



## **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ**

### **ӨРТ ТЕХНИКАСЫ ӨРТ СӨНДІРЕТІН АЭРОЗОЛЬ ГЕНЕРАТОРЛАРЫ Жалпы техникалық талаптары. Сынау әдістері**

**ТЕХНИКА ПОЖАРНАЯ  
ГЕНЕРАТОРЫ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ  
Общие технические требования. Методы испытаний**

**ҚР СТ 1489-2006**

**Ресми басылым**

**Қазақстан Республикасы Индустрія және сауда министрлігінің  
Техникалық реттеу және метрология комитеті**

**Астана**



## **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ**

### **ӨРТ ТЕХНИКАСЫ ӨРТ СӨНДІРЕТИН АЭРОЗОЛЬ ГЕНЕРАТОРЛАРЫ**

**Жалпы техникалық талаптары. Сынау әдістері**

**ҚР СТ 1489-2006**

**Ресми басылым**

**Қазақстан Республикасы Индустрія және сауда министрлігінің  
Техникалық реттеу және метрология комитеті**

**Астана**

## **Алғысөз**

**1 Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің «Өрт қуаіпсіздігі және азаматтық қорғаныс жөніндегі арнайы ғылыми-зерттеу орталығы» Республикалық мемлекеттік кәсіпорны ӘЗІРЛЕДІ**

**2 Қазақстан Республикасы Төтенше жағдайлар министрлігінің Төтенше жағдайлар саласындағы мемлекеттік бақылау және қадағалау комитеті ЕҢГІЗДІ**

**3 Қазақстан Республикасы Индустрія және сауда министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитетінің 2006 жылғы 10 сәуіріндегі № 138 бұйрығымен БЕКІТІЛШІСКЕ ҚОСЫЛДЫ**

**4 Осы стандартта ИСО/МЭК 62 «Өрт сөндіру терминдерінің глоссарийі», ИСО 7240/1 «Өрт дабылдау жүйесі. 1-бөлім. Жалпы талаптар. Терминдер мен анықтамалар» Халықаралық стандарттарының талаптары ескерілген.**

**5 БІРІНШІ ТЕКСЕРУДІҢ МЕРЗІМІ  
ТЕКСЕРУ КЕЗЕҢДІЛІГІ**

**2011 жыл  
5 жыл**

**6 АЛҒАШ РЕТ ЕҢГІЗІЛДІ**

Осы стандартты Қазақстан Республикасы Индустрія және сауда министрлігінің Техникалық реттеу және метрология комитетінің рұқсатынсыз ресми басылым ретінде толық немесе жартылай қайталауға, көбейтүге және таратуға болмайды

## Мазмұны

1	Қолдану саласы	1
2	Нормативтік сілтемелер	1
3	Анықтамалар, белгілер және қысқартулар	2
4	Жіктеу	3
5	Жалпы техникалық талаптар	3
6	Қауіпсіздік талаптары	7
7	Сынау әдістері	8
А қосымшасы	Қабылдау-өткізу, типтік, біліктілік және кезеңдік сынақтарының бағдарламасы	18
Б қосымшасы	В сыныбына жататын үлгілік өрт ошақтарының параметрлері	20
В қосымшасы	А сыныбына жататын үлгілік өрт ошағы құрылғысы және параметрлері	21

## ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ МЕМЛЕКЕТТІК СТАНДАРТЫ

**ӨРТ СӨНДІРУ ТЕХНИКАСЫ**  
**ӨРТ СӨНДІРЕТИН АЭРОЗОЛЬ ГЕНЕРАТОРЛАРЫ**  
**Жалпы техникалық талаптар. Сынау әдістері**

Енгізілген күні 2007.01.01

### **1 Қолдану саласы**

Осы стандарт Қазақстан Республикасы аумағында сатылатын отандық және шеттөн әкелінетін өрт сөндіріш аэрозоль алуға және оны өрт сөндіру кезінде қорғалатын үй-жайларға жіберуге арналған пиротехникалық немесе қатты отыннан аэрозоль түзетін өрт сөндіріш құрам негізінде жасалған өрт сөндіретін аэrozоль генераторларына таралады.

Осы стандарт өрт сөндіретін аэrozоль генераторларының жалпы техникалық талаптарын, қауіпсіздік талаптарын, сынақ жүргізу тәртібін және әдістерін белгілайді.

Осы стандарт көлік құралдарын және арнайы объектілерді қорғауға арналған өрт сөндіретін аэrozоль генераторларына тараlmайды.

Стандарттың ережелері өнім шығаруды әзірлеуде және үйымдастыруды, өнімді жетілдіруде және өткізуде қолданылады.

### **2 Нормативтік сілтемелер**

Осы стандартта мынадай стандарттарға сілтемелер пайдаланылған:

ҚР СТ ГОСТ Р 12.4.026 -2002 Сигнал түстері, қауіпсіздік белгілері және сигнал таңбасы. Жалпы техникалық шарттары және қолдану тәртібі.

ҚР СТ 1167 -2002 Өрт сөндіру автоматикасы. Жіктеу. Терминдер мен анықтамалар.

ҚР СТ 1174 -2003 Объектілерді қорғауға арналған өрт сөндіру техникасы. Негізгі түрлері. Орналастыру және қызмет көрсету

ГОСТ 2.114 -95 ҚҚБЖ. Техникалық шарттар.

ГОСТ 9.032 -88 ТЕСБЖ Лактау-сырлау жабындары. Топтар, техникалық талаптар және белгілеу.

ГОСТ 9.104 -79 ТЕСБЖ Лактау-сырлау жабындары. Пайдалану шарттарының топтары.

ГОСТ 9.301 -86 ТЕСБЖ Металдан және неорганикалық металл емес заттардан жасалған жабындар. Жалпы талаптар.

ГОСТ 9.302 -88 ТЕСБЖ Металдан және неорганикалық металл емес заттардан жасалған жабындар. Бақылау әдістері.

ГОСТ 9.303 -84 ТЕСБЖ Металдан және неорганикалық металл емес заттардан жасалған жабындар. Таңдауға қойылатын жалпы талаптар.

ГОСТ 9.402-80 ТЕСБЖ Лактау-сырлау жабындары. Металл үстін сырлау алдында дайындау.

ГОСТ 12.1.004-91 Өрт қауіпсіздігі. Жалпы талаптар.

ГОСТ 15.001-88 Өнім шығаруды әзірлеу және үйымдастыру жүйесі. Өндірістік-техникалық мақсаттағы өнім.

ГОСТ 27.003 -90 Техниканың сенімділігі. Құрамы және сенімділік жөніндегі талаптарды тапсырудың жалпы ережелері .

ГОСТ 27.410 -87 Техниканың сенімділігі. Сенімділік көрсеткіштерін бақылау тәсілдері мен сенімділікті бақылау сынақтарының жоспары.

ГОСТ 2084 -77 Автокөлік бензиндері. Техникалық шарттар.

ГОСТ 8486 -86 Қылқан жапырақты ағаштан жасалған кесілмелі материалдар. Техникалық шарттар.

ГОСТ 12766.1-90 Жоғары электрлік кедергісі бар мұлтіксіз қорытпадан жасалған сым. Техникалық шарттар.

ГОСТ 15150 -69 Машиналар, құралдар және басқа техникалық бүйімдар. Әртүрлі климаттық аудандар үшін орындалуы. Санаты, пайдалану шарттары, сақтау және сыртқы ортадың климаттық факторлары есеп ететін бөліктерде тасымалдау.

ГОСТ 16588 -91 Кесілген өнім және ағаш бөлшектер. Ылғалдылығын анықтау әдістері.

ГОСТ 18321-73 Сапаны статистикалық бақылау. Өнім данасының таңдамасын кездойсоқ таңдау әдісі.

ГОСТ 19433 -88 Қауіпті жүктөр. Жіктеу және таңбалау.

ГОСТ 20448-90 Коммуналдық-тұрмыстық тұтынуға арналған көмірсутектік сұйытылған жанғыш газдар. Техникалық шарттары.

ГОСТ 26319 -84 Қауіпті жүктөр. Бұып-тұю.

ГОСТ 27331 -87 Өрт сөндіру техникасы. Өрттерді жіктеу.

### 3. Анықтамалар, белгілер және қысқартулар

#### 3.1 Анықтамалар

Осы стандартта ҚР СТ 1167 сәйкес терминдер мен анықтамалар қолданылады.

Осы стандартта оларға косымша мынадай терминдер мен олардың анықтамалары белгіленген:

3.1.1 **Аэрозоль түзетін өрт сөндіргіш құрам:** Өрт сөндіретін аэрозоль түзе отырып, ауасыз өздігінен жануға қабілетті арнайы құрам үйлесімі.

3.1.2 **Өрт сөндіргіш аэрозольді жіберу уақыты (ұзактылығы):** Өрт сөндіретін аэrozоль генераторының шығару саңылауынан өрт сөндіргіш аэrozоль жіберу басталған сәттен бастап біту сәтіне дейінгі уақыт аралығы.

3.1.3 **Генератордың шығару саңылауы:** Генератордың саңылауы, одан шыққан аэrozоль түзетін өрт сөндіргіш құрамның жану өнімдері қоршаган орта ауасымен араласа бастайды.

3.1.4 **Аэrozоль түзетін өрт сөндіргіш генераторының жандыруға қабілеттілігі:** Аэrozоль түзетін өрт сөндіргіш құрамның жоғары температурадағы жану өнімдері (қызған катты бөлшектерін коса алғанда) және генератордың қызған құрылымдық бөлшектері есеп етуі арқылы заттар мен материалдарды тұтандыру мүмкіндігі.

3.1.5 **Өрт сөндіретін аэrozоль генераторының серпінділігі (іске қосылу уақыты):** Электрлік іске қосуға сигналын беру сәтінен бастап өрт сөндіретін аэrozоль генераторының шығару саңылауынан өрт сөндіргіш аэrozоль жіберу басталған сәтке дейінгі уақыт аралығы.

3.1.6 **Өрт сөндіретін аэrozоль генераторы іске қосылған кезде алынатын аэrozольдің өрт сөндіруге қабілеттілігі:** Генератордағы аэrozоль түзетін өрт сөндіргіш құрам заряды салмағының шартты герметикалық үй-жайда генератор белгілі бір үлгілік өрт ошағын сөндіруді қамтамасыз ететін ең үлкен көлеміне қатынасы.

3.1.7 **Қорғалатын үй-жай герметикасыздығының параметрі:** Қорғалатын үй-жайдың герметикасыздығына сандық сипаттама беретін және барлық үнемі ашық тұратын ойықтар ауданы сомасының қорғалатын үй-жай ауқымына қатынасына тең келетін мөлшері.

**3.1.8 Өрт сөндіретін аэрозоль генераторының қосу торабы:** Өрт сөндіретін аэрозоль генераторының іске қосу кезінде электр сигналын аэрозоль түзетін өрт сөндірігіш құрамды тұтандыруға қажетті энергияға айналдыратын құрылғы.

**3.1.9 Шартты герметикалық үй-жай:** Герметикасызың параметрі  $0,001, \text{ м}^{-1}$  аспайтын үй-жай.

### 3.2 Белгілер

3.2.1 Өрт сөндіретін аэрозоль генераторының құрылымында мынадай белгілер болады:

ΘАГ - X - XXX - XXX - XXX - XXX  
(1) (2) (3) (4) (5) (6),

мұнда 1 - бұйымның атаяуы: өрт сөндіретін аэрозоль генераторы;

2 - 5.1.1 т. 1-кесте бойынша генератор типі;

3 - аэрозоль түзетін өрт сөндірігіш құрамның салмагы;

4 - өрт сөндіретін аэrozоль генераторы іске қосылған кезде алынатын аэrozольдің В сыныбына жататын өрт ошағы үлгілерін сөндіруге қабілеттілігі,  $\text{г/м}^3$ ;

5 - өрт сөндірігіш аэrozольді жіберу уақыты, с;

6 - өрт сөндіретін аэrozоль генераторы сәйкестеліп дайындалған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттаманың белгісі.

3.2.2 Шартты белгінің мысалы:

ΘАГ - II - 2,00 - 047 - 030 - ТУ 4854-003-07509209-94

Шартты белгінің мысалы мынадай ақпараттарды құрайды: көлемді аэrozольмен өрт сөндірудің тұракты жүйелерінде қолданылатын өрт сөндіретін аэrozоль генераторы, екінші типке жатады (іске қосылған кезде температурасы 130-дан 500 °C-қа дейін өрт сөндірігіш аэrozоль түзетін), толтырылған генератордағы аэrozоль түзетін өрт сөндірігіш құрам зарядының салмағы 2,0 кг, өрт сөндіретін аэrozоль генераторы іске қосылған кезде алынатын аэrozольдің В сыныбына жататын үлгілік өрт ошағын сөндіруге қабілеттілігі 47  $\text{г/м}^3$ , өрт сөндірігіш аэrozольді жіберу уақыты 30 с, нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларға сәйкес дайындалған.

### 3.3 Қысқартулар

3.3.1 АӨҚ - аэrozоль түзетін өрт сөндірігіш құрам;

3.3.2 ΘАГ - өрт сөндіретін аэrozоль генераторы.

## 4 Жіктеу

ΘАГ жіктеу ҚР СТ 1167 бойынша.

## 5. Жалпы техникалық талаптар

Өрт сөндіретін аэrozоль генераторлары осы стандарттың және ΘАГ нақты түріне арналған, белгіленген тәртіппен бекітілген өзге де нормативтік құжаттардың немесе техникалық құжаттамалардың талаптарына сәйкес дайындалуы тиіс.

### 5.1 Ариналу талаптары

5.1.1 Өрт сөндіретін аэрозоль генераторлары А және В кластарына жататын өрттерді ГОСТ 27331 бойынша биіктігі 10 м аспайтын үй-жайларда көлемді әдіспен сөндіруге, сондай-ақ ӨАГ нақты түрінің техникалық деректерінен аспайтын шекте кернеуде тұрган электр жабдықтарын сөндіруге қабілеттілікті қамтамасыз етуі тиіс.

ӨАГ негізгі сипаттамалары 1-кестеде көрсетілген мәндерге сәйкес болуы тиіс.

1-кесте – Өрт сөндіретін аэрозоль генераторларының негізгі параметрлері

ӨАГ негізгі параметрлері	ӨАГ типі		
	I	II	III
ӨАГ шығару саңылауы қызығындағы аэрозоль өнімдерінің температурасы, °C	500 көп	130 ÷ 500	130 кем
Жабдықталған генератордағы АӨҚ салмағы, кг, көп емес	15,0	15,0	15,0
В сыныбына жататын үлгілік өрт ошағына арналған ӨАГ іске қосылған кезде алынатын аэрозольдің өрт сөндіруге кабілеттілігі, кг/м <sup>3</sup> , көп емес	0,2	0,7	0,7
Өрт сөндіріш аэрозольді жіберу уақыты, с	5 ÷ 200	5 ÷ 200	5 ÷ 200
Серпінділік (іске қосылу уақыты):			
- электрлік сигналмен қосылатын ӨАГ үшін номиналдық мән ( $\pm 0,5$ с аспайтын ауытқумен), с, көп емес;	5,0	5,0	5,0
- жылу сигналымен қосылатын ӨАГ үшін	Нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларға сәйкес		

5.1.2 Өрт сөндіріш аэрозольді жіберу уақыты (берілген температурада) ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда белгіленген мәннен  $\pm 15\%$  аспауы тиіс;

5.1.3 ӨАГ серпінділігі (іске қосылу уақыты) ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда белгіленген мәннен  $\pm 5$  с аспауы тиіс.

### 5.2 Құрылымына қойылатын талаптар

5.2.1 Габариттері, жабдықталған өрт сөндіретін аэрозоль генераторының салмағы және ӨАГ іске қосылғанда түзілетін температурасы 75, 200 және 400 °C асатын аймақтардың мөлшері, сондай-ақ генератор В сыныбына жататын үлгілік өрт ошағын сөндіруді қамтамасыз ететін шартты герметикалық үй-жайдың ең үлкен көлемі дайындашымен белгіленген және ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда көрсетілген мәндерге сәйкес болуы тиіс.

5.2.2 Жабдықталған ӨАГ салмағы және өрт сөндіретін аэrozоль генераторындағы АӨҚ салмағы ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда белгіленген мәндерден  $\pm 5\%$  (салм.) аспауы тиіс.

5.2.3 ӨАГ электрлік сигналмен қосу параметрлері (кернеу, тоқ күші, оның түрі және өткізу ұзактылығы) 5.5.3.9 т. сәйкес сигналмен берілуі тиіс және нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда берілген, аэrozольмен өрт сөндіру қондырығысының құрамындағы өрт сөндіретін аэrozоль генераторын пайдалану кезінде қосу торабы тізбегінің жағдайын бақылау үшін қажетті параметрлері бар (кернеу, тоқ күші, оның түрі және өткізу ұзактылығы) сигналмен берілмеуі тиіс.

5.2.4 Өрт сөндіретін аэрозоль генераторының жұмысы аяқталғаннан кейін ӨАГ корпусы сыртқы бетінде азынау жарықшактарының, өртенудің және жанудың болуына рұқсат етілмейді. Лактау-сырлау жабынының құйіп кетуі рұқсат етіледі.

5.2.5 ӨАГ құрылымында оның бүтіндігін бақылау мақсатында алмалы-салмалы жалғасуларды (бекіткіштерден басқа) пломбалау мүмкіндігі көзделуі тиіс.

5.2.6 Өрт сөндіретін аэрозоль генераторын дайындау кезінде қолданылатын бөлшектер, жинақтауыш бұйымдар мен материалдар ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларға сәйкес болуы тиіс.

### 5.3 Сенімділік талаптары

5.3.1 Жұмыс істеу мерзімі ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда көрсетілуі тиіс.

5.3.2 ӨАГ үздіксіз жұмыс істеу ықтималдылығы 0,95 кем болмауы тиіс.

5.3.3 Өрт сөндіретін аэrozоль генераторының жұмыс істеу сенімділігі көрсеткіштерінің ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда көрсетілген деректерге сәйкестігін тексеру тәртібі ГОСТ 27.410 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

Генератордың жұмыс іstemей қалуы мыналар болып есептеледі:

- генератордың қосылмауы;
- ӨАГ сынау кезінде алынған генератордан өрт сөндіргіш аэrozольді жіберу уақытының 5.1.1 т. талаптарына сәйкеспейі;
- сынау нәтижелерінің 5.2.4 т. талаптарына сәйкеспейі.

### 5.4 Сыртқы әсерлерге қойылатын төзімділік талаптары

5.4.1 Өзгери шектері дайындаушымен белгіленген және ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда көрсетілген пайдалану шарттарын еліктіретін діріл әсер еткеннен кейін ӨАГ жұмысқа қабілеттілігін сақтауы тиіс.

5.4.2 Дайындаушымен белгіленген және ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда көрсетілген пайдалану және сақтау температуралары аралығында ӨАГ жұмысқа қабілеттілігін сақтауы тиіс.

5.4.3 ӨАГ тоттану әсеріне төзімді болуы тиіс. Тоттануға төзімді материалдардан жасалмаған металл беттің және ӨАГ бөлшектерінің ГОСТ 9.301 және ГОСТ 9.303 талаптарына сәйкес қорғаныстық жабындары болуы тиіс.

5.4.4 Лактау-сырлау жабындары ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104 талаптарына сәйкес орындалуы тиіс, өзінің қорғаныштық және әшекейлік қасиеттерін жұмыс істеуге арналған толық мерзімі ішінде сақтауы тиіс.

Бетті сырлауға дайындау ГОСТ 9.402 талаптарына сәйкес орындалады.

Өрт сөндіретін аэrozоль генераторы корпусының сыртқы беті ҚР СТ ГОСТ Р 12.4.026 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

### 5.5 Жиынтықтылық

5.5.1 Жеткізу жинақтамасына:

- қосу торабымен жабдықталған ӨАГ;
- бекітүге арналған тіреуіш (жинақтау-багыттауыш бөлігі);
- топтық жөндеу жинағы (көтерме жеткериім кезінде). ӨАГ техникалық күтім жасаумен айналысатын үйімнің талабы бойынша техникалық күтім жасау жөніндегі нұсқаулық жіберілуі тиіс.
- техникалық құжаттама (паспорты, техникалық сипаттамасы және пайдалану жөніндегі нұсқаулық) кіргізілуі тиіс.

### Е с к е р т у

1 Косу торабымен жабдықталмаған генератор үшін жеткери жинағына қосымша қосу торабы кіргізілуі тиіс.

2 Қосымша бөлшектердің, сайманның және керек-жақартаудың тізімі және топтық жөндеу жинағының болуы нақты бұйымға арналған міндетті нормалар мен техникалық құжаттамаларға сәйкес жеткери келісім-шартын жасасу кезінде келісілуі тиіс.

5.5.2 Тіреуіштер немесе өзге бекіту элементтері пішіні мен геометриялық өлшемдерін өзгертуестен ӨАГ нақты түрінің толық салмағынан 5 есе артық статикалық жүктемеге берік болуы тиіс.

5.5.3 ӨАГ қоса берілтін нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда оның арналуын, қауіпсіздігін және коршаган ортаны қорғауды сипаттайтын мынадай параметрлері көрсетілуі тиіс:

5.5.3.1 Жабдықталған ӨАГ салмағы, кг.

5.5.3.2 Жабдықталған өрт сөндіретін аэрозоль генераторындағы өрт сөндіргіш аэрозольдің салмағы, кг.

5.5.3.3 Пайдалану және сактау температураларының аралығы.

5.5.3.4 ӨАГ В сыныбына жататын үлгілік өрт ошағын сөндіруді камтамасыз ететін шартты герметикалық үй-жайдың ең үлкен көлемі, м<sup>3</sup>.

5.5.3.5 ӨАГ іске қосылған кезде алынатын аэрозольдің В сыныбына жататын үлгілік өрт ошағына қатысты өрт сөндіруге қабілеттілігі, кг/м<sup>3</sup>.

5.5.3.6 Өрт сөндіргіш аэрозольді жіберу уақыты, с және оның пайдалану температураларының аралығында өзгеру ауқымы.

5.5.3.7 Серпінділік (іске қосылу уақыты), с және пайдалану температураларының аралығында оның өзгеру ауқымы.

5.5.3.8 ӨАГ іске қосылған кезде алынатын аэрозольдің өрт сөндіретін аэrozоль генераторының осы түрімен сөндіру ұсынылатын жаңыш заттар мен материалдарға қатысты өрттерді сөндіруге қабілеттілігі.

5.5.3.9 ӨАГ косуға қажетті электрлік сигнал параметрлері (кернеу мөлшері, ток күші, оның түрі және өткізу ұзактылығы).

5.5.3.10 Аэrozольмен өрт сөндіру кондырығысының құрамындағы ӨАГ пайдалану кезінде электрлік косу тізбегінің жағдайын бақылауға қажетті электрлік сигнал параметрлері (кернеу, ток күші, оның түрі және өткізу ұзактылығы).

5.5.3.11 Өрт сөндіретін аэrozоль генераторының габариті.

5.5.3.12 ГОСТ 27. 003 талаптарына сәйкес генератордың жұмыс істеу сенімділігі көрсеткіштері туралы деректер.

5.5.3.13 Объектілерде генератордың қолданылу саласын және оның сыртқы әсерлерге тәзімділігін айқындайтын ҚР СТ 4.4. т. талаптарына сәйкес параметрлері.

5.5.3.14 Тасымалдау және сактау шарттары.

5.5.3.15 Өрт сөндіретін аэrozоль генераторының жұмысы кезінде түзілетін температурасты 75, 200 және 400 °C асатын аймактардың көлемі.

5.5.3.16 ӨАГ іске қосылғанда түзілетін жылдылық саны.

5.5.3.17 ӨАГ іске қосылғанда түзілетін өнімдердің саны және құрамы.

5.5.3.18 ӨАГ құлағаннан кейін өздігінен қосылмайтын, бүтіндігі мен жұмыс қабілеттілігін сақтайтын ең жоғары бийктік.

5.5.3.19 ГОСТ 19433 талаптарына сәйкес ӨАГ қауіптілік сыныбы.

5.5.3.20 Жұмыс істеу уақытында және жұмысы аяқталғаннан кейін ӨАГ корпусының ең жоғары температурасты.

5.5.3.21 ӨАГ жарылыс-корғаныштық деңгейі (жарылыс қауіпті аймактарда өрт сөндіретін аэrozоль генераторын пайдалану кезінде).

5.5.3.22 ӨАГ іске қосылғанда алынатын өрт сөндіргіш аэrozольдің озонбұзушылық мүмкіндігі.

5.5.3.23 ӨАГ нақты түрінің жұмыс істеу мерзімі.

5.5.3.24 Қосымша, тапсыруышының талабы бойынша, ӨАГ техникалық құжаттамасында генератордың қоргалатын үй-жайдагы өрт жүктемесіне қатысты жандыру қабілеттілігін сипаттайдын параметрлері көрсетілуі мүмкін.

### 5.6 Буып-тую

ӨАГ буып-тую ГОСТ 26319 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

### 5.7 Таңбалау

5.7.1 Әрбір ӨАГ корпусын таңбалауда мынадай деректер болуы тиіс:

- дайындаушы-кәсіпорынның тауар белгісі;
- өрт сөндіретін аэрозоль генераторының белгісі;
- дайындалған жылы;
- топтама нөмірі.

Таңбалау ӨАГ жұмыс істеу мерзімінің ішінде бүтіндігін қамтамасыз ететін кез-келген әдіспен салынуы мүмкін.

5.7.2 Қөлікті таңбалау ГОСТ 19433 талаптарына сәйкес болуы тиіс. Айла-шарғылық белгілер, негізгі, қосымша және ақпараттық жазбалар мен таңбалауды орындау әдісі ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда көрсетілуі тиіс.

### 5.8 Тасымалдау және сақтау

5.8.1 ӨАГ тасымалдау кезінде механикалық әсерге төзімділікті қамтамасыз етуі тиіс.

5.8.2 Өрт сөндіретін аэрозоль генераторларын тасымалдау және сақтау шарттары олардың пайдалану шарттары мен ГОСТ 15150 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

5.8.3 Өрт сөндіретін аэрозоль генераторларын тасымалдау және сақтау кезінде оларды механикалық зақымдалудан, қызып кетуден, оларға тікелей күн сәулесінің түсінен, атмосфералық жауын-шашыннан, ылғалдың және жебірлі органың әсерінен қорғайтын жағдайлар қамтамасыз етілуі тиіс.

5.8.4 Өрт сөндіретін аэрозоль генераторларын басқа заттармен және материалдармен бірге тасымалдау және сақтау ГОСТ 12.1.004 талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс.

## 6 Қауіпсіздік талаптары

6.1 ӨАГ қауіптілігі ГОСТ 19433 бойынша қауіпті жүктер жіктеуіне сәйкес 4.1 тобынан жоғары болмауы тиіс.

6.2 ӨАГ корпусы мен өрт сөндіретін аэрозоль генераторын іске қосатын электрлік сигнал беруге арналған клеммалар арасындағы электрлік кедергі қалыпты климаттық жағдайларда ГОСТ 15150 бойынша 1 МОм кем болмауы тиіс.

6.3 Электрмен іске қосылатын ӨАГ үшін электрлік сигнал кернеуі 36 В аспауы тиіс.

6.4 ӨАГ жұмыс істегендеге алынатын өрт сөндіргіш аэрозоль үшін озонбұзушылық мүмкіндік мәні 0,01 аспауы тиіс.

6.5 ӨАГ дайындаушы және (немесе) жеткізуіші қоргалатын үй-жайда тұрган жанғыш заттардың жану көзі болып табылмайтын өрт сөндіру қондырғысы құрамындағы өрт сөндіретін аэрозоль генераторының қолданылу шарттарын белгілеуі тиіс.

6.6 Сынақ жүргізу кезінде ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда мазмұндалуы тиіс қауіпсіздік талаптарын сақтау қажет.

## 7. Сынау әдістері

### 7.1 Жалпы ережелері

7.1.1 Сынақтар климаттық жағдайы қалыпты үй-жайларда ГОСТ 15150 талаптарына сәйкес жүргізілуі тиіс.

7.1.2 ӨАГ мынадай сынақ түрлерінен өткізіледі:

- қабылдау;
- қабылдау-өткізу;
- типтік;
- біліктілік;
- кезеңдік.

7.1.3 ӨАГ қабылдау сынағы ГОСТ 15.001 сәйкес дайындауши мен әзірлеуші ГОСТ 2.114 бойынша техникалық құжаттамаларды ұсына отырып жасаған бағдарлама бойынша тәжірибелік топтама үлгілеріне жүргізіледі.

7.1.4 Қабылдау-өткізу сынағын дайындауши кәсіпорын ӨАГ тұтынушыға жіберуге жарамдылығы туралы шешім қабылдау мақсатында топтамага кіретін барлық бұйымдарды сырттай карау және сзықтық өлшемдерін өлшеу арқылы жүргізеді.

Е с к е р т у -Дайындау кезінде бір құжатпен жіберілген АӘҚ бір топтамасы пайдаланылған бұйымның кез-келген саны ӨАГ топтамасы ретінде қабылданылады.

7.1.5 Типтік сынақтар ӨАГ жұмысқа қабілеттілігін қамтамасыз етуші негізгі параметрлерге ықпал етуі мүмкін құрылымдық немесе өзге де (дайындау технологиясына, материалға және т.б.) өзгертулер енгізілген кезде жүргізіледі. Сынау бағдарламасы өзгертулер сипатына байланысты жоспарланады және әзірлеушімен келісіледі.

7.1.6 Біліктілік сынақтары анықтау сериясының немесе бірінші өндірістік топтаманың үлгілеріне дайындауши мен әзірлеуші құрастырған бағдарлама бойынша кәсіпорынның өнім шығаруға әзірлігін анықтау мақсатында жүргізіледі.

7.1.7 Кезеңдік сынақтар кем дегенде үш жылда бір рет қабылдау-өткізу сынағынан өткізілген үлгілерге өнім сапасының тұрақтылығы мен бұйым шығаруды жалғастыру мүмкіндігін бакылау мақсатында жүргізіледі.

7.1.8 Кезеңдік сынағынан өткізуға ұсынылатын ӨАГ нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамалары (паспорт, пайдалану жөніндегі нұсқау), гигиеналық сертификаты және оның қолданылу саласын, қауіпсіздігі мен табигат қорғауды сипаттайтын мынадай параметрлер мәні туралы белгіленген тәртіппен аккредиттеген мамандандырылған үйімдар берген шешімі болуы тиіс:

- ГОСТ 19433 сәйкес генератордың қауіптілік сыныбының;
- жарылысқауіпті аймактарда қолданған жағдайда ӨАГ жарылыстан қорғаныштық деңгейінің;
- генератор жұмыс істегендеге алынатын өрт сөндіргіш аэрозоль үшін озонбұзушылық мүмкіндігінің.

7.1.9 Қабылдау-өткізу, типтік, біліктілік және кезеңдік сынақтарды жүргізу көлемі А қосымшасында берілген.

7.1.10 Сынау үшін үлгілерді таңдау ГОСТ 18321 бойынша жүргізіледі.

Бір техникалық көрсеткішті анықтау үшін бір ауысымда дайындалған, қабылдау-өткізу сынағынан өткізілген және бір құжатпен ресімделген кем дегенде үш бір типті ӨАГ (егер сынау әдісінде өзгедей көрсетілмесе) кездейсоқ әдіспен іріктең алады.

7.1.11 Қандай да болса сынақ түрінен теріс нәтижелер алынған жағдайда сыналатын үлгілер санын екі есе көбейтеді және сынақты толық көлемде қайталаіды. Теріс нәтижелер қайталаған жағдайда себептері анықталғанша және айқындалған ақаулар жойылғанға дейін сынақты әрі қарай жүргізу токталуы тиіс.

7.1.12 Дайындауши өрт сөндіретін аэрозоль генераторын арнайы объектілерде қолдану мүмкіндігін мәлімдеген жағдайда қолдану шарттарын сипаттайтын факторлармен әсер еткінен кейін ӨАГ жұмысқа қабілеттілігіне қосымша сынау жүргізіледі. Бул факторлар дайындаушымен әзірленген, тапсырушымен және Қазақстан Республикасының өрт қауіпсіздігі саласындағы үәкілетті органымен келісілген сынау бағдарламасында көрсетілуі тиіс.

## 7.2 Сынақ жүргізу тәртібі

7.2.1 Жинақтылықтың, буып-түюдің және таңбаланудың сәйкестігін, сондай-ақ ӨАГ пломбалауға арналған құрылғының бар-жоғын сырттай қарап тексереді.

### 7.2.2 ӨАГ габариттері

ӨАГ габариттерін өлшеу қателігі 2 % аспайтын стандартты сайманмен анықтайды. Бір ӨАГ үшін әрбір өлшеміне үш параллель өлшеу жүргізеді.

Өлшеу нәтижесі ретінде орташа арифметикалық мәні қабылданады.

### 7.2.3 Жабдықталған ӨАГ салмағы және жабдықталған ӨАГ ішіндегі АӨҚ салмағы.

Жабдықталған ӨАГ салмағы мен жабдықталған генератордағы АӨҚ салмағын өлшеу қателігі 2 % аспайтын таразыға тарту арқылы анықтайды.

Әдепкіде жабдықталған ӨАГ өлшейді, одан кейін оны бөлшектейді де онын ішіндегі аэрозоль түзетін өрт сөндіргіш құрамды өлшейді.

Ескерту - Нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамалардың талаптарына сәйкес бөлшектеуге рұқсат етілмейтін ӨАГ үшін жабдықталған өрт сөндіретін аэрозоль генераторының салмағы ғана анықталады.

Анықтау нәтижесі ретінде бір ӨАГ үш параллель өлшеудің орташа арифметикалық мәні қабылданады.

7.2.4 Дайындауши мәлімдеген шартты герметикалық үй-жайдағы ең үлкен өрт сөндіру көлемін және ӨАГ іске қосылған кезде алынатын аэrozольдің В сыныбына жататын үлгілік өрт ошағына қатысты өрт сөндіруге қабілеттілігін анықтау.

Шартты герметикалық үй-жайдағы өртті сөндірудің ең үлкен көлемін анықтауды және ӨАГ іске қосылған кезде алынатын аэrozольдің В сыныбына жататын үлгілік өрт ошақтарына қатысты өрт сөндіруге қабілеттілігін тексеруді мынадай бірізділікпен жүргізеді:

#### 7.2.4.1 Негізгі талаптар

Сынау отпен сынауларды жүргізуге арналған, оператордың қауіпсіз жұмыс істеу жағдайларын қамтамасыз ететін және жақсы жарықтандырылуы мен желдетілуі бар үй-жайда жүргізіледі.

Сынаққа арналған үй-жай - көлемі бір уақытта сыналатын барлық ӨАГ үшін қоргалатын шартты герметикалық үй-жайлардың ең үлкен көлемі мәнінің сомасына тен болуы тиіс шартты герметикалық үй-жай.

Сынаққа арналған үй-жай көлемінің іс жүзіндегі мәнінің талап етілетінінен ауыткуы 5 % аспауы тиіс.

Сынақ жүргізуге арналған үй-жайдың биіктігі ұзындықтың енге қатынасы 1:1-ден 2:1 дейінгі және ұзындықтың биіктікке қатынасы 1:1-ден 2:1 дейін шекте болған жағдайда 3 м кем болмауы тиіс. ӨАГ биіктігі 3 м кем үй-жайларда қолдануға арналған жағдайда сынақтарды өзінін геометриялық мөлшері бойынша осындағы ӨАГ-мен қорғауға арналған үй-жайларды еліктететін шартты герметикалық көлем ішінде жүргізуге рұқсат етіледі.

Сынау кезінде ауа ағымының жылдамдығы 2 м/с артық болмауы тиіс.

Сынау алдында ӨАГ  $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$  температурада кем дегенде 24 сағат бойы ұсталуы тиіс.

## 7.2.4.2 Сынау жабдығы:

- В сыныбына жататын үлгілік өрт ошақтары –кем дегенде үш 1В дәрежелі үлгілік өрт ошақтары. 1В дәрежелі үлгілік өрт ошагы болаттан жасалған домалақ түптабақтан тұрады. 1В дәрежелі үлгілік өрт ошагының мөлшерлері Б қосымшасының Б.1-кестесінде берілген.

Е с к е р т у – Үлгілік өрт ошагын белгілеудегі «В» әрпінің алдындағы сан түптабақтағы бензин мөлшерін літромен көрсетеді. Жаңғыш материал ретінде ГОСТ 2084 бойынша жаздық А-76 маркалы бензин қолданылады.

- сым диаметрі 0,1 мм аспайтын ТХА типті жылуэлектрлік түрлендіргіштер. Эрбір үлгілік өрт ошагына екіден жылуэлектрлік түрлендіргіштер орнатылады. Жылуэлектрлік түрлендіргіштің біреуін үлгілік өрт ошагының үстіне (ортасына) оның жоғарғы шетінен  $(10 \pm 2)$  мм қашықтықта, екіншісін - үлгілік өрт ошагынан шеткегі оның жоғарғы шетінен  $(100 \pm 20)$  мм қашықтықта бекітеді;

- кернеу өлшеу ауқымы жылуэлектрлік түрлендіргіштің жылуэлектрлік қозғау күші мәнінің ауқымына сәйкесетін және уақыт өлшеу дәлдігінің қателігі 1 с аспайтын, уақыт ішінде жылуэлектрлік қозғау күшін өлшеуге және өлшеулерді тіркеуге арналған құрылғы.

## 7.2.4.3 Сынауға дайындау

Сынаққа арналған үй-жайда бір немесе бірнеше сыналатын ӨАГ мен жылуэлектрлік түрлендіргіші бар үлгілік ошақтарды орналастырады.

Орнатылатын ӨАГ саны сынаққа арналған үй-жайдың эквивалентті көлеміне сәйкес болуы тиіс. Үлгілік ошақтарды еденде және еденнен биіктіктің 50 және 90 % тен қашықтықта оларға ӨАГ шығатын өрт сөндіргіш аэрозоль ағыны бағытталмайтындей етіп орнатады.

## 7.2.4.4 Сынақ жүргізу

Шырактың көмегімен табақтардағы жана майды жандырады. Еркін жану уақытын кем дегенде 60 с үстайды. Жылуэлектрлік түрлендіргіштер көрсеткіштерін өлшеуғе және тіркеуге арналған құрылғыны қосады және сыналатын ӨАГ іске қосады.

Үлгілік ошақтарды сөндіру уақытын ақырғы сөндірілген ошақтың термоэлектрлік түрлендіргіштер көрсеткіштері бойынша анықтайды. Ошақ үстінде орнатылған жылуэлектрлік түрлендіргіштен шығатын жылуэлектрлік қозғау күшінің мөлшері осы үлгілік ошақтың жанында орнатылған жылуэлектрлік түрлендіргіштен шығатын жылуэлектрлік қозғау күшінің мөлшерінен 20% аспайтын шамада артқан сәтке жетуді сөндіру өлшемі дең есептейді.

ӨАГ жұмыс істегендеге алынатын аэрозольдің өрт сөндіруге қабілеттілігін мына формула бойынша анықтайды

$$C_{\text{огн.аэр}} = \frac{nM_{aoc}}{V}, \text{ кг/м}^3 \quad (1)$$

мұнда  $M_{aoc}$  - ӨАГ аэрозоль түзетін құрам зарядының салмағы, кг;

$n$  - бір тәжірибеде сыналатын өрт сөндіретін аэрозоль генераторларының саны, дана;

$V$  - сыналатын генераторлар үлгілік ошақтардың сөндірілуін қамтамасыз еткен шартты герметикалық үй-жайдың көлемі,  $\text{м}^3$ .

## 7.2.4.5 Сынау нәтижелері

Өрт сөндіретін аэrozоль генераторлары сынақтан өтті деп саналады, егер:

- аэrozоль беру аяқталған сәттен бастап барлық үлгілік ошақтардың сөндіру уақыты 180 с аспаса;

- ӨАГ жұмыс істегендеге алынатын аэrozольдің өрт сөндіруге қабілеттілігі ӨАГ нақты түріне арналған 1-кестеде көрсетілген мәндерден аспаса.

7.2.5 Жанғыш заттар мен материалдарға қатысты өрттерді сөндіру үшін осы ӨАГ ұзындытын ӨАГ іске қосылған кезде алынатын аэрозольдің өрт сөндіруге қабілеттілігі.

7.2.5.1 ӨАГ жұмыс істегендеге алынатын аэрозольдің жануы бықсумен жалғасатын (ГОСТ 27331 бойынша A1 өрт тобы) қатты заттар мен материалдарға қатысты өрт сөндіруге қабілеттілігін анықтау.

#### 7.2.5.1.1 Негізгі талаптар

Сынақтар оператордың жұмыс жағдайлары қамтамасыз етілген, жақсы жарықтандырылған және желдетілетін отпен сынауды жүргізуге арналған үй-жайда жүргізіледі.

Сынаққа арналған үй-жай – шартты герметикалық үй-жай, көлемі бір уақытта сыналатын барлық ӨАГ үшін қорғалатын шартты герметикалық үй-жайлардың ең үлкен көлемдерінің мәніне тен болуы тиіс, осының өзінде ол 50 м<sup>3</sup> кем болмауы тиіс.

Сынаққа арналған үй-жай көлемінің іс жүзіндегі мәнінің талап етілетінінен ауытқуы 5 % аспауы тиіс.

Сынақ жүргізуге арналған үй-жайдың биіктігі ұзындықтың енге қатынасы 1:1-ден 2:1 дейінгі және ұзындықтың биіктікке қатынасы 1:1-ден 2:1 дейін шекте болған жағдайда 3 м кем болмауы тиіс. Үй-жайда қарама-қарсы қабырғаларда екі жабылатын ойық болуы тиіс. Олардың әр қайсысының ауданы 2 м<sup>2</sup> кем болмауы тиіс.

#### 7.2.5.1.2 Сынау жабдығы:

- А сыныбының үлгілік өрт ошагы;

А сыныбының үлгілік өрт ошагының күрылғысы мен параметрлері В қосымшасында берілген. Сынау жүргізу үшін 1A үлгілік өрт ошагы пайдаланылады.

- жылуэлектрлік түрлендіргіштер және 7.2.4.2 т. бойынша уақыт ішіндегі жылуэлектрлік қозғау күшін өлшеуге және тіркеуге арналған құрылғылар.

#### 7.2.5.1.3 Сынақ жүргізу

Сынаққа арналған үй-жайда бір немесе бірнеше сыналатын ӨАГ және ортасында жылуэлектрлік түрлендіргішті орнатылған 1A үлгілік өрт ошагын орналастырады.

Үлгілік ошактарды еденде оған ӨАГ шығатын өрт сөндіргіш аэрозоль ағыны бағытталмайтындағы етіп орналастырады. Сынаққа арналған үй-жайдың ойықтарын ашады, үлгілік ошакты жағады. Үлгілік ошактың еркін жану уақыты аяқталғаннан кейін, ол тұра (7 ± 1) мин болуы тиіс, сынаққа арналған үй-жайдың екі ойығын жабады, өлшеуге және жылуэлектрлік түрлендіргіштердің көрсеткіштерін тіркеуге арналған құрылғыны қосады да сыналатын өрт сөндіретін аэrozоль генераторын іске қосады.

ӨАГ жұмысы (7 ± 1) мин аяқталғаннан кейін сынаққа арналған үй-жайдагы ойықтарды ашады, өлшеуге және жылуэлектрлік түрлендіргіштердің көрсеткіштерін тіркеуге арналған құрылғыны ажыратады. Сынаққа арналған үй-жайдагы ойықтарды ашқаннан кейін үлгілік ошакта жалындан жанудың не бықсу ошактарының барын немесе жоғын көзбен қарал анықтайды.

1A үлгілік өрт ошагының ортасында орнатылған жылуэлектрлік түрлендіргіш көрсеткіштерін тіркеу нәтижелерін өндейді.

#### 7.2.5.1.4 Сынау нәтижелері

Өрт сөндіретін аэrozоль генераторы сынақтан өтті деп саналады, егер оның жұмысы аяқталғаннан кейін үлгілік өрт ошагында температураның төмендеуі белгіленсе және ойықтарды ашқаннан кейін онда жалындан жану не бықсу ошактары байқалмаса.

Аэrozольдің өрт сөндіруге қабілеттілігін 7.2.4.4 т. (1) формула бойынша анықтайды.

7.2.5.2 ӨАГ жұмыс істегендеге алынатын аэrozольдің жануы бықсусыз жүретін қатты заттарға қатысты (ГОСТ 27331 бойынша A2 өрт тобы) өртті сөндіруге қабілеттілігін анықтау.

#### 7.2.5.2.1 Сынау жабдығы:

- сынаққа арналған үй-жай, жылуэлектрлік түрлендіргіштер мен уақыт ішінде жылуэлектрлік қозғау күшін өлшеуге және өлшеуді тіркеуге арналған құрылғы 7.2.4.1 және 7.2.4.2 т.т. сәйкес болуы тиіс;

- А сыныбының үлгілік өрт ошактары.

А сыныбының үлгілік өрт ошактары құрылғысы және параметрлері В косымшасында берілген. Сынақ жүргізу үшін кем дегенде үш 0,1А үлгілік өрт ошактарының үлгілері қолданылады.

#### 7.2.5.2.2 Сынақ жүргізу

Сынаққа арналған үй-жайда бір немесе бірнеше сыналатын ΘАГ және жылуэлектрлік түрлендіргіштері бар үлгілік ошактарды орналастырады. Үлгілік ошактарды олардың төменгі шетжактары еденнен қашықтығы 10, 50 және 90 % тең биіктік болатындағы етіп тігінен орнатады. Үлгілік ошактарға ΘАГ шығатын өрт сөндіргіш аэрозоль ағыны бағытталауы тиіс. Барлық үлгілік ошактарды үлгінің төменгі бөлігінен жандырады. Үлгілік ошактардың еркін жану уақыты аяқталғанинан кейін, ол  $(60 \pm 5)$  с тең, өлшеуге және жылуэлектрлік түрлендіргіштердің көрсеткіштерін тіркеуге арналған құрылғыны қосады да сыналатын өрт сөндіретін аэрозоль генераторларын іске қосады.

Нәтижелерді өндедеуді және бағалауды 7.2.4.4 және 7.2.4.5 т.т. мазмұндалған әдістерге сәйкес жүргізеді.

#### 7.2.6 Өрт сөндіргіш аэрозольді жіберу уақытын анықтау.

##### 7.2.6.1 Сынау жабдығы:

- стапель - ΘАГ қажетті биіктікке бекітуге арналған құрылғы;
- телевизиондық камера немесе кинокамера;
- өлшеу шегі 60 мин көп емес және бөлү бағасы 0,2 с көп емес секундомер.

##### 7.2.6.2 Сынақ жүргізуға дайындау

Сынақтарды жүргізу үшін ΘАГ үш үлгісі қолданылады.

Қосу торабымен жабдықталған өрт сөндіретін аэrozоль генераторын желден қорғалған ашық қеңістікте орнатылған стапелге (кем дегенде 1 м биіктікте еркін қалыпта) бекітеді.

##### 7.2.6.3 Сынақ жүргізу

Телекамераны (кинокамераны) қосады да ΘАГ қосу сигналын береді.

Қалған ΘАГ үлгілеріне сынақ жүргізіледі.

Сынақтар аяқталғанинан кейін бейне түсіру кадрларын өндейді және әрбір тәжірибедегі өрт сөндіргіш аэrozолді жіберу уақытын анықтайды.

Өрт сөндіргіш аэrozолді жіберу уақыты ретінде ΘАГ өрт сөндіргіш аэrozолдің шыға бастауы және бітуі арасындағы уақыт аралығының орташа арифметикалық мәні кабылданады.

##### 7.2.6.4 Сынау нәтижелері

Егер ΘАГ өрт сөндіргіш аэrozолдің шыға бастауы және бітуі арасындағы уақыт аралығының орташа арифметикалық мәні ΘАГ накты түрі үшін 1-кестеде көрсетілген мәндердің шегінде болса өрт сөндіретін аэrozоль генераторлары сынақтан өтті деп саналады.

#### 7.2.7 ΘАГ серпінділігін (іске қосылу уақыты) анықтау

##### 7.2.7.1 Сынау жабдығы:

- стапель - ΘАГ қажетті биіктікке бекітуге арналған құрылғы;
- температура бергіші – ТВР, ТХА немесе сым диаметрі 0,1 мм аспайтын ТХК типті жылуэлектрлік түрлендіргіш;
- ΘАГ қосу сигналын беру сәтін тіркеуге, температураны өлшеу ауқымы жылуэлектрлік түрлендіргіштің температуралық ауқымына сәйкесетін және уақыт өлшеу дәлдігінің қателігі 0,02 с аспайтын уақыт ішінде температураны өлшеуге және тіркеуге арналған құрылғы.

### 7.2.7.2 Сынақ жүргізуге дайындау

Сынақ жүргізу үшін ӨАГ үш үлгісі пайдаланылады.

Косу торабымен жабдықталған ӨАГ үлгілерінің біреуін сынаққа арналған бокста немесе желден қоргалған ашық кеңістікте орнатылған стапелге 1-2 м біліктікте бекітеді. Температура бергішін ӨАГ шығару саңылауының осіне оның кесігінен 20 мм аспайтын қашықтықта орнатады да оны температуралы өлшеуге және тіркеуге арналған құрылғыға жалғастырады.

### 7.2.7.3 Сынақ жүргізу

Тіркеу және өлшеу құрылғысын қосады, одан соң ӨАГ қосу сигналын береді.

ӨАГ жұмысы аяқталғаннан кейін тіркеу нәтижелерін өндейді.

ӨАГ қосу сигналы берілген сәт пен бергіште тіркелетін температуралың жоғарылауы басталған арадағы уақыт аралығын анықтайды.

Температуралың жоғарылауы басталғаны деп температура бергіші көрсеткіштерінің графикалық тәуелділіктің тік сзызықтық бөлігінің осы тәуелділіктің кисық сзызықтық бөлігінің температурасына түйісken нүктесі саналады.

Қалған ӨАГ үлгілеріне сынақ жүргізіледі.

ӨАГ серпінділігі ретінде өлшеу нәтижелерінің орташа арифметикалық мәні қабылданады.

### 7.2.7.4 Сынау нәтижелері

Егер ӨАГ серпінділігі ӨАГ нақты түріне арналған 1-кестеде көрсетілген мәнге сәйкес болса ерт сөндіретін аэрозоль генераторлары сынақтан өтті деп саналады.

7.2.8 ӨАГ жұмысы кезінде түзілетін температурасы 75, 200 және 400 °C аймақтар өлшемдерін анықтау

#### 7.2.8.1 Сынау жабдығы:

Сынақ жүргізу үшін 7.2.4.2 т. бойынша жылуэлектрлік қозғау құшін өлшеуге және өзгеруін тіркеуге арналған құрылғы колданылады.

#### 7.2.8.2 Сынақ жүргізуге дайындау

Сзызықтық мөлшерлері сыналатын ӨАГ нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларында көрсетілген температурасы 75 °C асатын аумақ мөлшерінен кем деңгендеге екі есе асатын үй-жайдағы стапелге ерт сөндіретін аэрозоль генераторы аэрозолдін еркін агуы қамтамасыз етіледіндей етіп орналастырылады.

ӨАГ-ден нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларында көрсетілген тиісті қашықтықта тіркеу құрылғысына қосылған жылуэлектрлік түрлендіргіш орнатылады.

#### 7.2.8.3 Сынақ жүргізу

Пайдалану жөніндегі нұсқаулыққа сәйкес ӨАГ қосады.

Генератордың барлық жұмыс уақыты ішінде әрбір жылуэлектрлік түрлендіргіштің ен жоғары температура көрсеткіштерін тіркейді.

Өлшеуді ӨАГ үш үлгісіне бірізділікпен жүргізеді.

#### 7.2.8.4 Сынау нәтижелері

Егер әрбір түрлендіргіштегі ең үлкен температура көрсеткіштерінің орташа арифметикалық мәндері әрбір аумақ үшін нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларында көрсетілген ӨАГ нақты түріне арналған мәндерден аспаса ерт сөндіретін аэrozоль генераторлары сынақтан өтті деп саналады.

7.2.9 Өрт сөндіретін аэrozоль генераторының қосылуы электрлік сигналмен қамтамасыз етіледін ӨАГ іске қосылуын

#### 7.2.9.1 Сынау жабдығы:

- стапель - ӨАГ қажетті биіктікке бекітуге арналған құрылғы;

- ӨАГ қосу торабы арқылы параметрлері мен рұқсат етілуі ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда берілген электр тогын өткізу қамтамасыз етілген электрлік қор көзі;

- ӨАГ қосу торабы арқылы электр тогының өту мөлшері мен уақытын өлшеуге және тіркеуге арналған электр тогын өлшеу дәлдігінің қателігі 10 % және уақыт өлшеу дәлдігінің қателігі 0,02 с аспайтын құрылғы.

#### 7.2.9.2 Сынақ жүргізуге дайындау

Генераторды ашық аланда еркін қалыпта стапелге құрастырады. ӨАГ қосу торабы арқылы нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда берілген ең төмен мөлшердегі ток түрін өткізуді қамтамасыз ететін электрлік қор көзіне ӨАГ қосады.

#### 7.2.9.3 Сынақ жүргізу

Электр тогының мөлшері мен ӨАГ қосу торабы арқылы оның өту уақытын өлшеуге және тіркеуге арналған құрылғыны қосады. ӨАГ қосу сигналын береді.

ӨАГ қосу торабы арқылы нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда берілген ең жоғары мөлшердегі ток түрін өткізу жағдайында тәжірибелі ӨАГ басқа үлгісіне қайталаіды.

Әрбір ток мөлшері үшін бір сынақ жүргізіледі (ең төмен және ең жоғары).

Тәжірибе нәтижелері тіркеледі (ӨАГ іске қосылуы немесе қосылмауы, ток мөлшері және оның ӨАГ қосу торабы арқылы өту уақыты).

#### 7.2.9.4 Сынау нәтижелері

Егер ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда көрсетілген мәндерге сәйкесетін ток мөлшерінде және оның ӨАГ қосу торабы арқылы өту уақытында ӨАГ іске қосылса өрт сөндіретін аэрозоль генераторы сынақтан өтті деп саналады.

7.2.10 Электрлік қосу тізбегін бақылауды қамтамасыз ететін параметрлері бар электрлік сигналдан ӨАГ іске қосылмауын сынау

#### 7.2.10.1 Сынау жабдығы:

- стапель - ӨАГ қажетті биіктікке бекітүге арналған құрылғы;  
- ӨАГ қосу торабы арқылы токтың қажетті түрі мен мөлшерін өткізуді қамтамасыз ететін электрлік қор көзі;

- қателігі 10 % аспайтын электр тогын өлшеуге арналған құрылғы;

- өлшеу шегі 60 мин кем емес және бөлү багасы 0,2 с көп емес секундомер.

#### 7.2.10.2 Сынақ жүргізуге дайындау

Өрт сөндіретін аэrozоль генераторын 7.2.4.3 т. іспеттес құрастырады. ӨАГ қосу торабы арқылы ең үлкен бақылау тогынан 10% асатын токтың өткізілуін қамтамасыз ететін электрлік қор көзіне ӨАГ қосады.

#### 7.2.10.3 Сынақ жүргізу

Қосу құралына электрлік сигнал беруді ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамада берілген уақытқа қосады.

Тәжірибе уақытында ӨАГ қосу торабы арқылы өтетін ток мөлшерін белгілейді. Берілген уақыт біткеннен кейін ток көзін ажыратады және тәжірибе нәтижесін белгілейді.

Бір ӨАГ сынақ жүргізіледі.

#### 7.2.10.4 Сынау нәтижелері

Егер сынау уақытында ӨАГ қосу торабының және өрт сөндіретін аэrozоль генераторының қосылуы болмаса өрт сөндіретін аэrozоль генераторы сынақтан өтті деп саналады.

#### 7.2.11 ӨАГ корпусының жұмысы аяқталғаннан кейінгі ахуалы.

7.2.11.1 ӨАГ корпусының оның жұмысы аяқталғаннан кейінгі ахуалы үш ӨАГ 7.2.6 т. мазмұндалған әдіс бойынша сынау жүргізу кезінде алынған бейне және кинотүсіру кадрларын талдау және істеп болған ӨАГ корпусын қарастыру жағдайы.

### 7.2.11.2 Сынау нәтижелері

Өрт сөндіретін генератор сынақтан өтті деп саналады, егер оның жұмысы аяқталғаннан кейін үш тәжірибелі бірде біреуінде корпустың сыртқы бетінің өздігінен жануы болмаса, ал істеп болған ӨАГ корпусында жарықтар, күйіп кету және құрылымдық құжаттамаларында белгіленбеген басқа өтпелі саңылаулар болмаса.

### 7.2.12 Пайдалану температурасы аралығында ӨАГ жұмысқа қабілеттілігін анықтау

Әдістің мәні өрт сөндірігіш аэрозолді жіберу уақыты мен шекті оң және теріс пайдалану температурасында ӨАГ серпінділігінің өрт сөндіретін аэрозоль генераторының техникалық сипаттамаларына сәйкестігін анықтаумен тұжырымдалады.

### 7.2.12.1 Сынау жабдығы

Сынақтар үшін ӨАГ шекті теріс (оң) пайдалану температурасында  $\pm 2$  °C дәлділікпен ұстап түруға мүмкіндік беретін сұық (жылу) камерасы қолданылады.

### 7.2.12.2 Сыннак жүргізу

Сұық (жылу) камерасында ӨАГ шекті теріс (оң) пайдалану температурасын орнатады. Өрт сөндіретін аэrozоль генераторларының өрт сөндірігіш аэrozолді жіберу уақытын 7.2.6 т. бойынша және серпінділігін 7.2.7 т. бойынша анықтау үшін тиісті санын сұық (жылу) камерасына орналастырады және онда шекті теріс (оң) пайдалану температурасында ӨАГ осы температурага дейін сұыту (жылдыту) үшін қажет уақыт ішінде ұстайды.

Әрбір ӨАГ шекті сынау температурасына жету уақытын тәжірибе арқылы анықтайды. Сыналатын ӨАГ камерадан шығарады да өрт сөндірігіш аэrozолді жіберу уақыты мен оның серпінділігін 7.2.6 және 7.2.7 тт. мазмұндалған әдістермен анықтайды.

ӨАГ сұық (жылу) камерасынан алған сәттен бастап сынау басталғанға дейін уақыт генераторды сұық (жылу) камерасында ұстаган уақыттың 1,5 % аспауы тиіс.

### 7.2.12.3 Сынау нәтижелері

Егер өрт сөндірігіш аэrozолді жіберу уақыты мен шекті оң және теріс пайдалану температурааларындағы оның серпінділігі ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда дайындаушымен белгіленген мәндерге сәйкес болса өрт сөндіретін аэrozоль генераторы сынақтан өтті деп саналады.

### 7.2.13 ӨАГ сыртқы діріл әсер етуіне төзімділігін тексеру

#### 7.2.13.1 Сынау жабдығы:

- сыналатын ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда көрсетілген рұқсат етілетін діріл әсері параметрлерін қамтамасыз ететін діріл қабырғасы;

- өрт сөндірігіш аэrozолді жіберу уақытын 7.2.6.1 т. бойынша және ӨАГ іске қосылғанда түзілетін температурасы 75, 200 және 400 °C аумақтардың мөлшерін 7.2.8 т. бойынша анықтау кезінде қолданылатын аспалттар және жабдықтар.

### 7.2.13.2 Сынақ жүргізуге дайындау

Қосу торабымен жабдықталған генераторлар штаттық тіреуіштің және бекіткіштің көмегімен діріл қабырғасының жылжымалы тұғырнамасына бекітіледі.

### 7.2.13.3 Сынақ жүргізу

Дірілмен әсер етуді тогыз генератордың ӨАГ координатасы үш осінің біреуінен (әр үш ӨАГ үшін бір осынен) ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда дайындаушымен белгіленген жиіліктің, амплитуданың және әсер ету уақытының шекті рұқсат етілетін мәндерінде жүргізеді.

Өрт сөндіретін аэrozоль генераторлары үшін әр осінен дірілмен әсер еткеннен кейін өрт сөндірігіш аэrozолді жіберу уақытын 7.2.6 т. бойынша және ӨАГ іске қосылғанда түзілетін температурасы 75, 200 және 400 °C аумақтардың мөлшерін 7.2.8 т. бойынша анықтайды.

### 7.2.13.4 Сынау нәтижелері

Әрт сөндіретін аэрозоль генераторы сынақтан өтті деп саналады, егер дірілмен әсер еткеннен кейін оның параметрлері ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда берілген өлшемдерге сәйкес болса.

7.2.14 Генератор бөлшектері лактау-сырлау жабындарының қорғаныштық және қорғаныштық-әшекейлік сапасын тексеру ГОСТ 9.032 және ГОСТ 9.302 мазмұндалған әдістер бойынша жүргізіледі

7.2.15 Тіреуіштік статикалық жүктемені ұстауга қабілеттілігі

ӨАГ бекітуге арналған тіреуіштік беріктігін оған ӨАГ нақты түрінің толық салмағынан 5 есе асатын статикалық жүктеме қойып тексереді.

Тіреуіш қойылған статикалық жүктемеге көзге байқалатын ығысусыз және деформациясыз 5 мин ішінде шыдауы тиіс.

7.2.16 ӨАГ жұмыс істеп тұрғанда және жұмысы аяқталғаннан кейін корпусының ең жоғары температурасын анықтау

7.2.16.1 Сынау жабдығы:

- температура бергіші – ТХА немесе сым диаметрі 0,1 мм аспайтын ТХК жылуэлектрлік түрлендіргіш;

- температураны өлшеу диапазоны жылуэлектрлік түрлендіргіштің температуралық диапазонына сәйкесетін және уақыт өлшеу дәлдігінің қателігі 1,0 с аспайтын уақыт ішінде температураны өлшеуге және тіркеуге арналған құрылғы.

7.2.16.2 Сынақ жүргізуге дайындау

Косу торабымен жабдықталған әрт сөндіретін аэрозоль генераторын сынаққа арналған бокста немесе жеден қорғалған ашық кеңістікте орналасқан стапелге 1-2 м биіктікте бекітеді.

Температура бергіштерін ӨАГ сыртқы бетіне бекітеді:

- біреуін - түпкі бөлігінің ортасына (шыгару саңылауына қарама-қарсы жағында орналасқан ӨАГ сыртқы бетінің ортасына);

- екеуін - ӨАГ қарама-қарсы бөліктеріндегі бүйірлік сыртқы бетінің ортасына.

Температура бергіштерін температураны өлшеуге және тіркеуге арналған құрылғыға жалғастырады.

7.2.16.3 Сынақ жүргізу

Тіркеуіш және өлшеуіш құрылғыны қосады.

ӨАГ косу сигналын береді.

ӨАГ жұмысы аяқталғаннан кейін тіркеу нәтижелерін өндейді.

Әрбір термопара көрсеткіштерінің ең үлкен мәндерін анықтайды.

Сынақты үш әрт сөндіретін аэрозоль генераторына жүргізеді.

7.2.16.4 Сынау нәтижелері

Сынау нәтижесі ретінде үш тәжірибеде тіркелген термопара көрсеткіштерінің ең үлкен мәні қабылданады.

Егер корпусының ең үлкен температурасы оның жұмыс уақытында және жұмысы аяқталғаннан кейін ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда дайындаушымен белгіленген мәндерге сәйкес болса әрт сөндіретін аэрозоль генераторы сынақтан өтті деп саналады.

7.2.17 Генераторды косуға электрлік сигнал беруге қызмет етуші корпус және клеммалар арасындағы электр кедергісін дәлділік сыныбы 1,0 омметрмен анықтайды.

Электр кедергісін қыскартылған клеммалар және генератор корпусы аралығында анықтайды.

7.2.18 ӨАГ бұзылмай жұмыс істеге ықтималдығын анықтау сынағы.

ӨАГ бұзылмай жұмыс істеге ықтималдығын анықтау тәртібі ӨАГ нақты түріне арналған нормативтік және (немесе) техникалық құжаттамаларда берілген деректер бойынша ГОСТ 27.410 талаптарына сәйкес болуы тиіс.

7.2.18.1 Бұзылмай жұмыс істеу ықтималдығын анықтау сынағын мынадай бастапқы деректер бойынша жүргізеді:

- ӨАГ бұзылмай жұмыс істеу ықтималдығын қабылдау деңгейі  $P\alpha - 0,996$ ;
- ӨАГ бұзылмай жұмыс істеу ықтималдығының сапасыздық деңгейі  $P\beta - 0,95$ ;
- дайындаушы мен тұтынушының тәуекелі  $\alpha = \beta = 0,2$ .

7.2.18.2 Еркін таңдалған 32 ӨАГ бұзылударының қабылдау саны нөлге тең болуы тиіс.

7.2.18.3 Генератордың жұмыс іstemей қалуы ретінде:

- ӨАГ оны әрекетке келтіргеннен кейін іске қосылмауы;
- 7.2.6 және 7.2.7 мазмұндалған әдістер бойынша ӨАГ сынау кезінде алынған өрт сөндіргіш аэрозолді жіберу уақыты мен оның серпінділігінің сәйкеспеуі;

- сынау нәтижелерінің 5.2.4 талаптарына сәйкеспеуі.

7.2.18.4 Сынақ жүргізу

Сынақтар 7.2.6, 7.2.7 және 7.2.11 мазмұндалған әдістер бойынша жүргізіледі.

**А қосымшасы**  
(*міндетті*)

А.1 – к е с т е с і - Қабылдау-өткізу, типтік, біліктілік және кезеңдік сұнақтарының бағдарламасы

p/c №	Көрсеткіш	Осы стандарттар мәндерінде көрсетілген стандарттар		Сұнақтар		
		Техникалық талаптар	Сұнау әдістері	Қабылдау-өткізу	Типтік, Біліктілік	Кезеңдік
1	ӨАГ жынтықтылығы; Бұып-тұю; Таңбалау ӨАГ пломбалауға арналған күрүлғының болуы	5.5 5.6 5.7 5.2.5	7.2.1	+	+	+
2	ӨАГ габариттері	5.2.1	7.2.2	+	+	+
3	Жабдықталған ӨАГ салмағы және жабдықталған генератордағы АӨҚ салмағы	5.2.2 1-кесте 5.1.1	7.2.3	+	+	+
4	Шартты герметикалық үй-жайдығы ең үлкен өрт сөндіру көлемі және ӨАГ іске қосылған кезде алынатын аэрозольдің В сыныбына жататын үлгілік өрт ошақтарына қатысты өрт сөндіргүре қабілеттілігі	5.5.3.4 5.5.3.5 1-кесте 5.1.1	7.2.4	-	+	+
5	Аэрозолдің жанғыш заттар мен материалдарға қатысты өрт сөндіргүре қабілеттілігі	5.5.3.8	7.2.5	-	+	+
6	Өрт сөндіргіш аэрозолді жіберу уақыты	1-кесте 5.1.1	7.2.6	-	+	+
7	ӨАГ серпінділігі (іске қосылу уақыты)	1-кесте 5.1.1	7.2.7	-	+	+
8	ӨАГ іске қосылғанда түзілетін температурасы 75, 200 және 400 °С аймақтардың мөлшері	5.2.1	7.2.8	-	+	+
9	Өрт сөндіретін аэрозоль генераторын қосу электрлік сигналмен қамтамасыз етілетін ӨАГ іске қосылуы	5.2.3	7.2.9	-	+	+
10	Электрлік қосу тізбегін бақылауды қамтамасыз ететін параметрлері бар электрлік сигналдан ӨАГ іске қосылмауы	5.2.3	7.2.10	-	+	+
11	ӨАГ корпусының генератордың жұмысы аяқталғаннан кейінгі ахуалы	5.2.4	7.2.11	-	+	+
12	Температура аралығында ӨАГ жұмысқа қабілеттілігін анықтау	5.4.2	7.2.12	-	+	+
13	ӨАГ сыртқы діріл әсерлеріне төзімділігі	5.4.1	7.2.13	-	+	+

## А қосымшасының соңы

## A.1 – көстесінің соңы

Р/с №	Көрсеткіш	Осы стандарт тармагының нөмірі		Сынақтар		
		Техникалық талаптар	Сынау әдістері	Қабылдау-өткізу	Типтік, Біліктілік	Кезеңдік
14	ӨАГ бөлшектері лактаусырлау жабындарының қорғаныштық және қорғаныштық-әшекейлік сапасы	5.4.3	7.2.14	-	+	+
15	Тіреуіштің статикалық жүктемені ұстаяға қабілеттілігі	5.5.2	7.2.15	-	+	+
16	ӨАГ жұмыс істеп тұрганда және жұмысы аяқталғаннан кейін корпусының ен жоғары температурасы	5.5.3.20	7.2.16	-	+	+
17	Корпус және клеммалар арасындағы электр кедегісі	6.2	7.2.17	-	+	+
18	ӨАГ бұзылмай жұмыс істей ықтималдығын анықтау	5.3.2	7.2.18	-	+	+

Е с к е р т у

1 «+» белгісі ӨАГ техникалық көрсеткішін анықтау сынағын жүргізуін міндетті екенін көрсетеді;

2 «-» белгісі ӨАГ техникалық көрсеткішін анықтау сынағы жүргізілмейтіндігін көрсетеді.

**Б қосымшасы**  
(*міндетті*)

Б.1 – к е с т е с і В сыныбына жататын үлгілік өрт ошақтарының параметрлері

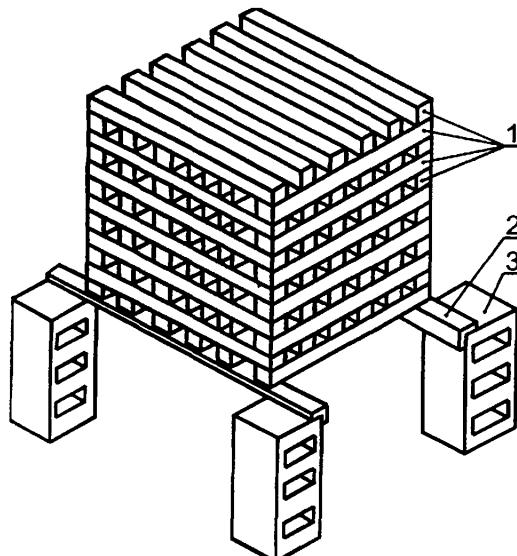
Үлгілік өрт ошағының дәрежесі	Мөлшері, л		Түптабактың көлемдері, мм		Ошақтың ауданы, м <sup>2</sup>
	судың	жанғыштың	диаметрі	қабырғасының қалындығы	
1B	2	1	200 ± 10	1,5	0,03
2B	4	2	280 ± 10	2,0	0,06
3B	6	3	350 ± 10	2,0	0,1
5B	10	5	420 ± 10	2,0	0,16
8B	16	8	560 ± 10	2,0	0,25
13B	26	13	720 ± 10	2,0	0,41
21B	42	21	920 ± 10	2,0	0,66
34B	68	34	1170 ± 10	2,5	1,07
55B	110	55	1480 ± 15	2,5	1,73
89B	178	89	1890 ± 20	2,5	2,80
144B	288	144	2400 ± 25	2,5	4,52
233B	466	233	3050 ± 30	2,5	7,32

Е с к е р т у – Еарлық түптабактардың биіктігі (230 ± 5) мм шегінде болуы тиіс.

**В қосымшасы**  
(анықтамалық)

**А сыныбына жататын үлгілік өрт ошагы құрылғысы және параметрлері**

Үлгілік өрт ошагы текше түрінде ағаштан жасалған қатардан тұрады (В 1-сурет). Қатарды қатты тірекке қатардың түбінен тірек бетіне (еден немесе жер) дейінгі қашықтық  $(400\pm10)$  мм құрайтындағы етіп орналастырады. Тіректің өлшемін үлгілік өрт ошагы өлшемінен сәйкес анықтайды, бірақ В. 1-кестеде көрсетілген қырлы ағаш ұзындығынан кем емес.



В.1-сурет – Өртеп сынауга арналған ағаштан жасалған қатар құрылғысы  
(А сыныбына жататын үлгілік өрт ошагы):

- 1 — қырлы ағаштар;
- 2 — болаттан жасалған бұрыштама;
- 3 — бетон (металл) блогы

Жанғыш материал ретінде ГОСТ 8486 бойынша үшінші сұрыптан төмен емес қимасы  $(40 \pm 1)$  мм және ұзындығы В.1-кестеде көрсетілген қылқан жапырақты ағаш қатарлары пайдаланылады. Кесілген ағаштың ылғалдылығы ГОСТ 16588 бойынша 10-нан 20 % дейін болуы тиіс.

Қатардың сырт қы шеттерін құрайтын қырлы ағаштарды беріктілік үшін қапсырмамен немесе шегемен нығайтуға болады. Қатарды әрбір келесі қабаттың қырлы ағашы астыңғы қабаттың қырлы ағашына перпендикуляр болатындағы етіп қалайды. Осының өзінде барлық ауқым бойынша тік бұрышты кима арналары түзілуі тиіс.

Жанғыш сұйықтыққа арналған қатардың астына қойылатын металдан жасалған түштабан параметрлері В.2-кестеге сәйкес болуы тиіс.

## В қосымшасының соңы

В.1- к е с т е — А сынныбына жататын үлгілік өрт ошактарының параметрлері

Үлгілік өрт ошакының белгісі	Қатардағы қырлы ағаштардың саны, дана.	Қырлы ағаштың ұзындығы ±10 мм	Қабаттағы қырлы ағаштың саны, дана.	Қабаттар саны	Үлгілік өрт ошакының белгісі
0,1A	18	200	3	6	0,48
0,3A	28	300	4	8	1,27
0,5A	45	400	5	9	2,37
0,7A	54	500	6	9	3,55
1A	72	500	6	12	4,70
2A	112	635	7	16	9,36
3A	144	735	8	18	13,89
4A	180	800	9	20	18,66
6A	230	925	10	23	27,70
10A	324	1100	12	27	46,04
15A	450	1190	15	30	66,19
20A	561	1270	17	33	86,14

В.2 – к е с т е – Үлгілік ошакын жандыруға арналған түптабан параметрлері

Үлгілік өрт ошакының белгісі	Түптабан көлемі L × B × H, мм	Судың ең аз мөлшері, дм <sup>3</sup>	Бензин мөлшері, дм <sup>3</sup>
0,1A	100 × 100 × 100	0,3	0,1
0,3A	200 × 200 × 100	1,5	0,3
0,5A	300 × 300 × 100	3	0,6
0,7A	400 × 400 × 100	4	0,9
1A	400 × 400 × 100	5	1,1
2A	535 × 535 × 100	9	2,0
3A	635 × 635 × 100	12	2,8
4A	700 × 700 × 100	15	3,4
6A	825 × 825 × 100	20	4,8
10A	1000 × 1000 × 100	30	7,0
15A	1090 × 1090 × 100	35	7,6
20A	1170 × 1170 × 100	40	8,2

---

ӘОЖ

МКС 13. 220.10

Г 88

**Түйінді сөздер:** Әрт сөндіру техникасы, көлемді әрт сөндіру, әрт сөндіретін аэрозоль генераторы, техникалық талаптар, сынау әдістері

---

*Ескермнелер үшін*

---



## **ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

### **ТЕХНИКА ПОЖАРНАЯ ГЕНЕРАТОРЫ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ**

**Общие технические требования. Методы испытаний**

**СТ РК 1489-2005**

**Издание официальное**

**Комитет по техническому регулированию и метрологии  
Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан**

**Астана**

## **Предисловие**

**1 РАЗРАБОТАН** Республиканским государственным предприятием «Специальный научно-исследовательский центр пожарной безопасности и гражданской обороны» Министерства Республики Казахстан по чрезвычайным ситуациям

**2 ВНЕСЕН** Комитетом по государственному контролю и надзору в области чрезвычайных ситуаций Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан

**3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** приказом Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан от 10 апреля 2006 года № 138

**4** В настоящем стандарте учтены требования международных стандартов ИСО/МЭК 62 «Глоссарий пожарных терминов», ИСО 7240/1 «Системы пожарной сигнализации. Часть 1. Общие требования. Термины и определения».

**5 СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ  
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕРКИ**

**2011 год  
5 лет**

**6 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Комитета по техническому регулированию и метрологии Министерства индустрии и торговли Республики Казахстан

**Содержание**

1	Область применения	1
2	Нормативные ссылки	1
3	Определения, обозначения и сокращения	2
4	Классификация	3
5	Общие технические требования	3
6	Требования безопасности	7
7	Методы испытаний	8
	Приложение А Программа приемо-сдаточных, типовых, квалификационных и периодических испытаний	18
	Приложение Б Параметры модельных очагов пожара класса В	20
	Приложение В Устройство и параметры модельного очага пожара класса А	21

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ТЕХНИКА ПОЖАРНАЯ**  
**ГЕНЕРАТОРЫ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ**  
**Общие технические требования. Методы испытаний**

**Дата введения 2007.01.01**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на генераторы огнетушащего аэрозоля на основе пиротехнических или твердотопливных аэрозолеобразующих огнетушащих составов отечественного и импортного производства, реализуемые на территории Республики Казахстан, предназначенные для получения огнетушащего аэрозоля и подачи его в защищаемое помещение при тушении пожаров.

Настоящий стандарт устанавливает общие технические требования, требования безопасности, порядок и методы проведения испытаний генераторов огнетушащего аэрозоля.

Настоящий стандарт не распространяется на генераторы огнетушащего аэрозоля, предназначенные для защиты транспортных средств и объектов специального назначения.

Положения стандарта применяются при разработке и постановке продукции на производство, модернизации и реализации продукции.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

СТ РК ГОСТ Р 12.4.026 -2002 Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Общие технические условия и порядок применения.

СТ РК 1167 -2002 Пожарная автоматика. Классификация. Термины и определения.

СТ РК 1174 -2003 Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.

ГОСТ 2.114 -95 ЕСКД Технические условия.

ГОСТ 9.032 -88 ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения.

ГОСТ 9.104 -79 ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

ГОСТ 9.301 -86 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования.

ГОСТ 9.302 -88 ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.

ГОСТ 9.303 -84 ЕСЗКС Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.

ГОСТ 9.402-80 ЕСЗКС Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окрашиванием.

ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.

ГОСТ 15.001-88 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения.

ГОСТ 27.003 -90 Надежность в технике. Состав и общие правила задания требований по надежности.

ГОСТ 27.410 -87 Надежность в технике. Методы контроля показателей надежности и планы контрольных испытаний на надежность.

ГОСТ 2084 -77 Бензины автомобильные. Технические условия.

ГОСТ 8486 -86 Пиломатериалы хвойных пород. Технические условия.

ГОСТ 15150 -69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 16588 -91 Пилопродукция и деревянные детали. Методы определения влажности.

ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.

ГОСТ 19433 -88 Грузы опасные. Классификация и маркировка.

ГОСТ 26319 -84 Грузы опасные. Упаковка.

ГОСТ 27331 -87 Пожарная техника. Классификация пожаров.

### 3. Определения, обозначения и сокращения

#### 3.1 Определения

В настоящем стандарте применяют термины и определения в соответствии с СТ РК 1167. В дополнение к ним в настоящем стандарте установлены следующие термины и их определения:

3.1.1 **Аэрозолеобразующий огнетушащий состав**: Композиция специального состава, способная к самостоятельному горению без доступа воздуха с образованием огнетушащего аэрозоля.

3.1.2 **Время (продолжительность) подачи огнетушащего аэрозоля**: Промежуток времени от момента начала до момента окончания истечения огнетушащего аэрозоля из выпускного отверстия генератора огнетушащего аэрозоля.

3.1.3 **Выпускное отверстие генератора**: Отверстие генератора, после выхода из которого продукты горения аэрозолеобразующего огнетушащего состава начинают смешиваться с окружающим воздухом.

3.1.4 **Зажигающая способность генератора огнетушащего аэрозоля**: Возможность воспламенять вещества и материалы за счет воздействия высокотемпературных продуктов горения аэрозолеобразующего огнетушащего состава (включая раскаленные твердые частицы) и нагретых конструктивных элементов генератора.

3.1.5 **Инерционность (время срабатывания) генератора огнетушащего аэрозоля**: промежуток времени от момента подачи электрического сигнала на пуск до момента начала истечения огнетушащего аэрозоля из выпускного отверстия генератора огнетушащего аэрозоля.

3.1.6 **Огнетушащая способность аэрозоля, получаемого при работе генератора огнетушащего аэрозоля**: Отношение массы заряда аэрозолеобразующего огнетушащего состава в генераторе к максимальному объему условно герметичного помещения, в котором генератор обеспечивает тушение определенных модельных очагов пожара.

3.1.7 **Параметр негерметичности защищаемого помещения**: Величина, численно характеризующая негерметичность защищаемого помещения и равная отношению суммарной площади всех постоянно открытых проемов к объему защищаемого помещения.

3.1.8 **Узел пуска генератора огнетушащего аэрозоля**: Устройство, преобразующее электрический сигнал в энергию, необходимую для воспламенения аэрозолеобразующего огнетушащего состава при приведении генератора огнетушащего аэрозоля в действие.

**3.1.9 Условно герметичное помещение:** Помещение, параметр негерметичности которого не превышает  $0,001, \text{ м}^{-1}$ .

### 3.2 Обозначения

3.2.1 Генераторы огнетушащего аэрозоля имеют обозначение следующей структуры:

ГОА - X - XXX - XXX - XXX - XXX  
 (1) (2) (3) (4) (5) (6),

где 1 - наименование изделия: генератор огнетушащего аэрозоля;

2 - тип генератора по 5.1.1 таблице 1;

3 - масса аэрозолеобразующего огнетушащего состава;

4 - огнетушащая способность аэрозоля, получаемого при работе генератора огнетушащего аэрозоля, при тушении модельных очагов класса В,  $\text{г}/\text{м}^3$ ;

5 - время подачи огнетушащего аэрозоля, с;

6 - обозначение нормативной и (или) технической документации, в соответствии с которой изготовлен генератор огнетушащего аэрозоля.

3.2.2 Пример условного обозначения:

ГОА - II - 2,00 - 047 - 030 - ТУ 4854-003-07509209-94

Пример условного обозначения содержит следующую информацию: генератор огнетушащего аэрозоля, применяемого в стационарных системах объёмного аэрозольного пожаротушения, второго типа (образующего при работе огнетушащий аэрозоль с температурой от 130 до 500 °C), с массой заряда аэрозолеобразующего огнетушащего состава в снаряженном генераторе 2,0 кг., огнетушащей способностью аэрозоля, получаемого при работе генератора огнетушащего аэрозоля, при тушении модельных очагов класса В равной 47  $\text{г}/\text{м}^3$ , временем подачи огнетушащего аэрозоля 30 с, изготовлен в соответствии с нормативной и (или) технической документацией.

### 3.3 Сокращения

3.3.1 АОС - аэрозолеобразующий огнетушащий состав;

3.3.2 ГОА - генератор огнетушащего аэрозоля.

## 4 Классификация

Классификация ГОА по СТ РК 1167.

## 5. Общие технические требования

Генераторы огнетушащего аэрозоля должны изготавляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и иными нормативными документами или технической документации на ГОА конкретного типа, утвержденных в установленном порядке.

### 5.1 Требования назначения

5.1.1 Генераторы огнетушащего аэрозоля должны обеспечивать огнетушащую способность при тушении пожаров классов А и В по ГОСТ 27331 объемным способом в по-

мешениях высотой не более 10 м, а также электрооборудования, находящегося под напряжением в пределах не превышающих технические данные ГОА конкретного типа.

Основные характеристики ГОА должны соответствовать значениям, указанным в таблице 1.

Таблица 1 – Основные параметры генераторов огнетушащего аэрозоля

Основные параметры ГОА	Тип ГОА		
	I	II	III
Температура аэрозольных продуктов на срезе выпускного отверстия ГОА, °C	Более 500	130 ÷ 500	Менее 130
Масса АОС в снаряженном генераторе, кг, не более	15,0	15,0	15,0
Огнетушащая способность аэрозоля, получаемого при работе ГОА для модельных очагов класса В, кг/м <sup>3</sup> , не более	0,2	0,7	0,7
Время подачи огнетушащего аэрозоля, с	5 ÷ 200	5 ÷ 200	5 ÷ 200
Инерционность (время срабатывания):			
- для ГОА, запускаемых от электрического сигнала, номинальное значение (с отклонением, не превышающим $\pm 0,5$ с), с, не более	5,0	5,0	5,0
- для ГОА, запускаемых от теплового сигнала	В соответствии с нормативной и (или) технической документации		

5.1.2 Время подачи огнетушащего аэрозоля (при заданной температуре) не должна превышать значения, установленного в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа на  $\pm 15$  %,

5.1.3 Инерционность (время срабатывания) ГОА не должна превышать значения, установленного в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа на  $\pm 0,5$  с.

## 5.2 Требования к конструкции

5.2.1 Габариты, масса снаряженного генератора огнетушащего аэрозоля и размеры зон, образующихся при работе ГОА, с температурой, превышающей 75, 200 и 400 °C, а также максимальный объем условно герметичного помещения, в котором генератор обеспечивает тушение модельных очагов пожара класса В, должны соответствовать значениям, установленным изготовителем и указанным в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

5.2.2 Масса снаряженного ГОА и масса АОС в снаряженном генераторе огнетушащего аэрозоля не должны превышать значения, установленного в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа на  $\pm 5$  % (масс.).

5.2.3 Электрический пуск ГОА должен происходить от сигнала с параметрами (напряжением, силой тока, его видом и длительностью пропускания) согласно 5.5.3.9 и не должен происходить от сигнала с заданными в нормативной и (или) технической документации параметрами (напряжением, силой тока, его видом и длительностью пропускания), необходимыми для контроля состояния цепи узла пуска при эксплуатации генератора огнетушащего аэрозоля в составе установки аэрозольного пожаротушения.

5.2.4 По окончании работы генератора огнетушащего аэрозоля не допускается наличие сквозных трещин, прогаров и горение наружной поверхности корпуса ГОА. Допускается выгорание лакокрасочного покрытия.

5.2.5 Конструкция ГОА должна предусматривать возможность пломбирования разъемных соединений (за исключением крепежных) с целью контроля его целостности.

5.2.6 Детали, комплектующие изделия и материалы, используемые при изготовлении генератора огнетушащего аэрозоля, должны соответствовать нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

### 5.3 Требования надежности

5.3.1 Срок службы должен быть указан в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

5.3.2 Вероятность безотказной работы ГОА должна быть не менее 0,95.

5.3.3 Порядок проверки соответствия показателей надежности работы генератора огнетушащего аэрозоля данным, приведенным в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа, должен соответствовать требованиям ГОСТ 27.410.

Отказом в работе генератора считается:

- несрабатывание генератора;
- несоответствие полученного при испытании ГОА времени подачи огнетушащего аэрозоля генератором требованиям по 5.1.1;
- несоответствие результатов испытаний требованиям по 5.2.4.

### 5.4 Требования стойкости к внешним воздействиям

5.4.1 ГОА должен сохранять работоспособность после вибрационных воздействий, имитирующих условия эксплуатации, пределы изменения которых установлены изготовителем и указаны в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

5.4.2 ГОА должен сохранять работоспособность в интервале температур эксплуатации и хранения, который установлен изготовителем и указан в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

5.4.3 ГОА должен быть стойким к коррозионному воздействию. Металлическая поверхность и детали ГОА из не коррозионно-стойких материалов должны иметь защитные покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 9.301 и ГОСТ 9.303.

5.4.4 Лакокрасочные покрытия должны быть выполнены в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.104, должны сохранять свои защитные и декоративные свойства в течение всего назначенного срока службы.

Подготовка поверхности под окраску выполняется согласно требованиям ГОСТ 9.402.

Наружная поверхность корпуса генератора огнетушащего аэрозоля должна соответствовать требованиям СТ РК ГОСТ Р 12.4.026.

### 5.5 Комплектность

5.5.1 В комплект поставки должны входить:

- ГОА снаряженный узлом пуска;
- кронштейн (монтажно-ориентирующие части) для крепления;
- групповой ремонтный комплект (при оптовой поставке). По требованию организаций, занимающихся техническим обслуживанием ГОА, должна высыпаться инструкция по техническому обслуживанию.
- техническая документация (паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации).

#### П р и м е ч а н и я

- 1 Для генератора, не снаряженного узлом пуска, в комплект поставки должен дополнительно входить узел пуска.

2 Перечень запасных частей, инструмента и принадлежностей, наличие группового ремонтного комплекта оговаривается при заключении договора на поставку согласно норм положенности и технической документацией на изделие конкретного типа.

5.5.2 Кронштейны или другие элементы крепления должны выдерживать без изменения формы и геометрических размеров статическую нагрузку, в 5 раз превышающую полную массу ГОА конкретного типа.

5.5.3 В нормативной и (или) технической документации, прилагаемой к ГОА, должны быть указаны следующие параметры, характеризующие его назначение, безопасность и охрану окружающей среды:

5.5.3.1 Масса снаряженного ГОА, кг.

5.5.3.2 Масса АОС в снаряженном генераторе огнетушащего аэрозоля, кг.

5.5.3.3 Интервал температур эксплуатации и хранения.

5.5.3.4 Максимальный объем условно герметичного помещения, в котором ГОА обеспечивает тушение модельных очагов пожара класса В, м<sup>3</sup>.

5.5.3.5 Огнетушащая способность аэрозоля, получаемого при работе ГОА по отношению к модельным очагам класса В, кг/м<sup>3</sup>.

5.5.3.6 Время подачи огнетушащего аэрозоля, с, и диапазон ее изменения в интервале температур эксплуатации.

5.5.3.7 Инерционность (время срабатывания), с, и диапазон ее изменения в интервале температур эксплуатации.

5.5.3.8 Огнетушащая способность аэрозоля, получаемого при работе ГОА по отношению к горючим веществам и материалам; для тушения которых рекомендуется данный генератор огнетушащего аэрозоля.

5.5.3.9 Параметры электрического сигнала (величина напряжения, сила тока, его вид и длительность пропускания), необходимые для пуска ГОА.

5.5.3.10 Параметры электрического сигнала (напряжение, сила тока, его вид и длительность пропускания), необходимые для контроля состояния цепи электрического пуска при эксплуатации ГОА в составе установки аэрозольного пожаротушения.

5.5.3.11 Габариты генератора огнетушащего аэрозоля.

5.5.3.12 Данные о показателях надежности работы генератора в соответствии с требованиями ГОСТ 27.003.

5.5.3.13 Параметры в соответствии с требованиями 4.4 СТ РК 1174, определяющие область применения генератора на объектах и стойкость его к внешним воздействиям.

5.5.3.14 Условия транспортирования и хранения.

5.5.3.15 Размеры зон с температурой, большей 75, 200 и 400 °C, образующихся при работе генератора огнетушащего аэрозоля.

5.5.3.16 Количество теплоты, выделяющейся при работе ГОА.

5.5.3.17 Количество и состав продуктов, образующихся при работе ГОА.

5.5.3.18 Максимальная высота, после падения с которой ГОА не самозапускается, сохраняет целостность и работоспособность.

5.5.3.19 Класс опасности ГОА в соответствии с требованиями ГОСТ 19433.

5.5.3.20 Максимальная температура корпуса ГОА во время и по окончании его работы.

5.5.3.21 Уровень взрывозащиты ГОА (при применении генератора огнетушащего аэрозоля во взрывоопасных зонах).

5.5.3.22 Озоноразрушающий потенциал для огнетушащего аэрозоля, получаемый при работе ГОА.

5.5.3.23 Срок службы ГОА конкретного типа

5.5.3.24 Дополнительно, по требованию заказчика, в технической документации на ГОА могут указываться параметры, характеризующие зажигающую способность генератора по отношению к пожарной нагрузке, находящейся в защищаемом помещении.

### 5.6 Упаковка

Упаковка для ГОА должна соответствовать требованиям ГОСТ 26319.

### 5.7 Маркировка

5.7.1 На корпусе каждого ГОА должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначения генератора огнетушащего аэрозоля;
- год выпуска;
- номер партии.

Маркировка может наноситься любым способом, обеспечивающим сохранность в течение всего срока службы ГОА.

5.7.2 Транспортная маркировка должна соответствовать требованиям ГОСТ 19433. Манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи и способ выполнения маркировки должны быть указаны в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

### 5.8 Транспортирование и хранение

5.8.1 ГОА должен обеспечивать устойчивость к механическим воздействиям при транспортировании.

5.8.2 Условия транспортирования и хранения генераторов огнетушащего аэрозоля должны соответствовать условиям их эксплуатации и требованиям ГОСТ 15150.

5.8.3 При транспортировании и хранении генераторов огнетушащего аэрозоля должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, нагрева, попадания на них прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, от воздействия влаги и агрессивных сред.

5.8.4 Совместное транспортирование и хранение генераторов огнетушащего аэрозоля с другими веществами и материалами должно производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004.

## 6 Требования безопасности

6.1 Опасность ГОА в соответствии с классификацией опасных грузов по ГОСТ 19433 не должна быть выше подкласса 4.1.

6.2 Электрическое сопротивление между корпусом ГОА и клеммами, служащими для подачи электрического сигнала, запускающего генератор огнетушащего аэрозоля, при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 должно составлять не менее 1 МОм.

6.3 Напряжение электрического сигнала для приведения ГОА с электрическим пуском в действие не должно превышать 36 В.

6.4 Значение озоноразрушающего потенциала для огнетушащего аэрозоля, получаемого при работе ГОА, не должно превышать 0,01.

6.5 Изготовитель и (или) поставщик ГОА должен определить условия применения генераторов огнетушащего аэрозоля в составе установок пожаротушения, при которых они не будут являться источником зажигания горючих материалов, находящихся в защищаемом помещении.

6.6 При проведении испытаний необходимо соблюдать требования безопасности, которые должны быть изложены в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

## 7. Методы испытаний

### 7.1 Общие положения

7.1.1 Испытания должны проводиться в помещениях, с нормальными климатическими условиями, соответствующими требованиям ГОСТ 15150.

7.1.2 ГОА подвергают следующим видам испытаний:

- приемочным;
- приёмо-сдаточным;
- типовым;
- квалификационным;
- периодическим;

7.1.3 Приемочные испытания ГОА проводят в соответствии с ГОСТ 15.001 на образцах опытной партии по программе, разработанной изготовителем и разработчиком с представлением технической документации по ГОСТ 2.114.

7.1.4 Приемо-сдаточные испытания проводятся предприятием-изготовителем с целью принятия решения о пригодности ГОА к поставке потребителю внешним осмотром всех изделий, входящих в партию, и измерением их линейных размеров.

П р и м е ч а н и е - За партию ГОА принимают любое количество изделий, при изготовлении которых использовалась одна партия АОС, сопровождаемых одним документом.

7.1.5 Типовые испытания проводят при внесении конструктивных или иных изменений (технологии изготовления, материала и т. п.), способных повлиять на основные параметры, обеспечивающие работоспособность ГОА. Программа испытаний планируется в зависимости от характера изменений и согласовывается с разработчиком.

7.1.6 Квалификационные испытания проводят на образцах установочной серии или первой промышленной партии с целью определения готовности предприятия к выпуску продукции по программе, составленной изготовителем и разработчиком.

7.1.7 Периодические испытания проводят не реже одного раза в три года на образцах, прошедших приемосдаточные испытания, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения выпуска изделия.

7.1.8 ГОА, представляемый для проведения периодических испытаний, должен иметь нормативную и (или) техническую документацию (паспорт и руководство по эксплуатации), гигиенический сертификат и заключения специализированных организаций, аккредитованных в установленном порядке, о значениях следующих параметров, характеризующих его область применения, безопасность и охрану природы:

- класса опасности генератора в соответствии с ГОСТ 19433;
- уровня взрывозащиты ГОА в случае применения его во взрывоопасных зонах;
- озоноразрушающего потенциала для огнетушащего аэрозоля, получаемого при работе генератора.

7.1.9 Объем проведения приемо-сдаточных, типовых, квалификационных и периодических испытаний приведен в приложении А.

7.1.10 Отбор образцов для испытания проводят по ГОСТ 18321.

Для определения одного технического показателя отбирают случайным образом не менее трех ГОА одного типа (если иное не оговорено в методе испытаний), изготовленных в одну смену, прошедших приемосдаточные испытания и оформленных одним документом.

7.1.11 В случае отрицательных результатов, полученных по какому-либо виду испытаний, количество испытываемых образцов удваивают и испытания повторяют в полном объеме. При повторных отрицательных результатах дальнейшее проведение испытаний должно быть прекращено до выявления причин и устранения обнаруженных дефектов.

7.1.12 При заявлении изготовителем возможности применения генератора огнетушащего аэрозоля для специальных объектов проводятся дополнительные испытания на работоспособность ГОА после воздействия факторов, характеризующих условия применения. Эти факторы должны быть представлены в программе испытаний, разработанной изготовителем, согласованной с заказчиком и с уполномоченным органом Республики Казахстан в области пожарной безопасности.

## 7.2 Проведение испытаний

7.2.1 Соответствие комплектности, упаковки и маркировки, а также наличие устройства для опломбирования ГОА устанавливается внешним осмотром.

### 7.2.2 Габариты ГОА

Габариты ГОА определяют стандартным инструментом с погрешностью измерения не более 2 %. Проводят три параллельных измерения каждого размера для одного ГОА.

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение.

### 7.2.3 Масса снаряженного ГОА и масса АОС в снаряженном ГОА

Массу снаряженного ГОА и массу АОС в снаряженном генераторе определяют взвешиванием на весах с погрешностью измерения не более 2 %.

Первоначально взвешивают снаряженный ГОА, после чего разбирают его и взвешивают находящийся в нем аэрозолеобразующий огнетушащий состав.

П р и м е ч а н и е - Для ГОА, не допускающих в соответствии с требованиями нормативной и (или) технической документации разборку, определяют только массу снаряженного генератора огнетушащего аэрозоля.

За результат определения принимают среднее арифметическое трех параллельных взвешиваний для одного ГОА.

7.2.4 Определение заявленного изготовителем максимального объема тушения условно герметичного помещения и огнетушащей способности аэрозоля, получаемого при работе ГОА по отношению к модельным очагам класса В

Определение максимального объема тушения условно герметичного помещения и проверку огнетушащей способности аэрозоля, получаемого при работе ГОА, по отношению к модельным очагам пожара класса В проводят в следующей последовательности:

#### 7.2.4.1 Основные требования

Испытания проводятся в предназначенном для проведения огневых испытаний помещении, обеспечивающем безопасные условия работы оператора и имеющем хорошую освещенность и вентиляцию.

Испытательное помещение - условно-герметичное помещение, объем которого должен быть равен сумме значений максимальных объемов защищаемых условно-герметичных помещений для всех одновременно испытываемых ГОА.

Отклонение фактического значения объема испытательного помещения от требуемого не должно превышать 5 %.

Высота помещения для проведения испытаний должна быть не менее 3 м при отношении длины к ширине в пределах от 1:1 до 2:1 и длины к высоте в пределах от 1:1 до 2:1. В том случае, когда ГОА предназначен для применения в помещениях, высота которых меньше 3 м, допускается проведение испытаний в условно-герметичных объемах, имитирующих по своим геометрическим размерам помещения, для защиты которых предназначен данный ГОА.

Скорость потока воздуха при испытаниях должна быть не более 2 м/с.

Перед испытаниями ГОА должны быть выдержаны не менее 24 ч при температуре  $(20 \pm 5)$  °С.

#### 7.2.4.2 Испытательное оборудование:

- модельные очаги пожара класса В – не менее трех модельных очагов пожара рангом 1В. Модельный очаг пожара рангом 1В представляет собой круглый противень, изготовленный из листовой стали. Размеры модельного очага пожара рангом 1В приведены в таблице Б.1 приложения Б.

П р и м е ч а н и е - Число перед буквой «В» в обозначении модельного очага пожара указывает на количество бензина в противне в литрах. В качестве горючего материала применяется бензин марки А-76 летний по ГОСТ 2084.

- термоэлектрические преобразователи типа ТХА с диаметром проволоки не более 0,1 мм. На каждый модельный очаг пожара устанавливается по два термоэлектрического преобразователя. Один из термоэлектрических преобразователей закрепляют над модельным очагом (по центру) на расстоянии  $(10 \pm 2)$  мм от верхнего его края, второй - в стороне от модельного очага на расстоянии  $(100 \pm 20)$  мм на уровне верхнего его края;

- устройство для измерения и регистрации изменения термоэлектродвижущей силы во времени с диапазоном измерения напряжения, соответствующим диапазону значений термоэлектродвижущей силы термоэлектрического преобразователя и погрешностью измерения времени не более 1 с.

#### 7.2.4.3 Подготовка к испытаниям

В испытательном помещении размещают один или несколько испытываемых ГОА и модельные очаги с термоэлектрическими преобразователями.

Количество устанавливаемых ГОА должно соответствовать эквивалентному объему испытательного помещения. Модельные очаги устанавливают на полу и на расстоянии от пола, равном 50 и 90 % высоты таким образом, чтобы на них не была направлена струя огнетушащего аэрозоля, выходящая из ГОА.

#### 7.2.4.4 Проведение испытаний

С помощью факела производят зажигание горючего в противнях. Выдерживают время свободного горения не менее 60 с. Включают устройство для измерения и регистрации показаний термоэлектрических преобразователей и запускают испытываемые ГОА.

Время тушения модельных очагов определяют по показаниям термоэлектрических преобразователей для последнего потушенного очага. Критерием тушения считают достижение момента, когда величина термоэлектродвижущей силы от термоэлектрического преобразователя, установленного над очагом, превышает не более чем на 20% величину термоэлектродвижущей силы от термоэлектрического преобразователя, установленного рядом с этим же модельным очагом.

Огнетушащую способность аэрозоля, получаемого при работе ГОА, определяют по формуле

$$C_{огн.аэр} = \frac{nM_{aoc}}{V}, \text{ кг/м}^3 \quad (1)$$

где  $M_{aoc}$  - масса заряда аэрозолеобразующего состава в ГОА, кг;

$n$  - число испытываемых в одном опыте генераторов огнетушащего аэрозоля, шт.;

$V$  - объем условно-герметичного помещения, в котором испытываемые генераторы обеспечили тушение модельных очагов,  $\text{м}^3$ .

#### 7.2.4.5 Результаты испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля считается прошедшим испытания, если:

- время тушения всех модельных очагов не превысило 180 с с момента окончания подачи аэрозоля;

- огнетушащая способность аэрозоля, получаемого при работе ГОА, не превысило значений указанных в таблице 1 для ГОА конкретного типа.

7.2.5 Огнетушащая способность аэрозоля, получаемого при работе ГОА по отношению к горючим веществам и материалам, для тушения которых рекомендуется данный ГОА

7.2.5.1 Определение огнетушащей способности аэрозоля, получаемого при работе ГОА по отношению к твердым веществам и материалам, горение которых сопровождается тлением (подкласс пожара А1 по ГОСТ 27331).

#### 7.2.5.1.1 Основные требования

Испытания проводятся в предназначенном для проведения огневых испытаний помещении, обеспечивающем безопасные условия работы оператора и имеющем хорошую освещенность и вентиляцию.

Испытательное помещение - условно-герметичное помещение, объем которого должен быть равен сумме значений максимальных объемов защищаемых условно герметичных помещений для всех одновременно испытываемых ГОА, при этом он должен быть не менее 50 м<sup>3</sup>.

Отклонение фактического значения объема испытательного помещения от требуемого должно составлять не более 5 %.

Высота помещений для проведения испытаний должна быть не менее 3 м при отношении длины к ширине в пределах от 1:1 до 2:1 и длины к высоте в пределах от 1:1 до 2:1. Помещение должно иметь два закрываемых проема в противоположных стенах. Площадь каждого из них должна быть не менее 2 м<sup>2</sup>;

#### 7.2.5.1.2 Испытательное оборудование:

- модельный очаг пожара класса А.

Устройство и параметры модельного очага пожара класса А приведены в приложении В. Для проведения испытаний используют модельный очаг пожара 1А.

- термоэлектрические преобразователи и устройства для измерения и регистрации термоэлектродвижущей силы во времени по 7.2.4.2.

#### 7.2.5.1.3 Проведение испытаний

В испытательном помещении размещают один или несколько испытываемых ГОА и модельный очаг пожара 1А, в центре которого устанавливают термоэлектрический преобразователь.

Модельный очаг размещают на полу таким образом, чтобы на него не была направлена струя огнетушащего аэрозоля, выходящего из ГОА. Открывают проемы испытательного помещения, зажигают модельный очаг. По истечении времени свободного горения модельного очага, которое должно быть равно (7 ± 1) мин, закрывают оба проема испытательного помещения, включают устройство для измерения и регистрации показаний термоэлектрических преобразователей и запускают испытываемые генераторы огнетушащего аэрозоля.

По истечении (7 ± 1) мин после окончания работы ГОА открывают проемы в испытательном помещении и отключают устройство для измерения и регистрации показаний термоэлектрических преобразователей. После открытия проемов в испытательном помещении визуально определяют наличие или отсутствие пламенного горения или очагов тления в модельном очаге.

Обрабатывают результаты регистрации показаний термоэлектрического преобразователя, установленного в центре модельного очага пожара 1А.

#### 7.2.5.1.4 Результаты испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля считается прошедшим испытания, если после окончания его работы зафиксировано уменьшение температуры в модельном очаге пожара и после вскрытия проемов в нем не обнаружено пламенного горения и очагов тления.

Огнетушащую способность аэрозоля определяют по формуле (1) 7.2.4.4.

7.2.5.2 Определение огнетушащей способности аэрозоля, получаемого при работе ГОА по отношению к твердым веществам, горение которых происходит без тления (подкласс пожара А2 по ГОСТ 27331).

7.2.5.2.1 Испытательное оборудование:

- испытательное помещение, термоэлектрические преобразователи и устройство для измерения и регистрации измерения термоэлектродвижущей силы во времени должны соответствовать с 7.2.4.1 и 7.2.4.2;

- модельные очаги пожара класса А.

Устройство и параметры модельного очага пожара класса А приведены в приложении В. Для проведения испытаний используют не менее трех образцов модельных очагов пожара 0,1А.

7.2.5.2.2 Проведение испытаний

В испытательном помещении размещают один или несколько испытываемых ГОА и модельные очаги с термоэлектрическими преобразователями. Модельные очаги устанавливают вертикально таким образом, чтобы нижние их торцы находились на расстоянии от пола, равном 10, 50 и 90 % высоты. На модельные очаги не должна быть направлена струя огнетушащего аэрозоля, выходящая из ГОА. Зажигают все модельные очаги в нижней части образца. По истечении времени свободного горения модельных очагов, равного  $(60 \pm 5)$  с, включают устройство для измерения и регистрации показаний термоэлектрических преобразователей и запускают испытываемые генераторы огнетушащего аэрозоля.

Обработку и оценку результатов производят в соответствии с методами, изложенными в 7.2.4.4 и 7.2.4.5.

7.2.6 Определение времени подачи огнетушащего аэрозоля

7.2.6.1 Испытательное оборудование:

- стапель - устройство для крепления ГОА на необходимой высоте;  
- телевизионная камера или кинокамера;  
- секундомер с пределом измерения не более 60 мин и ценой деления не более 0,2 с.

7.2.6.2 Подготовка к проведению испытаний

Для проведения испытаний используют три образца ГОА.

Генератор огнетушащего аэрозоля, снаряженный узлом пуска, закрепляют на стапеле (на высоте не менее 1 м в произвольном положении), расположенным на открытом пространстве в защищенном от ветра месте.

7.2.6.3 Проведение испытаний

Включают телекамеру (кинокамеру) и подают сигнал на пуск ГОА.

Проводят испытания остальных образцов ГОА.

После окончания испытаний обрабатывают кадры видеосъемки и определяют время подачи огнетушащего аэрозоля в каждом опыте.

За время подачи огнетушащего аэрозоля принимается среднее арифметическое значение промежутка времени между наблюдаемым началом и окончанием истечения огнетушащего аэрозоля из ГОА.

7.2.6.4 Результаты испытаний

Генераторы огнетушащего аэрозоля считаются прошедшими испытания, если среднее арифметическое значение промежутка времени между наблюдаемым началом и окончанием истечения огнетушащего аэрозоля из ГОА находится в пределах значений указанных в таблице 1 для ГОА конкретного типа.

7.2.7 Определение инерционности (времени срабатывания) ГОА

7.2.7.1 Испытательное оборудование:

- стапель -устройство для крепления ГОА на необходимой высоте;
- датчик температуры - термоэлектрический преобразователь типа ТВР, ТХА или ТХК диаметром проволоки не более 0,1 мм;

- устройство регистрации момента подачи сигнала на пуск ГОА, измерения и регистрации температуры во времени с диапазоном измерения температуры, соответствующим температурному диапазону термоэлектрического преобразователя и погрешностью измерения времени не более 0,02 с.

#### 7.2.7.2 Подготовка к проведению испытаний

Для проведения испытаний используют три образца ГОА.

Один из образцов ГОА, снаряженный узлом пуска, закрепляют на высоте 1-2 м на стапеле, расположенному в испытательном боксе или на открытом пространстве в защищенным от ветра месте. Устанавливают датчик температуры на оси выпускного отверстия ГОА на расстоянии не более 20 мм от его среза и подсоединяют его к устройству для измерения и регистрации температуры.

#### 7.2.7.3 Проведение испытаний

Включают регистрирующее и измерительное устройство, после чего подают сигнал на пуск ГОА.

После окончания работы ГОА обрабатывают результаты регистрации.

Определяют промежуток времени между моментом подачи сигнала на пуск ГОА и началом повышения температуры, регистрируемой датчиком. Началом повышения температуры считают точку сопряжения прямолинейного участка графической зависимости показаний датчика температуры от температуры с криволинейным участком этой зависимости.

Проводят испытания остальных образцов ГОА.

За инерционность ГОА принимают среднее арифметическое значение результатов измерений.

#### 7.2.7.4 Результаты испытаний

Генераторы огнетушащего аэрозоля считаются прошедшими испытания, если инерционность ГОА соответствует значению, указанному в таблице 1 для ГОА конкретного типа.

7.2.8 Определение размеров зон с температурой 75, 200 и 400 °С, образующихся при работе ГОА

#### 7.2.8.1 Испытательное оборудование:

Для проведения испытаний используются устройства для измерения и регистрации изменения термоэлектродвигущей силы по 7.2.4.2.

#### 7.2.8.2 Подготовка к проведению испытаний

В помещении, линейные размеры которого не менее чем двукратно превышают указанные в нормативной и (или) технической документации на испытываемый ГОА размеры зоны с температурой более 75 °С, на стапеле устанавливается генератор огнетушащего аэрозоля таким образом, чтобы обеспечить свободное истечение аэрозоля.

На соответствующих расстояниях от ГОА, указанных в нормативной и (или) технической документации, устанавливают термоэлектрические преобразователи, подключенные к регистрирующему устройству.

#### 7.2.8.3 Проведение испытаний

Запускают ГОА в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

Фиксируют максимальные показания температуры каждого термоэлектрического преобразователя за все время работы генератора.

Измерения производят последовательно для трех образцов ГОА.

#### 7.2.8.4 Результаты испытаний

Генераторы огнетушащего аэрозоля считаются прошедшими испытания, если средние арифметические значения максимальных показаний температуры для каждого преобразователя не превышают указанных в нормативной и (или) технической документации соответствующих для каждой зоны значений на ГОА конкретного типа.

7.2.9 Испытания на срабатывание ГОА от электрического сигнала обеспечивающего пуск генератора огнетушащего аэрозоля

7.2.9.1 Испытательное оборудование:

- стапель - устройство для крепления ГОА на необходимой высоте;

- электрический источник питания, обеспечивающий пропускание через узел пуска ГОА электрического тока с параметрами и допусками, заданными в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа;

- устройство для измерения и регистрации величины и времени прохождения электрического тока через узел пуска ГОА с погрешностью измерения электрического тока 10 % и погрешностью измерения времени не более 0,02 с.

7.2.9.2 Подготовка к проведению испытаний

Генератор монтируют на стапеле на открытой площадке в произвольном положении. Подключают ГОА к электрическому источнику, обеспечивающему пропускание через узел пуска ГОА заданного в нормативной и (или) технической документации вида тока с минимальной величиной.

7.2.9.3 Проведение испытаний

Включают устройство для измерения и регистрации величины электрического тока и времени его прохождения через узел пуска ГОА. Подают сигнал на пуск ГОА.

Опыт повторяют на другом образце ГОА при условии пропускания через узел пуска ГОА заданного в нормативной и (или) технической документации вида тока с максимальной величиной.

Проводят по одному испытанию для каждой величины тока (минимальная и максимальная).

Регистрируют результаты опыта (срабатывание или несрабатывание ГОА, величину тока и время его прохождения через узел пуска ГОА).

7.2.9.4 Результаты испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля считается прошедшим испытания, если произошло срабатывание ГОА при величине тока и времени его прохождения через узел пуска ГОА соответствующих значениям, указанным в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

7.2.10 Испытание на отсутствие срабатывания ГОА от электрического сигнала с параметрами, обеспечивающими контроль цепи электрического пуска

7.2.10.1 Испытательное оборудование:

- стапель - устройство для крепления ГОА на необходимой высоте;

- электрический источник питания, обеспечивающий пропускание через узел пуска ГОА электрического тока необходимого вида и величины;

- устройство для измерения электрического тока с погрешностью, не большей 10 %;

- секундомер с пределом измерения не менее 60 мин и ценой деления не более 0,2 с.

7.2.10.2 Подготовка к проведению испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля монтируют аналогично с 7.2.4.3. ГОА подключают к электрическому источнику, обеспечивающему пропускание через узел пуска ГОА тока, превышающего на 10% максимальный ток контроля.

7.2.10.3 Проведение испытаний

Включают подачу электрического сигнала на устройство пуска на время, заданное в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

Во время опыта фиксируют величину тока, проходящего через узел пуска ГОА. По истечении заданного времени отключают источник тока и фиксируют результат опыта.

Проводят испытания одного ГОА.

#### 7.2.10.4 Результаты испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля считается прошедшим испытания, если во время испытаний не произошло срабатывание узла пуска ГОА и пуска генератора огнетушащего аэрозоля.

7.2.11 Состояние корпуса ГОА после окончания его работы

7.2.11.1 Состояние корпуса ГОА после окончания его работы оценивают путем анализа кадров видео или киносъемки, полученных при проведении испытаний трех ГОА по методу, изложенному в 7.2.6, и осмотра корпусов сработавших ГОА.

7.2.11.2 Результаты испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля считается прошедшим испытание, если ни в одном из трех опытов не происходило самостоятельное горение наружной поверхности корпуса после окончания его работы, а в корпусе сработавшего ГОА не образовалось трещин, прогаров и других не установленных конструкторской документацией сквозных отверстий.

7.2.12 Определение работоспособности ГОА в интервале температур эксплуатации

Сущность метода заключается в определении соответствия времени подачи огнетушащего аэрозоля и инерционности ГОА при предельной положительной и отрицательной температурах эксплуатации техническим характеристикам генератора огнетушащего аэрозоля.

7.2.12.1 Испытательное оборудование

Для испытаний используют камеру холода (теплоты), позволяющую термостатировать ГОА при предельной отрицательной (положительной) температуре эксплуатации с точностью  $\pm 2$  °С.

7.2.12.2 Проведение испытаний

В камере холода (теплоты) устанавливают предельную отрицательную (положительную) температуру эксплуатации ГОА. Генераторы огнетушащего аэрозоля в количестве, необходимом для определения времени подачи огнетушащего аэрозоля по 7.2.6 и инерционности по 7.2.7 помещают в камеру холода (теплоты) и выдерживают в ней при предельной отрицательной (положительной) температуре эксплуатации в течение времени, необходимого для охлаждения (нагрева) ГОА до данной температуры.

Время достижения предельной температуры испытаний каждым ГОА определяют опытным путем. Извлекают испытуемый ГОА из камеры и определяют время подачи огнетушащего аэрозоля и его инерционность по методам, изложенным в 7.2.6 и 7.2.7.

Время от момента извлечения ГОА из камеры холода (теплоты) до начала испытаний не должно превышать 1,5 % времени термостатирования генератора в камере холода (теплоты).

7.2.12.3 Результаты испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля считается прошедшим испытания, если время подачи огнетушащего аэрозоля и его инерционность при предельной отрицательной и предельной положительной температурах эксплуатации соответствуют значениям, установленным изготовителем в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

7.2.13 Проверка устойчивости ГОА к внешним вибрационным воздействиям

7.2.13.1 Испытательное оборудование:

- вибростенд, обеспечивающий параметры допустимых вибрационных воздействий, указанные в нормативной и (или) технической документации на испытываемый ГОА конкретного типа;

- аппаратура и оборудование, применяемые при определении времени подачи огнетушащего аэрозоля по 7.2.6.1 и размеров зон с температурой 75, 200 и 400 °С, образующихся при работе ГОА по 7.2.8.

#### 7.2.13.2 Подготовка к проведению испытаний

Генераторы, снаряженные узлом пуска, с помощью штатного кронштейна и крепежа, крепятся к подвижной платформе вибростенда.

#### 7.2.13.3 Проведение испытаний

Вибрационные воздействия проводят для девяти генераторов по каждой из трех осей координат ГОА (для трех ГОА по одной из осей) при предельно допустимых значениях частоты, амплитуды и времени воздействия, установленных изготовителем в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

Определяют время подачи огнетушащего аэрозоля по 7.2.6 и размеры зон с температурой 75, 200 и 400 °С, образующихся при работе ГОА по 7.2.8 для генераторов огнетушащего аэрозоля после вибрационных воздействий по каждой из осей.

#### 7.2.13.4 Результаты испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля считается прошедшим испытания, если после вибрационных воздействий значения его параметров соответствуют величинам, приведенным в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

7.2.14 Проверка качества защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий деталей генератора проводится по методам, изложенными в ГОСТ 9.032 и в ГОСТ 9.302.

#### 7.2.15 Способность кронштейна выдерживать статическую нагрузку

Прочность кронштейна для крепления ГОА проверяют приложением к нему статической нагрузки в 5 раз превышающую полную массу ГОА конкретного типа.

Кронштейн должен в течение 5 мин выдержать приложенную статическую нагрузку без визуально наблюдаемого смещения или деформации.

7.2.16 Определение максимальной температуры корпуса ГОА во время и по окончании его работы

#### 7.2.16.1 Испытательное оборудование:

- датчики температуры - термоэлектрические преобразователи ТХА или ТХК с диаметром проволоки не более 0,1 мм;

- устройство измерения и регистрации температуры во времени с диапазоном измерения температуры, соответствующим температурному диапазону термоэлектрического преобразователя, и погрешностью измерения времени не более 1,0 с.

#### 7.2.16.2 Подготовка к проведению испытаний

Генератор огнетушащего аэрозоля, снаряженный узлом пуска, закрепляют на высоте 1-2 м на стапеле, расположенному в испытательном боксе или на открытом пространстве в защищенном от ветра месте.

Закрепляют датчики температуры на внешней поверхности ГОА:

- один - в середине донной части (в середине поверхности ГОА, расположенной со стороны, противоположной от выпускного отверстия);

- два - в середине боковой поверхности ГОА на противоположных ее частях.

Присоединяют датчики температуры к устройству для измерения и регистрации температуры.

#### 7.2.16.3 Проведение испытаний

Включают регистрирующее и измерительное устройство.

Подают сигнал на пуск ГОА.

После окончания работы ГОА обрабатывают результаты регистрации.

Определяют наибольшие значения показаний каждой термопары.

Испытаниям подвергают три генератора огнетушащего аэрозоля.

#### 7.2.16.4 Результаты испытаний

За результат испытаний принимают максимальное значение из показаний термопар, зарегистрированных в трех опытах.

Генератор огнетушащего аэрозоля считается прошедшим испытание, если максимальная температура корпуса во время и по окончании его работы соответствует значениям, установленным изготовителем в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа.

7.2.17 Электрическое сопротивление между корпусом и клеммами, служащими для подачи электрического сигнала на пуск генератора, определяют омметром класса точности 1,0.

Электрическое сопротивление определяют между закороченными клеммами и корпусом генератора.

#### 7.2.18 Испытания по определению вероятности безотказной работы ГОА.

Порядок проверки соответствия вероятности безотказной работы ГОА данным, приведенным в нормативной и (или) технической документации на ГОА конкретного типа, должен соответствовать требованиям ГОСТ 27.410.

7.2.18.1 Испытания по определению вероятности безотказной работы проводят при следующих исходных данных:

- приемочный уровень вероятности безотказной работы ГОА  $P\alpha - 0,996$ ;
- браковочный уровень вероятности безотказной работы ГОА  $P\beta - 0,95$ ;
- риск изготовителя и потребителя  $\alpha = \beta = 0,2$ .

7.2.18.2 Приемочное число отказов из 32 произвольно выбранных ГОА должно быть равно нулю.

#### 7.2.18.3 Отказом в работе генератора считается:

- несрабатывание ГОА после приведения его в действие;  
- несоответствие полученных при испытаниях ГОА времени подачи огнетушащего аэрозоля и его инерционности по методам, изложенным в 7.2.6 и 7.2.7.

- несоответствие результатов испытаний требованиям 5.2.4.

#### 7.2.18.4 Проведение испытаний

Испытания проводят по методам, изложенным в 7.2.6, 7.2.7 и 7.2.11.

**Приложение А**  
(обязательное)

**Т а б л и ц а А.1 – Программа приемо-сдаточных, типовых, квалификационных и периодических испытаний**

№ п/п	Показатель	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
		Техниче- ские требования	Методы испытаний	Приемо- сдаточные	Типовые, Квалифика- ционные	Перио- дические
1	Комплектность ГОА; Упаковка; Маркировка Наличие устройства для опломбирования ГОА	5.5 5.6 5.7 5.2.5	7.2.1	+	+	+
2	Габариты ГОА	5.2.1	7.2.2	+	+	+
3	Масса снаряженного ГОА и масса АОС в снаряженном генераторе	5.2.2 Таблица 1 5.1.1	7.2.3	+	+	+
4	Максимальный объем тушения условно герметичного помеще- ния и огнетушащая способ- ность аэрозоля, получаемого при работе ГОА по отношению к модельным очагам класса В	5.5.3.4 5.5.3.5 Таблица 1 5.1.1	7.2.4	-	+	+
5	Огнетушащая способность аэрозоля, по отношению к горючим веществам и материалам	5.5.3.8	7.2.5	-	+	+
6	Время подачи огнетушащего аэрозоля	Таблица 1 5.1.1	7.2.6	-	+	+
7	Инерционность (время срабатывания) ГОА	Таблица 1 5.1.1	7.2.7	-	+	+
8	Размеры зон с температурой 75, 200 и 400 °С, образующихся при работе ГОА	5.2.1	7.2.8	-	+	+
9	Срабатывание ГОА от элек- трического сигнала обеспечиваю- щего пуск генератора огнету- шащего аэрозоля	5.2.3	7.2.9	-	+	+
10	Отсутствие срабатывания ГОА от электрического сигнала с параметрами, обеспе- чивающими контроль цепи электрического пуска	5.2.3	7.2.10	-	+	+
11	Состояние корпуса ГОА после окончания работы генератора	5.2.4	7.2.11	-	+	+
12	Определение работоспособно- сти ГОА в интервале температур	5.4.2	7.2.12	-	+	+
13	Устойчивость ГОА к внешним вибрационным воз- действиям	5.4.1	7.2.13	-	+	+

*Окончание приложения А**Окончание таблицы А.1*

№ п/п	Показатель	Номер пункта настоящего стандарта		Испытания		
		Техниче- ские требования	Методы испытаний	Приемо- сдаточные	Типовые, Квалифика- ционные	Перио- дические
14	Качество защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий деталей ГОА	5.4.3	7.2.14	-	+	+
15	Способность кронштейна выдерживать статическую нагрузку	5.5.2	7.2.15	-	+	+
16	Максимальная температура корпуса ГОА во время и по окончании его работы	5.5.3.20	7.2.16	-	+	+
17	Электрическое сопротивление между корпусом и клеммами	6.2	7.2.17	-	+	+
18	Определение вероятности безотказной работы ГОА	5.3.2	7.2.18	-	+	+
<b>П р и м е ч а н и я</b>						
1 Знак «+» обозначает, обязательное проведение испытания по определению технического показателя ГОА;						
2 Знак «-» обозначает, что испытания по определению технического показателя ГОА не проводятся.						

**Приложение Б**  
**(обязательное)**

Т а б л и ц а Б.1 - Параметры модельных очагов пожара класса В

Ранг модельного очага пожара	Количество, л		Размеры противня, мм		Площадь очага, м <sup>2</sup>
	воды	горючего	диаметр	Толщина стенки	
1В	2	1	200 ± 10	1,5	0,03
2В	4	2	280 ± 10	2,0	0,06
3В	6	3	350 ± 10	2,0	0,1
5В	10	5	420 ± 10	2,0	0,16
8В	16	8	560 ± 10	2,0	0,25
13В	26	13	720 ± 10	2,0	0,41
21В	42	21	920 ± 10	2,0	0,66
34В	68	34	1170 ± 10	2,5	1,07
55В	110	55	1480 ± 15	2,5	1,73
89В	178	89	1890 ± 20	2,5	2,80
144В	288	144	2400 ± 25	2,5	4,52
233В	466	233	3050 ± 30	2,5	7,32

П р и м е ч а н и е - Высота всех противней должна быть в пределах (230 ± 5) мм.

**Приложение В**  
(справочное)

**Устройство и параметры модельного очага пожара класса А**

Модельный очаг пожара представляет собой деревянный штабель в виде куба (рисунок В.1). Штабель размещают на твердой опоре таким образом, чтобы расстояние от основания штабеля до опорной поверхности (пол или земля) составляло  $(400 \pm 10)$  мм. Размеры опоры определяют в соответствии с размерами модельного очага пожара, но не менее длины бруска, указанной в таблице В.1.

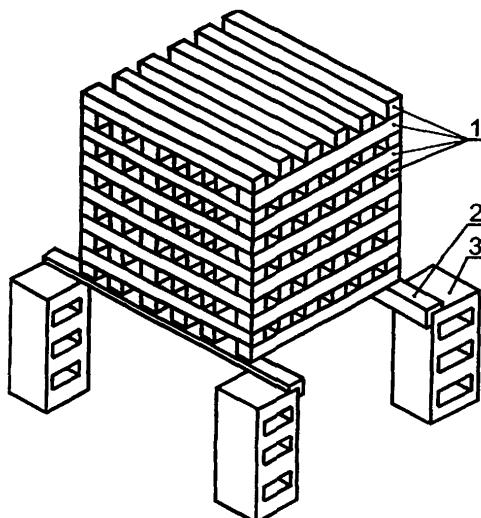


Рисунок В.1 - Устройство деревянного штабеля (модельного очага пожара класса А) для проведения огневых испытаний:

- 1 — деревянные бруски;
- 2 — стальной уголок;
- 3 — бетонный (металлический) блок

В качестве горючего материала используют бруски хвойных пород не ниже третьего сорта по ГОСТ 8486 сечением  $(40 \pm 1)$  мм и длиной, указанной в таблице В.1. Влажность пиломатериала должна составлять от 10 до 20 % по ГОСТ 16588.

Бруски, образующие наружные грани штабеля, допускается скреплять для прочности скобами или гвоздями. Штабель выкладывают таким образом, чтобы бруски каждого последующего слоя были перпендикулярны к брускам нижележащего слоя. При этом по всему объему должны образовываться каналы прямоугольного сечения.

Параметры металлического поддона для горючей жидкости, который помещают под штабель, должны соответствовать таблице В.2.

## Окончание приложения В

Т а б л и ц а В.1 — Параметры модельных очагов пожара класса А

Обозначение модельного очага пожара	Количество деревянных брусков в штабеле, шт.	Длина бруска ±10 мм	Число брусков в слое, шт.	Число слоев	Площадь свободной поверхности модельного очага, м <sup>2</sup>
0,1А	18	200	3	6	0,48
0,3А	28	300	4	8	1,27
0,5А	45	400	5	9	2,37
0,7А	54	500	6	9	3,55
1А	72	500	6	12	4,70
2А	112	635	7	16	9,36
3А	144	735	8	18	13,89
4А	180	800	9	20	18,66
6А	230	925	10	23	27,70
10А	324	1100	12	27	46,04
15А	450	1190	15	30	66,19
20А	561	1270	17	33	86,14

Т а б л и ц а В.2 - Параметры поддона для разжигания модельного очага

Обозначение модельного очага пожара	Размеры поддона L × В × H, мм	Минимальный объем воды, дм <sup>3</sup>	Количество бензина, дм <sup>3</sup>
0,1А	100 × 100 × 100	0,3	0,1
0,3А	200 × 200 × 100	1,5	0,3
0,5А	300 × 300 × 100	3	0,6
0,7А	400 × 400 × 100	4	0,9
1А	400 × 400 × 100	5	1,1
2А	535 × 535 × 100	9	2,0
3А	635 × 635 × 100	12	2,8
4А	700 × 700 × 100	15	3,4
6А	825 × 825 × 100	20	4,8
10А	1000 × 1000 × 100	30	7,0
15А	1090 × 1090 × 100	35	7,6
20А	1170 × 1170 × 100	40	8,2

---

УДК

МКС 13. 220.10

Г 88

**Ключевые слова:** Техника пожарная, объемное пожаротушение, генератор огнетушащего аэрозоля, технические требования, методы испытаний

---

*Для замечок*

---

Басуға \_\_\_\_\_ қол қойылды Пішімі 60×84 1\16  
Қағазы оффсеттік. Қаріп түрі «Times New Roman»  
Шартты баспа табагы 1,86. Таралымы 20 дана. Тапсырыс 297

---

«Қазақстан стандарттау және сертификаттау институты»  
республикалық мемлекеттік кәсіпорны  
010000, Астана қаласы, Есілдің сол жағалауы,  
«Эталондық орталық» ғим., № 35 көше, 11 үй, 86 бөлме