



## **Інструкція з експлуатації**

**Автономна установка (система)  
аерозольного пожежогасіння "FIRESTOP"**

**Київ  
2015**

## ЗМІСТ

1. ПРИЗНАЧЕННЯ .....	3
2. БУДОВА .....	3
3. ПРИНЦИП ДІЇ .....	3
4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ .....	4
5. ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ АВТОНОМНИХ УСТАНОВОК (СИСТЕМ) ПОЖЕЖОГАСІННЯ "FIRESTOP" ТА ЇХ РОЗМІЩЕННЯ В ОБ'ЄМІ, ЩО ЗАХИЩАЄТЬСЯ .....	5
6. ПІДГОТОВКА ПРИСТРОЮ ДО РОБОТИ .....	6
7. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ .....	6
8. МАРКУВАННЯ, ПАКУВАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ УСТАНОВКИ.....	7
9. ПАСПОРТ.....	9

## 1. ПРИЗНАЧЕННЯ

Автономна установка (система) аерозольного пожежогасіння "FIRESTOP" (далі установка) є засіб інтелектуального об'ємного пожежогасіння і виконує функції виявлення та гасіння пожежі незалежно від зовнішніх джерел живлення, систем управління, не пов'язана з установкою автоматичної пожежної сигналізації та не видає сигнал про пожежу для персоналу та призначена для локалізації та гасіння пожеж легкозаймистих і горючих рідин, твердих горючих матеріалів та електрообладнання, в тому числі що знаходиться під напругою, горючих газів та жирів.

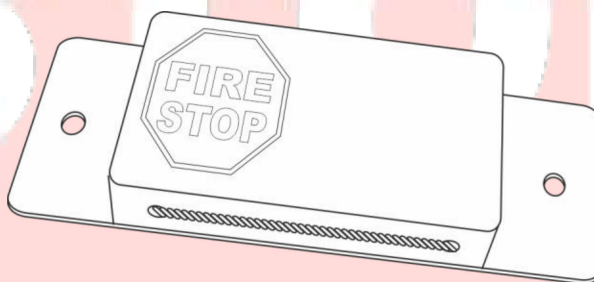
Установки застосовуються для протипожежного захисту електричного та електронного обладнання, напругою до 35 кВ, розміщеного в локальних об'ємах (шафах, електрошафах, електрощитових, розподільних щитах, нішах, каналах, відсіках, серверах, серверних приміщеннях і т.п.); устаткування транспортних засобів (автомобілів, залізничних локомотивів і вагонів, повітряних і морських суден), розміщене в локальних обсягах (шафах, моторних і технічних відсіках, трюмах, контейнерах і т.п.); вміст банківських сховищ, сейфів, комірок.

При використанні установок слід керуватися діючими нормативними документами в тому числі ДСТУ 4490:2005 «Установки автоматичні аерозольного пожежогасіння».

Установки не застосовуються для гасіння лужних і лужноземельних металів, тліючих матеріалів, а також речовин, горіння яких відбувається без доступу повітря.

## 2. БУДОВА

Установка складається з корпусу, в якому розміщений заряд аерозолеутворюючого складу, і вузла виявлення та запуску. Заряд аерозолеутворюючого складу відокремлений від верхньої кришки і основи корпусу тепло ізолюючим матеріалом. На верхній кришці корпусу є щілини, через які виходить вогнегасний аерозоль.



**Мал. Автономна установка (система) аерозольного пожежогасіння "FIRESTOP"**

## 3. ПРИНЦИП ДІЇ

При подачі теплового імпульсу на вузол запуску відбувається займання заряду аерозолеутворюючого складу, при згорянні якого утворюється вогнегасний аерозоль, що складається з дрібнодисперсних твердих частинок (солей калію які являються потужним інгібітором) близько 70% від усієї маси вихідного складу і газової фази, яка надходить у об'єм, що захищається.

#### 4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	FIRESTOP 15	FIRESTOP 25	FIRESTOP 45	FIRESTOP 60	FIRESTOP 100	FIRESTOP 300	FIRESTOP 600
<b>Максимальний об'єм, що захищається умовно герметичного об'єму (<math>\square^* &lt; 0,001\text{м}^{-1}</math>), м<sup>3</sup></b> <small>*<math>\square</math> - відношення сумарної площі постійно відкритих прорізів до об'єму захищуваного об'єму. м<sup>3</sup>/л</small>	0,015 15	0,025 25	0,045 45	0,06 60	0,1 100	0,3 300	0,6 600
<b>Маса спорядженої установки, кг,</b>	0,041 $\pm 0,001$	0,0412 $\pm 0,001$	0,042 $\pm 0,001$	0,043 $\pm 0,001$	0,045 $\pm 0,001$	0,054 $\pm 0,001$	0,068 $\pm 0,001$
<b>Маса аерозолеутворюючого заряду, кг,</b>	0,001 $\pm 0,0005$	0,0012 $\pm 0,001$	0,002 $\pm 0,001$	0,003 $\pm 0,001$	0,005 $\pm 0,001$	0,013 $\pm 0,001$	0,027 $\pm 0,001$
<b>Вогнегасна здатність аерозолі, кг/м<sup>3</sup></b>	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
<b>Час роботи, с</b>	2 $\pm$ 1,0	2 $\pm$ 1,0	2 $\pm$ 1,0	2 $\pm$ 1,0	3 $\pm$ 1,0	4 $\pm$ 1,5	7 $\pm$ 1,5
<b>Габаритні розміри, мм:</b>							
довжина:	90						
ширина:	30						
висота:	18						

#### Умови експлуатації:

- інтервал робочих температур, °C - 20 - + 50
- відносна вологість при 25 °C, % 80

Для запуску установки використовуються спеціальні термохімічні вузли запуску.

Застосування термохімічних вузлів запуску, що спрацьовують при досягненні в об'ємі, що захищається температури 170-200 °C, дозволяє кожному генератору працювати повністю автономно або у складі декількох установок.

#### Склад газової фази:

Компонент	Концентрація, мг/м <sup>3</sup>	Об'ємна доля, %	Конц., мг/г від.
NH <sub>3</sub>	45	0,0070	0,272
NO <sub>2</sub>	28,3	0,0012	0,187
HCN	24,6	0,0022	0,163
CO	562	0,05	3,552
CH <sub>4</sub>	272	0,038	1,630

Масовий склад дисперсної фази:

$2K_2CO_3 \cdot 3H_2O$	-	54,7%
$NH_4HCO_3$	-	22,7%
$KHCO_3$	-	8,2%
$KNO_3$	-	8,9%
інші сполуки	-	5,5%

Установка зберігає свою цілісність, працездатність і не само спрацьовує при падінні з висоти 1 м на підлогу.

Інерційність (час спрацьовування) у всьому діапазоні температур експлуатації пристрою - не більше 2 с.

Максимальна температура кришки і основи корпусу пристрою не перевищує 200 ° С.

Імовірність безвідмовного пуску не менше 96 %.

Імовірність виникнення відмови пристрою не вище 04 %.

## **5. ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ АВТОНОМНИХ УСТАНОВОК (СИСТЕМ) ПОЖЕЖОГАСІННЯ "FIRESTOP" ТА ЇХ РОЗМІЩЕННЯ В ОБ'ЄМІ, ЩО ЗАХИЩАЄТЬСЯ**

5.1. Проектно-монтажні роботи по автономним установкам (системам) аерозольного пожежогасіння повинні здійснюватися спеціалізованими організаціями, що мають відповідні ліцензії на право виконання цих робіт. Розрахунок кількості установок, необхідного для захисту заданого обсягу, проводиться за методиками, наведеними в діючих нормативних документах (ДСТУ 4490:2005 «Установки автоматичні аерозольного пожежогасіння», ДБН В.2.5-56-2014 «Системи протипожежного захисту»).

5.2. Установки (системи) аерозольного пожежогасіння рекомендується встановлювати в місцях найбільш ймовірного виникнення горіння в об'ємі, що захищається таким чином, щоб забезпечити швидке і рівномірне заповнення всього обсягу вогнегасним аерозолем і максимально скоротити винос аерозолю через відкриті прорізи (люки, двері, систему вентиляції тощо). Люки, двері, та інші конструктивні отвори повинні бути зачинені та зафіксовані.

5.3. Розміщення установок в об'ємі, що захищається слід проводити з урахуванням наступних вимог:

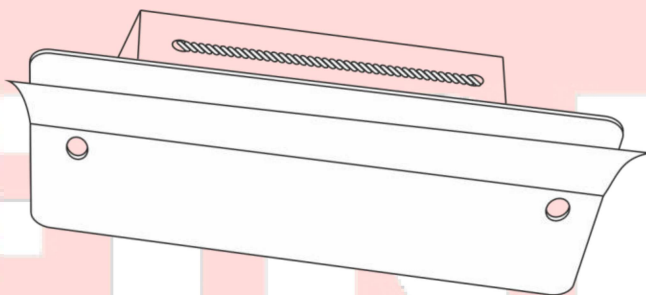
- відстань від бічної поверхні і кришки пристрою до стін, перегородок, обладнання, електропроводки і т.п. повинно бути не менше 100 мм;
- відстань між пристроями повинно бути не менше 20 мм;
- не допускається установка пристрою на легкозаймистих основах;
- повинен бути передбачений доступ до змонтованого пристрою для проведення обслуговування і регламентних робіт.

5.4. При використанні декількох установок для захисту одного об'єму повинно бути забезпечено їх одночасне спрацювання.

5.5. З метою скорочення часу спрацювання установки, оснащеного термохімічним вузлом запуску, рекомендується оснастити об'єкт, що захищається термочутливим шнуром, проклавши його таким чином, щоб він пройшов через верхню частину об'єму, що захищається та по місцям найбільш ймовірного виникнення займання, і приєднати шнур до термохімічного елемента вузла запуску.

## **6. ПІДГОТОВКА ПРИСТРОЮ ДО РОБОТИ**

6.1. Пристрій встановлюється на огорожувальних конструкціях.



Кріплення пристрою здійснюється за допомогою різного типу метизів через два отвори діаметром 2 мм або на двосторонній скотч. При кріпленні пристрою на скотч, поверхню під установку виробу необхідно попередньо знежирити, зняти захисну плівку з тильного боку пристрою (див. мал.) і щільно притиснути до поверхні. Установку пристрою на скотч проводити в опалювальному приміщенні, при нормальних кліматичних умовах, після чого пристрій не повинен міняти температурний режим протягом не менше 4-х годин.

6.2. Необхідно стежити за збереженням термочутливого шнура термохімічного вузла запуску.

## **7 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ МОНТАЖУ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ**

7.1. При роботі з установкою та вузлами запуску слід пам'ятати, що вони включають в себе легкозаймисті речовини.

7.2. При спрацюванні установки можливий вихід вогнегасного аерозолю з об'єму, що захищається через різні нещільності назовні. Слід пам'ятати, що вогнегасний аерозоль не містить токсичних сполук у кількостях, небезпечних для людини, а самі аерозольні частинки лише подразнюють слизові оболонки, і їх дія може бути нейтралізовано за допомогою засобів захисту органів дихання, марлевих або тканинних пов'язок.

7.3. Температура аерозольного потоку на відстані 60 мм - 200 ° С і 20 мм - 400 ° С, а кришка і дно пристрою можуть розігріватися до 200 ° С. Розмір зони пожежонебезпеки пристрою становить 0,06 м.

7.4. Помилкові спрацьовування установки виключені.

7.5. Після спрацьовування установки вогнегасного аерозолю необхідно видалити продукти горіння і осівший аерозоль з поверхонь, що знаходяться в захищуваному об'ємі не пізніше 3 діб, оскільки аерозоль при поглинанні вологи дає слаболужну реакцію. Збирання проводити за допомогою пилососа, щіток та проведення вологого прибирання. Збирання проводити в засобах індивідуального захисту (респіраторі і гумових рукавичках).

7.6. Установка, в черговому режимі, не здійснює шкідливий вплив на обслуговуючий персонал, пасажирів і навколишнє середовище.

7.7. Технічне обслуговування призначене для попередження появи несправностей у роботі установок, підтримання їх в постійній готовності, що забезпечує їх надійну роботу у разі виникнення пожежі.

7.13. Технічне обслуговування включає в себе візуальний огляд наявності установок в місцях їх монтажу, надійності їх кріплення, цілісності та надійності кріплення.

7.14 Установки не ремонтуються і при виявленні дефектів або після спрацьовування підлягають заміні.

#### **ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ:**

- використовувати установки для ручного гасіння пожежі;
- виконувати зварювальні або інші вогневі роботи ближче 2 м від установки ;
- використовувати установки, що мають механічні пошкодження;
- розбирати установку.

### **8. МАРКУВАННЯ, ПАКУВАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ УСТАНОВОК**

8.1. На корпус установки наклеюється виконана друкарським способом етикетка та знаки такого змісту:

- товарний знак, найменування підприємства-виробника;
- умовне позначення;
- піктограми, що позначають класи пожежі, для гасіння яких може бути використаний дана установка;
- місяць і рік виготовлення;
- об'єм, що захищається.

Етикетка повинна виготовлятися з матеріалу стійкого до можливого впливу негативних факторів навколишнього середовища.

Написи нанесені на етикетку повинні зберігатися протягом усього терміну служби.

8.2. На кожен коробку з упакованою установкою і транспортну тару наклеюються виконані типографським способом етикетка та маніпуляційні знаки, що включають наступні дані:

- товарний знак і найменування підприємства-виробника;



- найменування пристрою;
- дата виготовлення (місяць і останні цифри року виготовлення);
- номер партії;

8.3. У паспорті вказані номери партій аерозолеутворюючого заряду, пристрою, варіант виконання, дата виготовлення, маса заряду і максимальний обсяг, на який розрахований дана установка.

8.4. Установки поставляються з підприємства-виробника упакованими в картонні коробки. Установки не відносяться до небезпечних вантажів відповідно ДСТУ 4500-2:1 та не підлягають спеціальному маркуванню.

8.5. Установки в заводській упаковці можуть транспортуватися всіма видами транспортних засобів.

8.6. Складське зберігання установок здійснюється в заводській упаковці в закритих приміщеннях при температурі  $+5 - +40^{\circ}\text{C}$  і відносній вологості до 80% у відсутності агресивних середовищ.

8.7. Допускається штабелювання в заводській упаковці один на одного, без обмеження кількості в ряду по висоті.

**У конструкцію установки можуть бути внесені зміни, які не впливають на її працездатність.**

Гарантійний термін зберігання - 18 місяців, включаючи до 12 місяців зберігання на складі.

Термін експлуатації пристрою - 5 років, включаючи до 1 року зберігання на складі.

Після закінчення терміну експлуатації питання про його продовження вирішується підприємством-виробником.

### **КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

Автономна система (установка) аерозольного пожежогасіння "FIRESTOP"

Інструкція з експлуатації поєднана з паспортом

Упаковка

Установка відповідає ТУ 39299386-0001:2015.

Упаковка проведена відповідно до вимог конструкторської документації.