

Інструкція з експлуатації

ГЕНЕРАТОР ВОГНЕГАСНОГО АЕРОЗОЛЮ (ГВА) "FIRESTOP"

Київ
2018

ЗМІСТ



1. ПРИЗНАЧЕННЯ	3
2. БУДОВА	3
3. ПРИНЦИП ДІЇ	4
4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
5. ВИЗНАЧЕННЯ НЕОБХІДНОЇ КІЛЬКОСТІ ГЕНЕРАТОРІВ ВОГНЕГАСНОГО АЕРОЗОЛЮ "FIRESTOP" ТА ЇХ РОЗМІЩЕННЯ В ОБ'ЄМІ, ЩО ЗАХИЩАЄТЬСЯ	7
6. ПІДГОТОВКА ПРИСТРОЮ ДО РОБОТИ	8
7. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ ПРИ МОНТАЖІ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ	8
8. МАРКУВАННЯ, ПАКУВАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ ГВА	10
9. ПАСПОРТ	12

1. ПРИЗНАЧЕННЯ

2. БУДОВА

1.1 Генератори вогнегасного аерозолю «FIRESTOP» (надалі ГВА FS) належать до одного типоряду, відповідають вимогам ТУ 28.29-3929386-0002:2016 і застосовуються в системах пожежогашіння з автоматичною, ручною, автономною системою пуску. Ультрадисперсний твердий аерозоль, що йде при спрацюванні генерує ГВА FS, є об'ємним способом локалізації, гасіння осередків пожеж класів А, В, С, Е, F в умовно герметичних приміщеннях, негерметичних приміщеннях за умови створення в їх пожежонебезпечних зонах впродовж певного, визначеного розрахунками та підтвердженого випробуваннями часу проектної щільності заповнення в Кг/куб.м. Приміщення, де застосовують ГВА FS, відносяться до категорій з умовами експлуатації, передбаченими вимогами ГОСТ 15150, розділу 2, таблиця 1.

1.2 ГВА FS застосовують для гасіння пожеж у кабельних спорудах, приміщеннях з електроустановками, електронним та електрообладнанням, які перебувають під напругою, при гасінні пожеж у рухомому складі залізниць, метрополітену, ввізювачі електро- і дизель-поїзди, локомотиви, пасажирські вагони, а також вагони спеціального призначення, підкапотного простору громадського та приватного транспорту, підкапотного простору та кабіни з особовим складом транспорту спеціального призначення, для гасіння пожеж при загорянні жиру в зонах з кухонним обладнанням.

1.3 При використанні генераторів слід керуватися діючими нормативними документами в тому числі: ДСТУ 4490:2005 «Установки автоматичні аерозольного пожежогашіння»; ДБН В.2.5-56 «Системи протипожежного захисту» та CEN/TR 15276-2:2009 «Стационарні системи пожежогашіння – Системи аерозольного пожежогашіння»

ГВА не застосовують для гасіння лужних і лужноземельних металів, палиючих матеріалів, а також речовин, горіння яких відбувається без доступу повітря.

1.4 Генератори випускаються в наступних модифікаціях:
ГВА FS-A, для широкого застосування. Для всіх умовно герметичних, негерметичних об'ємів, які відповідають вимогам виконання для типів клімату та мікроклімату: У-0 (N); УХЛ-1 (NF); О-5(U) за ГОСТ 15150.

ГВА FS-X, спеціального використання, для атомних електростанцій, об'єктів енергетичного комплексу. Для всіх умовно герметичних, негерметичних об'ємів, які відповідають вимогам виконання для всіх типів клімату та мікроклімату за ГОСТ 15150.

ГВА FS-M, для транспортних засобів будь якого типу: вантажних, пасажирських. Для всіх умовно герметичних, негерметичних об'ємів, які відповідають вимогам виконання для всіх типів клімату та мікроклімату за ГОСТ 15150.

ГВА FS-K, для гасіння загорянь жиру в зонах з кухонним обладнанням, негерметичних об'ємів, які відповідають вимогам виконання для типів клімату та мікроклімату: У-0 (N); УХЛ-1 (NF); О-5(U) за ГОСТ 15150.

2.1 Генератор складається з металевого корпусу в залежності від модифікації: корпус ГВА FS-A, ГВА FS-M вкрито термостійким лакофарбовим покриттям; ГВА FS-X вкрито цинком і шаром термостійкого лакофарбового покриття. ГВА FS-K виготовлено з жарочувливої нержавіючої сталі.

2.2 В корпусі встановлено аерозоліуючий заряд, маса якого залежить від умовно-герметичного об'єму – модифікації А, Х, М, та від площі поверхні, на яких можливе загоряння, модифікація К. Аерозоліуючий заряд відділений від стінок корпусу теплозахисним матеріалом. Вузол запуску розміщений всередині генератора і приєднаний до клемної колодки на корпусі генератора клеми, 1; 2.

2.3 ГВА має вбудований пристрій контролю спрацювання (виходу аерозолі), нормально розімкнений контакт, який спрацьовує при роботі ГВА. Кабель пристрою виведено до клемної колодки на корпусі генератора на клеми, 3; 4.

Загальний вигляд ГВА дивись на рисунку 1.



Рис 1. Генератор вогнегасного аерозолі (ГВА) "FIRESTOP"

3. ПРИНЦИП ДІЇ

3.1 При подачі електричного імпульсу на вузол запуску відбувається займання заряду, що призводить до утворення вогнегасного аерозолі, який здатний перебувати в підвищеному стані об'єму приміщення, що захищається протягом тривалого часу. Принцип дії вогнегасного аерозолі заснований на інгибуванні хімічних процесів, які відбуваються при пожежі в полум'ї високодисперсними частками солей слаболужних металів.

3.2 При спрацюванні ГВА концентрація кисню в приміщенні, яке захищається, практично не змінюється.

4. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблиця 1.

	FS-A-1	FS-A-2	FS-A-3	FS-A-5	FS-A-10	FS-A-30	FS-A-60	FS-A-90	FS-A-150	FS-A-240
Максимальний об'єм, що захищається, умовно герметичного об'єму (V_г < 0,001 м³), м³	1	2	3	5	10	30	60	90	150	240
<small>*1: відношення сумарної площі постійно відкритих порожніх до об'єму об'єму який захищається.</small> M³										
Маса спорядженого ГВА (не більше), кг,	0,6	1,0	1,4	1,9	2,6	4,0	7,0	10,0	15,5	32,0
Маса аерозоліуючого заряду, кг,	0,05 +0,05	0,1 +0,05	0,15 +0,05	0,25 +0,05	0,5 +0,05	1,5 +0,1	2,5 +0,15	3,5 +0,15	7,5 +0,2	12,5 +0,3
Вогнегасна здатність аерозолі, кг/м³	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Час роботи, с	20±5	20±5	20±5	20±5	20±5	20±5	20±5	20±5	20±5	20±5

4.1 **Габаритні розміри:** В висота мм; Д довжина мм, Ш ширина мм.

По корпусу: FS-3,50×105×105; FS-5,70×105×105; FS-10,120×105×105×120; FS-30,160×170×105; FS-60,160×160×160; FS-90,160×225×160; FS-150,160×365×160.

Максимальні: FS-3,65×135×145 (з кронштейном); FS-5, 85×135×145 (з кронштейном); FS-10,120×135×145 (з кронштейном); FS-30,175×200×145 (з кронштейном); FS-60,175×200×200(з кронштейном); FS-90,175×255×200 (з кронштейном); FS-150,175×395×200 (з кронштейном).

4.2 **Монтажні розміри** Всі ГВА монтується до негорючої основи за допомогою кронштейна. Для закріплення ГВА в кронштейні симетрично осі виконано отвори для встановлення діюбелів. Діаметр отворів для ГВА: FS-60; FS-90; FS-150 – становить 8,5 мм. Для ГВА: FS-30; FS-10; FS-5 – становить 6,5 мм. FS-3; FS-2; FS-1 – становить 5,5 мм.

Міжцентрова відстань становить мм.: FS-60 - 80; FS-90 - 100; FS -150 – отвір на осі симетрії, два симетрично осі на 260. Для FS-30; FS-10; FS-5; FS-3; FS-2; FS-1 – 40.

4.3 **Комутаційні розміри** До клемної колодки на клеми підключення ліній запуску і контролю спрацювання ГВА можливо підключати кабель з максимальним перерізом струмопровідної жили 2.0 кв. мм.

4.4 **Параметри вузла запуску** Клеми колодки, 1,2 вузол запуску. Для запуску ГВА в роботу необхідно подати імпульс постійного струму з максимальним значенням 0,4 А, впродовж 1,0 с. Мінімальна електрична напруга при цьому має становити 3,0 В. Максимальна напруга обмежується можливістю ППТКП.

4.5 Постійний контроль щільності електричної мережі вузла запуску ГВА здійснюється постійним електричним струмом не більш ніж 0,005 А. Періодичний контроль щільності електричної мережі вузла запуску ГВА здійснюється постійним електричним струмом не більш ніж 0,01 А впродовж 5,0 с. з наступною перервою не менш ніж 300 с.

4.6 **Параметри автономних вузлів запуску.** ГВА модифікації «А»; «Х»; «М» можуть мати термохімічний або термоелектричний автономні вузли запуску.

- термохімічний вузол запуску виконано у вигляді відраза, довжиною до 60 мм, термочувливого шнура температура само спалаху якого становить понад 200° С, або одразу при безпосередньому контакті з полум'ям.

4.7 У випадку, коли в об'ємі, який підлягає захисту, встановлено більш ніж один ГВА, всі термохімічні вузли ГВА повинні бути з'єднані додатковим термочувливим шнуром. Додатковий шнур закріплюють до термохімічних вузлів запуску ГВА за допомогою нитки №00, довжина контакту повинна становити не менш ніж 20 мм.

- термоелектричний автономний вузол запуску "FireStop" спрацьовує при досягненні в об'ємі температури від 70° С до 85° С. Один "FireStop" має можливість запустити один ГВА будь-якої модифікації.

4.8 **Важливо!** При використанні термоелектричного автономного вузла запуску "FireStop" застосовувати більше, ніж 1,0 шт., кількість ГВА для захисту об'єму не можна.

4.9 **Параметри вбудованого пристрою контролю спрацювання ГВА (виходу аерозолі)** Нормально розімкнений контакт, максимальна напруга постійного струму 60 В, Струм комутації до 5 А.
4.10 **Умови експлуатації:** ГВА модифікації «Х» та «М» призначені для застосування за умови їх експлуатації при температурі від мінус 70° С до 100° С, відносній вологості до 95%. ГВА модифікації «А» та «К» призначені для застосування за умови їх експлуатації при температурі від мінус 40° С до 100° С, відносній вологості до 85%.

4.11 **Розміри пожежонебезпечних зон** для ГВА всіх модифікацій становить, м.: від бчних стінок та кришки не менш ніж 0,2. Відстань між ГВА, встановлених у групі, не повинна бути менше ніж 0,4 м.

4.12 **Значення температурних зон** в градусах за Цельсієм аерозолі, що виходить з дуоз ГВА, становить:

- для ГВА FS-A;X;M зі значенням об'єму, що підлягає захисту, до 30 куб. м.
 - 400° до 0,5 м.
 - 200° до 1,2 м.
 - 75° до 2,0 м.
 - для ГВА FS-A;X;M зі значенням об'єму, що підлягає захисту, до 150 куб. м.
 - 400° до 1,0 м.
 - 200° до 1,8 м.
 - 75° до 2,5 м.
- Значення температурних зон для ГВА FS-K
- 400° до 0,2 м.

