



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

АВТОРСКОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 1818109

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее авторское свидетельство на изобретение:

"Способ локализации пламени и устройство для его осуществления"

Автор (авторы): Лыфарь Владимир Алексеевич и другие, указанные в описании

Заявитель:

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ В ХИМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Заявка №

4846525 Приоритет изобретения 2 июля 1990г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений СССР

11 октября 1992г.

Действие авторского свидетельства распространяется на всю территорию Союза ССР.

Председатель Комитета

Начальник отдела



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

(21) 4846525/12

(22) 02.07.90

(46) 30.05.93. Бюл. № 20

(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт техники безопасности в химической промышленности

(72) В.К.Битюцкий, В.Н.Гудкович, Е.К.Лыфарь и В.А.Лыфарь

(56) Авторское свидетельство СССР № 990238, кл. А 62 С 4/02, 1980.

(54) СПОСОБ ЛОКАЛИЗАЦИИ ПЛАМЕНИ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Изобретение относится к противопожарной технике, позволяет обеспечить взрывозащиту емкостного и другого технологического

2

оборудования, предназначенного для работы с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями. Цель изобретения состоит в повышении технологичности осуществления способа и устройства за счет снижения металлоемкости устройства, уменьшения габаритов, сокращения трудозатрат на изготовление и сборку устройства. Способ локализации пламени основан на охлаждении пламягасящей насадки путем отвода тепла от продуктов сгорания тепловоспринимающим элементом. Устройство для локализации пламени состоит из входного и выходного патрубков, пламягасящего элемента, расположенного в выходном патрубке тепловоспринимающего элемента. 2 с.п.ф-лы.

Изобретение относится к противопожарной технике, в частности к способам локализации пламени и устройствам, предотвращающим прохождение пламени в защищаемый аппарат, и может быть использовано на предприятиях химической и других отраслей промышленности.

Целью изобретения является повышение технологичности осуществления способа локализации пламени и устройства.

Устройство содержит входной 1 и выходной 2 патрубки, пламягасящий элемент 3, тепловоспринимающий элемент 4.

Устройство работает следующим образом.

При возникновении аварийной ситуации пламя стабилизируется на пламягасящей насадке 3. Выходящие в патрубок продукты сгорания соприкасаются с тепловоспринимающим элементом 4, в результате чего происходит охлаждение

пламягасящей насадки. При сгорании горючей смеси выделяется вода, которая, соприкасаясь с элементом 4, конденсируется, в результате чего происходит флегматизация горения.

Пример реализации способа.

Для проверки эффективности предлагаемого способа была проведена серия экспериментов. В качестве пламягасящего элемента был использован пакет из послойно чередующихся колец большого и малого диаметров. Тушащий зазор, равный высоте малого кольца, равен 0,1 мм. Внешний диаметр больших колец равен 120 мм, внутренний – 80 мм. В выходном патрубке вокруг пламягасящего элемента был установлен тепловоспринимающий элемент, представляющий собой змеевик, выполненный из нержавеющей трубки $\varnothing 10$ мм. Зазор между витками змеевика составил 2 мм, а между змеевиком и пламягасящим элементом – 5

(19) SU (11) 1818109 A1

мм. Были проведены две серии экспериментов, в которых определялась огнестойкость устройства. В одной серии эксперимента вода не подавалась в змеевик, в другой - подавалась. При этом регистрировалась температура пламягасящего элемента. Эксперименты проводились на водород-воздушной смеси стехиометрического состава. Расход смеси составил $17,5 \text{ м}^3/\text{ч}$, расход воды - 360 л/ч .

В таблице приведены результаты двух серий экспериментов.

Как видно из результатов эксперимента, устройство с тепловоспринимающим элементом обладает высокой огнестойкостью.

Предлагаемый способ и устройство для локализации пламени обеспечивают высокую огнестойкость. По сравнению с прототипом способ и устройство обладают высокой технологичностью, т.к. снижается

металлоемкость устройства, его габариты, а также трудозатраты на изготовление, сборку, эксплуатацию.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Способ локализации пламени в технологическом оборудовании путем пропуска горючей смеси через пламягасящую насадку и охлаждение пламягасящей насадки, отличающийся тем, что, с целью улучшения технологичности процесса, охлаждение насадки ведут путем отвода тепла от продуктов сгорания.

2. Устройство для локализации пламени, содержащее корпус с входным и выходным патрубками, пламягасящую насадку и систему охлаждения, отличающееся с тем, что, с целью повышения эффективности работы, тепловоспринимающий элемент системы охлаждения размещен в выходном патрубке.

Время с начала опыта, мин	Температура пламягасящего элемента, °С	
	Без воды	С водой
5	245	235
10	355	268
15	590	290
20	Пламя прошло внутрь огнепреградителя	300
25		300
30		300
35		300
40		300 (опыт прекращен)

Редактор

Составитель В. Битюцкий
Техред М. Моргентал

Корректор И. Шулла

Заказ 1914

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

ОТМЕТКА О ВЫПЛАТЕ ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ

№№ п/п.	Наименование предприятия, организации, объединения, министерства, ведомства, выплативших вознаграждение	Период, за который выпла- чивается вознаграждение	Общая сумма вознаг- раждения за изобретение	Сумма вознаграждения, начисленная автору (ф., и., о.)*	Подпись уполномоченного лица и дата
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					
4					
5					
6					

*) Сумма единовременного поощрительного вознаграждения, выплаченная автору, подлежит удержанию при выплате вознаграждения за использование изобретения.