8 7 1 2 A



(19) **UA** (11) **48 712** (13) **A**
(51)МПК ⁷ **A 62C 3/00 A**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

(12) ОПИС ВІНАХОДУ ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ УКРАЇНИ

(21), (22) Дані стосовно заявки:
2001117823, 15.11.2001

(24) Дата набуття чинності: 15.08.2002

(46) Публікація відомостей про видачу патенту
(декларційного патенту): 15.08.2002

(72) Винахідник(и):
Попов Максим Анатолійович, UA,
Куріпко Олег Васильович, UA

(73) Власник(и):
Попов Максим Анатолійович, UA,
Куріпко Олег Васильович, UA

(54) СПОСІБ ОБ'ЄМНОГО ПОЖЕЖОГАСІННЯ В ІЗОЛЬОВАНИХ ТА ГЕРМЕТИЧНИХ ПРИМІЩЕННЯХ

(57) Реферат:

Спосіб об'ємного пожежегасіння в ізольованих та герметичних приміщеннях відноситься до пожежної техніки. Спосіб заснований на тому, що створюють інертне середовище видаленням із приміщення частини газового середовища, що містить кисень, із наступним випалюванням у відсіку водню. Для можливості гасіння пожежі в

приміщеннях з відкритим полум'ям герметичне або ізольоване приміщення, в якому виникнула пожежа, вакуумують працюючими енергетичними установками, включеними на режим забору повітряного середовища безпосередньо з нижньої частини приміщення, а водень у повітряному середовищі, що залишилося, не випалюють.

U A 4 8 7 1 2 A

U A 4 8 7 1 2 A

Опис винаходу

Винахід відноситься до області протипожежної техніки. Він може бути використаний для гасіння пожежі в герметичних і ізольованих приміщеннях, зокрема для гасіння пожежі в герметичних і ізольованих приміщеннях кораблів і судів.

Небезпека корабельної пожежі підкреслюється складністю боротьби з ним. Найбільше відомим і поширеним є спосіб гасіння пожежі герметизацій приміщення. [1] ([1] - Радзиевский С.И., Хнычкин В.М. Пожароопасность и взрывопожарная защита кораблей, - Л.; Судостроение, 1987. - С.116 - 117). Суттєвими недоліками обраного аналога є;

- тривалий час розвитку пожежі, через великі обсяги корабельних відсіків і, як наслідок великого запасу окислювача (кисню повітря);

- виникнення небезпеки прогорання огорожуючих конструкцій і поширення пожежі по кораблю через тривалий час розвитку пожежі у відсіку;

- не завжди є можливість подати в приміщення вогнегасник для реалізації об'ємного гасіння, тому що при розвитку пожежі в герметичному приміщенні зростає тиск через розширення газоповітряного середовища при нагріванні, і воно може бути більше, чим тиск у системі подачі вогнегасника.

Відомий спосіб попередження пожежі в герметичних відсіках [2] ([2] - а. с. №1110457 авторов Н.И. Мамаева, В.М. Герда, Способ предупреждения пожара в герметичных отсеках. Бюл. №43 от 23.11.90). Він заснований на тому, що створюють інертне середовище видаленням із приміщення частини газового середовища, що містить кисень, із наступним випаленням у приміщенні водню, кількість якого визначають у залежності від відсоткового вмісту кисню. Недоліками технічного рішення [2], обраного в якості прототипу, є:

1. Засіб може бути застосований тільки в умовах відсутності в герметичних приміщеннях відкритого полум'я (пожежі), тобто тільки для створення і підтримки в газоповітряному середовищі герметичного приміщення інертного середовища.

2. Необхідність у наявності додаткових устроїв для початкового видалення частини газоповітряного середовища приміщення з метою зниження масової концентрації кисню й випалення водню.

3. Помилкове спрацьовування водневого пальника призведе до несанкціонованого надходження водню в приміщення, яке захищається, і створення вибухонебезпечних концентрацій.

У основу винаходу способу об'ємного пожежегасіння в ізольованих і герметичних приміщеннях поставлена задача вакуумування приміщень, в яких виникла пожежа, шляхом включення енергетичних установок (двигунів внутрішнього згорання, газотурбінних установок), на режим забору повітряного середовища безпосередньо з нижньої частини приміщення, а водень у повітряному середовищі, що залишилося, не випалюють.

Сутність способу об'ємного пожежегасіння в ізольованих і герметичних приміщеннях полягає в тому, що (див. фіг.) на початковому етапі розвитку осередку пожежі 1 у герметичному приміщенні 2 димові гази 3 скуплюються у верхній частині герметичного приміщення 2, а повітряне середовище з нормальним утриманням кисню 6, що ще приймало участі у реакції горіння, у нижній частині герметичного приміщення 2. Повітряні тракти 4 працюючої енергетичної установки 5 (двигуна внутрішнього згорання, газотурбінної установки) переключають на режим забору повітряного середовища з нормальним утриманням кисню 6 безпосередньо з нижньої частини приміщення 2. Цим досягають вакуумування герметичного приміщення 2 (за рахунок витрати повітряного середовища з нормальним утриманням кисню 6 на роботу енергетичної установки 5) і, як слідство, скорочення часу на формування в герметичному приміщенні 2 умов самогасіння осередку пожежі 1 (при зниженні концентрації кисню нижче 13% об., при якій розвиток осередку пожежі 1 припиняється).

Ефективність запропонованого способу об'ємного пожежегасіння в ізольованих і герметичних приміщеннях складається в тому, що:

1. Спосіб об'ємного пожежегасіння в ізольованих і герметичних приміщеннях застосовують в умовах відкритого полум'я (пожежі).

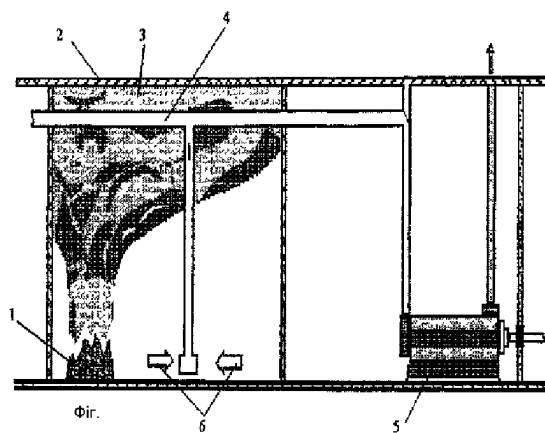
2. Спосіб об'ємного пожежегасіння в ізольованих і герметичних приміщеннях не потребує установки і застосування додаткових устроїв для видалення повітряного середовища з приміщення.

3. Несанкціоноване використання способу об'ємного пожежегасіння в ізольованих і герметичних приміщеннях не призведе до матеріального збитку.

4. Спосіб об'ємного пожежегасіння в ізольованих і герметичних приміщеннях не виключає можливості застосування інших технічних засобів пожежегасіння.

Формула винаходу

Спосіб об'ємного пожежегасіння в ізольованих і герметичних приміщеннях, заснований на тому, що створюють інертне середовище видаленням із приміщення частини газового середовища, що містить кисень, із наступним випалюванням у відсіку водню, кількість якого визначають у залежності від відсоткового вмісту кисню, який відрізняється тим, що герметичне або ізольоване приміщення, в якому виникнула пожежа, вакуумують працюючими енергетичними установками, включеними на режим забору повітряного середовища безпосередньо з нижньої частини приміщення, а водень у повітряному середовищі, що залишилося, не випалюють.



Офіційний бюлетень "Промислова власність". Книга 1 "Винаходи, корисні моделі, топографії інтегральних мікросхем", 2002, N 8, 15.08.2002. Державний департамент інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України.

U A 4 8 7 1 2 A

U A 4 8 7 1 2 A