ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 53284— 2009

Техника пожарная

ГЕНЕРАТОРЫ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ

Общие технические требования. Методы испытаний

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН ФГУ ВНИИПО МЧС России

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 февраля 2009 г. № 59-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2009

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Обозначения и сокращения 4
5 Общие технические требования 4
5.1 Классификация ГОА 4
5.2 Характеристики ГОА 4
5.3 Требования к материалам, покупным изделиям 5
5.4 Комплектность 5
5.5 Маркировка 6
5.6 Испытания 7
6 Требования безопасности 8
7 Методы испытаний 8

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Техника пожарная

ГЕНЕРАТОРЫ ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ

Общие технические требования. Методы испытаний

Fire engineering. Generators of extinguishing aerosol.
General technical requirements. Test methods

Дата введения — 2010—01—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на все типы и разновидности (семейства) генераторов огнетушащего аэрозоля, размещаемых на стационарных объектах, снаряжаемых аэрозолеобразующими составами и предназначенных для получения огнетушащего аэрозоля и подачи его в защищаемые помещения для локализации и тушения пожара.

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

Настоящий стандарт не распространяется на генераторы огнетушащего аэрозоля, предназначенные для оперативного применения, защиты транспортных средств и других объектов, проектируемых и эксплуатируемых по специальным нормам.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 1.5—2004 Стандарты национальные Российской Федерации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения

ГОСТ Р 12.4.026—2001 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

ГОСТ Р 15.201—2000 Система разработки и постановки продукции на производство. Продукция производственно-технического назначения. Порядок разработки и постановки продукции на производство

ГОСТ Р 6616—94 Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования

ГОСТ Р 51046—97 Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля. Типы и основные параметры

ГОСТ Р 51057—2001 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 51105—97 Топлива для двигателей внутреннего сгорания. Неэтилированный бензин. Технические условия

ГОСТ Р 51368—99 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на устойчивость к воздействию температуры

ГОСТ Р 51369—99 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие влажности

ГОСТ Р 51370—99 Методы испытаний на стойкость к климатическим внешним воздействующим факторам машин, приборов и других технических изделий. Испытания на воздействие солнечного излучения

Издание официальное

ГОСТ 2.114—95 Единая система конструкторской документации. Технические условия

ГОСТ 2.601—2006 Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы

ГОСТ 9.032—74 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 9.302—88 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля

ГОСТ 9.303—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору

ГОСТ 9.308—85 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы ускоренных коррозионных испытаний

ГОСТ 9.407—84 Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Метод оценки внешнего вида

ГОСТ 12.1.007—76 Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.044—91 Пожаровзрывоопасность веществ и материалов

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

ГОСТ 427—75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2084—77 Бензины автомобильные. Технические условия

ГОСТ 5632—72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки и технические требования

ГОСТ 5679—91 Вата хлопчатобумажная и мебельная. Технические условия

ГОСТ Р 6616—94 Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования

ГОСТ 7502—98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

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 18321—73 Статистический контроль качества. Метод случайного отбора выборок штучной продукции

ГОСТ 23170—78 Упаковка для изделий машиностроения. Общие требования

ГОСТ 24054—80 Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования

ГОСТ 25828—83 Гептан нормальный эталонный. Технические условия

ГОСТ 27331—87 Пожарная техника. Классификация пожаров

ГОСТ 28198—89 (МЭК 68—1—88) Основные методы испытаний на воздействие внешних факторов. Часть 1. Общие положения и руководство

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **аэрозольное пожаротушение:** Совокупность действий и процессов, обеспечивающих тушение пожара, при которых в качестве огнетушащих веществ используют аэрозоли.

3.2 **установка аэрозольного пожаротушения:** Установка, в которой в качестве огнетушащего вещества используют аэрозоль, получаемый при работе генераторов огнетушащего аэрозоля.

3.3 **автоматическая установка аэрозольного пожаротушения:** Установка пожаротушения, использующая аэрозолеобразующие огнетушащие составы, и автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне.

3.4 **генератор огнетушащего аэрозоля (генератор):** Устройство для получения огнетушащего аэрозоля с заданными параметрами и подачи его в защищаемое помещение.

3.5 **семейство генераторов:** Модельный ряд модификаций генераторов с различной массой огнетушащего аэрозолеобразующего состава, имеющих одинаковые типы аэрозолеобразующего состава, охладителя и их зарядов, одинаковый тип выпускных отверстий, одинаковое устройство пуска, одинаковый набор элементов и одинаковую внутреннюю/внешнюю структуру.

3.6 **аэрозолеобразующий огнетушащий состав:** Специальный состав, способный к самостоятельному горению без доступа воздуха с образованием огнетушащего аэрозоля.

3.7 **огнетушащий аэрозоль (аэрозоль):** Продукты горения аэрозолеобразующего огнетушащего состава, оказывающие огнетушащее действие на очаг пожара.

3.8 **выпускное отверстие генератора:** Отверстие генератора, после выхода из которого получаемый аэрозоль начинает смешиваться с окружающим воздухом.

3.9 **дистанционная подача огнетушащего аэрозоля:** Подача на заданное расстояние огнетушащего аэрозоля непосредственно от устройства его получения (генератора огнетушащего аэрозоля) в защищаемые помещения посредством подводящих и распределительных трубопроводов.

3.10 **генератор дистанционной подачи огнетушащего аэрозоля:** Устройство для получения огнетушащего аэрозоля (генератор огнетушащего аэрозоля) с присоединенными к нему подводящим трубопроводом с предохранительной мембраной (клапаном) и/или распределительными устройствами, трубопроводами для подачи огнетушащего аэрозоля с заданными параметрами по определенному направлению.

3.11 **подводящий аэрозольный трубопровод:** Трубопровод, соединяющий устройство получения огнетушащего аэрозоля (генератор) с распределительными устройствами, трубопроводами и/или объемом защищаемого помещения.

3.12 **заряд аэрозолеобразующего огнетушащего состава:** Сформованный элемент аэрозолеобразующего огнетушащего состава определенной массы и формы, размещаемый в корпусе генератора.

3.13 **охлаждающий элемент:** Композиция или конструкции специального состава, размещаемые в генераторе, которые при теплохимическом взаимодействии с продуктами горения аэрозолеобразующего огнетушащего состава обеспечивают снижение их температуры.

3.14 **снаряженный генератор:** Генератор огнетушащего аэрозоля с присоединенным устройством пуска и предназначенный для тушения.

3.15 **зона опасности зажигания горючих веществ и материалов от работающего генератора (зона пожароопасности генератора):** Значение максимального расстояния по длине струи огнетушащего аэрозоля и/или от корпуса работающего генератора, при котором за счет воздействия высокотемпературных продуктов горения заряда аэрозолеобразующего огнетушащего состава (включая раскаленные твердые и жидкие частицы) и нагретых конструктивных элементов генератора происходит зажигание горючих жидкостей, газов, твердых веществ и материалов.

3.16 **показатели опасности токсического воздействия огнетушащего аэрозоля:** Показатели, характеризующие опасность воздействия вредных веществ, содержащихся в составе огнетушащего аэрозоля.

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

3.18 **условно герметичное помещение:** Помещение, параметр негерметичности которого не превышает 0,001 $м^{-1}$.

3.19 **огнетушащая способность генератора:** Отношение разности масс снаряженного генератора до и после подачи огнетушащего аэрозоля к максимальному объему условно герметичного помещения, в котором генератор обеспечивает тушение определенных модельных очагов пожара.

3.20 **инерционность (время срабатывания) генератора:** Промежуток времени от момента подачи электрического сигнала на пуск до момента начала истечения струи огнетушащего аэрозоля из выпускного отверстия генератора.

3.21 **время (продолжительность) подачи огнетушащего аэрозоля (работы генератора):** Промежуток времени от момента начала до момента окончания истечения струи огнетушащего аэрозоля из выпускного отверстия генератора.

3.22 **устройство пуска генератора:** Устройство, обеспечивающее выделение тепловой энергии, необходимой для воспламенения заряда аэрозолеобразующего огнетушащего состава и получения огнетушащего аэрозоля.

3.23 **зажигающая способность генератора:** Возможность воспламенять вещества и материалы при воздействии высокотемпературных аэрозолей (включая вытекающие жидкие продукты) и конструктивных элементов генератора.

3.24 **модельный очаг пожара:** Очаг пожара, предназначенный для проверки огнетушащей способности пожарной техники, форма и размеры которого установлены нормативными документами.

3.25 **огнетушащая интенсивность подачи аэрозоля из генератора:** Отношение огнетушащей способности генератора в максимальном объеме условно герметичного помещения, в котором генератор обеспечивает тушение модельных очагов пожара, к времени его работы (подачи аэрозоля).

3.26 **тушение (ликвидация) пожара:** Процесс воздействия сил и средств, а также методы и приемы, направленные на ликвидацию пожара.

3.27 **локализация пожара:** Процесс воздействия сил и средств, а также методы и приемы, направленные на предотвращение возможности дальнейшего распространения горения и создание условий для успешной ликвидации пожара.

4 Обозначения и сокращения

4.1 аэрозольное пожаротушение — АПТ.

4.2 установка аэрозольного пожаротушения — УАП.

4.3 автоматическая установка аэрозольного пожаротушения — АУАП.

4.4 генератор огнетушащего аэрозоля (генератор) — ГОА.

4.5 аэрозолеобразующий огнетушащий состав — АОС.

4.6 огнетушащий аэрозоль — ОА.

4.7 генератор дистанционной подачи огнетушащего аэрозоля — ГОАДП.

4.8 охлаждающий элемент — ОхЭ.

4.9 параметр негерметичности защищаемого помещения — δ, $м^{-1}$.

4.10 огнетушащая способность ГОА — $q^{т}_{ГОА}$, $кг/м^3$.

4.11 время (продолжительность) подачи огнетушащего аэрозоля (работы ГОА) — $t_{ГОА}$, с.

4.12 огнетушащая интенсивность подачи аэрозоля из генератора — $I^{т}_{ГОА}$, $кг/(м^3 \cdot с)$.

5 Общие технические требования

Генератор огнетушащего аэрозоля должен соответствовать требованиям настоящего стандарта, технических условий (ТУ), комплекта конструкторской и эксплуатационной документации (технической документации — ТД), утвержденных в установленном порядке.

5.1 Классификация ГОА

5.1.1 По способу приведения в действие ГОА подразделяют на генераторы:
- с электрическим пуском;
- с тепловым пуском;
- с механическим пуском;
- с комбинированным пуском.

5.1.2 По способу подачи ОА генераторы подразделяются на ГОА:
- непосредственной подачи ОА в защищаемый объем;
- дистанционной подачи ОА в защищаемый объем.

5.1.3 По конструктивному комплектованию устройством пуска (приведения в действие) подразделяют на ГОА:
- снаряженные устройством пуска;
- не снаряженные устройством пуска.

5.2 Характеристики ГОА

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

Таблица 1 — Основные характеристики ГОА

Параметр	Значение
Огнетушащая способность ГОА в условно герметичном объеме, не более, кг/м^3	0,7
Время подачи огнетушащего аэрозоля (работы ГОА), не более, с	200
Инерционность (время срабатывания) ГОА, номинальное значение, не более, с	5

При этом устанавливаемые изготовителем и указываемые в ТД отклонения от номинальных значений не должны превышать:

- для массы снаряженного ГОА и массы АОС и охладителя в снаряженном генераторе ± 10 %;
- для времени подачи огнетушащего аэрозоля (при заданной температуре) ± 10 %;
- для инерционности ± 0,5 с.

5.2.2 Электрический пуск ГОА должен происходить от сигнала с параметрами согласно 5.4.2.10 и не должен происходить от сигнала с заданными в технической документации параметрами, необходимыми для контроля состояния цепи узла пуска при эксплуатации генератора в составе установки аэрозольного пожаротушения согласно 5.4.2.11.

5.2.3 Сквозные трещины, прогары и пламенное горение наружной поверхности корпуса ГОА по окончании его работы не допускаются. Допускается обугливание лакокрасочного покрытия.

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

5.2.5 ГОА должен сохранять работоспособность:

- после вибрационных воздействий, имитирующих условия эксплуатации, пределы изменения которых установлены изготовителем и указаны в ТД на ГОА;
- в интервале температур эксплуатации и хранения, который установлен изготовителем и указан в ТД на ГОА.

5.2.6 Защиту от коррозии металлических поверхностей ГОА следует осуществлять нанесением лакокрасочных, металлических или неметаллических неорганических покрытий или их сочетаниями в соответствии с ГОСТ 9.032, ГОСТ 9.303.

5.2.7 Лакокрасочные покрытия, нанесенные на ГОА, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026.

5.3 Требования к материалам, покупным изделиям

Детали, комплектующие изделия и материалы, используемые при изготовлении ГОА, должны соответствовать технической документации на них.

5.4 Комплектность

5.4.1 В комплект поставки снаряженного устройством пуска ГОА должны входить:

- руководство (инструкция) по эксплуатации;
- паспорт;
- комплект запасных частей и принадлежностей (при необходимости);
- кронштейн и крепеж (по условиям поставки).

Примечание — Для генератора, не снаряженного устройством пуска, в комплект поставки должно дополнительно входить устройство пуска.

5.4.2 В ТД, прилагаемой к ГОА, должны быть указаны следующие характеристики, определяющие его назначение, безопасность и охрану окружающей среды:

5.4.2.1 Масса снаряженного генератора, кг.

5.4.2.2 Масса АОС и ОхЭ в снаряженном генераторе, кг.

5.4.2.3 Интервал температур эксплуатации и хранения, ± °С.

5.4.2.4 Огнетушащая способность ГОА при тушении модельных очагов пожара, кг/м^3.

5.4.2.5 Время работы ГОА (подачи огнетушащего аэрозоля), с, и диапазона его изменения в интервале температур эксплуатации.

5.4.2.6 Максимальный объем условно герметичного помещения, в котором генератор обеспечивает тушение модельных очагов пожара класса В, м^3.

5.4.2.7 Огнетушащая интенсивность подачи аэрозоля из ГОА в максимальном объеме условно герметичного помещения, в котором генератор обеспечивает тушение модельных очагов пожара, кг/(м^3 · с).

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

5.4.2.9 Огнетушащая способность ГОА по отношению к горючим веществам и материалам, для тушения которых рекомендуется данный генератор, кг/м^3.

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

5.4.2.11 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, В, А, с.

5.4.2.12 Габаритные размеры генератора.

5.4.2.13 Данных о показателях надежности работы генератора в соответствии с ГОСТ 27.003.

Порядок проверки соответствия показателей надежности работы генератора данным, приведенным в технической документации на ГОА, должен соответствовать ГОСТ 27.410.

Отказом в работе генератора считается:

- несрабатывание генератора;
- несоответствие полученного при испытании ГОА времени подачи аэрозоля требованиям 5.4.2.5;
- несоответствие результатов испытаний требованиям 5.2.3.

5.4.2.14 Параметры в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.009 (пункт 1.3), определяющие область применения генератора на объектах и стойкость его к внешним воздействиям.

5.4.2.15 Условия транспортирования и хранения.

5.4.2.16 Размеры зон с температурой, большей 75 °С, 200 °С и 400 °С, образующихся при работе ГОА.

5.4.2.17 Количество тепла, выделяющегося при работе ГОА, Дж.

5.4.2.18 Количество и состав продуктов, образующихся при работе ГОА.

5.4.2.19 Максимальная высота, после падения с которой происходит несамопроизвольный пуск генератора, сохраняется целостность и работоспособность, м.

5.4.2.20 Класс опасности генератора в соответствии с ГОСТ 19433.

5.4.2.21 Максимальная температура корпуса генератора, °С.

5.4.2.22 Уровень взрывозащиты генератора (при применении ГОА во взрывоопасных зонах).

5.4.2.23 Озоноразрушающий потенциал для огнетушащего аэрозоля, получаемого при работе генератора.

5.4.2.24 Размеры зон пожароопасности ГОА, мм.

5.4.2.25 Степень опасности токсического воздействия огнетушащего аэрозоля в количестве, обеспечивающем огнетушащую способность ГОА.

5.4.2.26 Допустимое напряжение в электроустановках, при котором допускается применение ГОА, В.

5.4.2.27 Классы пожара по ГОСТ 27331, для тушения или локализации которых предназначен конкретный ГОА.

5.4.2.28 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.

5.5 Маркировка

5.5.1 Маркировка ГОА должна быть выполнена на русском языке и содержать следующую информацию:

а) наименование, адрес и, как правило, товарный знак предприятия-изготовителя;

б) условное обозначение ГОА, установленное изготовителем в соответствии со структурой обозначения, указанной в ГОСТ Р 51046;

в) пиктограммы, обозначающие классы пожара (по ГОСТ 27331), для тушения которых может быть использован данный ГОА;

г) диапазон температур эксплуатации, например, «Может применяться при температуре от ... до ... °С»;

д) месяц и год изготовления;

е) отметка (штамп) службы технического контроля предприятия-изготовителя.

Допускается нанесение предостерегающих надписей:

- об электрической опасности, например: «ГОА пригоден для тушения пожаров электрооборудования под напряжением не более .... В» (с указанием допустимого напряжения);

- о токсичности, например: «ВНИМАНИЕ: Выделяющиеся при тушении огнетушащие аэрозоли вызывают раздражение органов дыхания и зрения»;

- указание: «Предохранять от ударов и воздействия осадков, прямых солнечных лучей и нагревательных приборов».

5.5.2 Маркировку на корпусе выполняют с использованием методов, обеспечивающих ее сохранность в течение всего срока службы ГОА.

Запрещается применять бумажные этикетки маркировки без защиты от возможного воздействия ОА или факторов окружающей среды.

5.5.3 Запрещается наносить какие-либо пометки, выполненные нетипографским способом, на этикетку маркировки ГОА (кроме даты выпуска и массы снаряженного ГОА).

5.5.4 Транспортная маркировка должна быть по ГОСТ 19433. Манипуляционные знаки, основные, дополнительные и информационные надписи и способ выполнения маркировки должны быть указаны в ТД на конкретный ГОА.

5.6 Испытания

5.6.1 Для контроля соответствия параметров ГОА требованиям настоящего стандарта и ТД проводят предварительные, приемо-сдаточные, приемочные, квалификационные, периодические, типовые испытания и испытания на надежность.

5.6.2 Предварительные испытания проводит изготовитель на опытных образцах или на образцах опытной партии ГОА с целью определения возможности их предъявления на приемочные испытания.

5.6.3 Приемочные испытания при постановке ГОА на производство проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 15.201. Объем испытаний определяется типовой программой или программой, составленной разработчиком (изготовителем) и согласованной в установленном порядке.

Результаты проверки параметров ГОА, которые требуют проведения длительных испытаний или испытаний с использованием оборудования сторонних организаций, могут быть представлены протоколами предварительных испытаний.

5.6.4 Квалификационные испытания проводят на образцах установочной серии или первой промышленной партии для определения готовности предприятия к выпуску продукции.

5.6.5 Приемо-сдаточные испытания проводит служба технического контроля предприятия-изготовителя в объеме, определенном технической документацией ГОА и необходимом для принятия решения о возможности его поставки потребителю.

5.6.6 Периодические испытания проводят для контроля стабильности технологического процесса и качества продукции не реже одного раза в три года на образцах, прошедших приемо-сдаточные испытания.

5.6.7 Типовые испытания проводят, если при изготовлении генераторов вносятся конструктивные, рецептурные и технологические изменения, способные повлиять на основные параметры и работоспособность ГОА. Программу испытаний составляют в зависимости от характера изменений и согласовывают с разработчиком конструкторской документации.

5.6.8 Испытания ГОА на надежность проводят не реже одного раза в три года или в том случае, если при изготовлении генераторов вносятся конструктивные, рецептурные и технологические изменения.

5.6.9 Считается, что ГОА выдержал испытания, если ни по одному из параметров, указанных для данного вида испытаний, не было получено отрицательного результата.

5.6.10 В случае получения отрицательных результатов по какому-либо виду испытаний (кроме испытаний на прочность, разрушение и надежность, для которых полученные положительные или отрицательные результаты испытаний являются окончательными) количество испытуемых образцов удваивают и испытания повторяют в полном объеме. При повторном получении отрицательных результатов по любому из показателей дальнейшее проведение испытаний должно быть прекращено до выявления и устранения причин обнаруженных дефектов, после чего испытания проводят с начала и в полном объеме.

5.6.11 Количественную выборку ГОА для испытаний проводят методом случайного или систематического отбора по ГОСТ 18321.

6 Требования безопасности

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

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

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

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

6.5 Поставщик (изготовитель) ГОА должен установить условия и характеристики применения генераторов в составе установок пожаротушения, при которых они не будут являться источником острого токсического воздействия на людей и зажигания горючих материалов, находящихся в защищаемом помещении.

7 Методы испытаний

7.1 ГОА, представляемый на испытания (если нет специальных указаний), должен иметь техническую документацию (ТУ, паспорт, руководство по эксплуатации) и следующие заключения специализированных организаций, аккредитованных в установленном порядке, о значениях параметров, характеризующих его область применения, безопасность, охрану здоровья и природы:

а) заключение о классе опасности генератора в соответствии с ГОСТ 19433;

б) заключение об уровне взрывозащиты генератора (при применении ГОА во взрывоопасных зонах);

в) заключение о допустимом напряжении применения (при применении в электроустановках);

г) санитарно-эпидемиологическое заключение;

д) заключение об озоноразрушающем потенциале для огнетушащего аэрозоля, получаемого при работе генератора.

7.2 В испытаниях (если нет специальных указаний) для ГОА определяют в соответствии с настоящим стандартом следующие характеристики:

- габаритные размеры (по 7.3);
- массу снаряженного генератора (по 7.4);
- огнетушащую способность генератора (по 7.5);
- максимальный объем условно герметичного помещения, в котором ГОА обеспечивает тушение модельных очагов пожара классов В, А (по 7.5);
- огнетушащую интенсивность подачи аэрозоля из ГОА, обеспечивающую тушение модельных очагов пожара классов В, А (по 7.5, 7.15);
- время работы ГОА (подачи огнетушащего аэрозоля) (по 7.6);
- инерционность (время срабатывания) ГОА (по 7.7);
- размеры зон с температурой больше 75 °С, 200 °С и 400 °С, образующиеся при работе ГОА (по 7.8);
- параметры электрического сигнала, необходимые для пуска ГОА (по 7.9);
- параметры электрического сигнала, необходимые для контроля состояния цепи электрического пуска при эксплуатации ГОА в составе установки аэрозольного пожаротушения (по 7.10);
- работоспособность снаряженного ГОА в интервале температур эксплуатации (по 7.11);
- устойчивость генератора к внешним вибрационным воздействиям (по 7.12);
- состояние корпуса ГОА после окончания работы генератора (по 7.13);
- максимальную температуру корпуса генератора во время работы (по 7.14);
- огнетушащую способность ГОА для тушения модельных очагов пожара подклассов А2 и А1 (по 7.15.1 и 7.15.2);
- электрическое сопротивление между корпусом и клеммами, служащими для подачи электрического сигнала на пуск генератора (по 7.16);
- качество защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий деталей генератора (по 7.17);

- соответствие комплектности, маркировки и упаковки требованиям настоящего стандарта, а также наличие устройства для опломбирования ГОА (по 7.18);

- размеры зон пожароопасности ГОА (по 7.19).

7.3 Габаритные размеры ГОА определяют стандартным инструментом с погрешностью измерения не более 2 %. Проводят три параллельных измерения каждого габаритного размера для одного ГОА. За результат измерений принимают среднее арифметическое значение.

7.4 Массу снаряженного ГОА (а также генератора после испытаний) определяют взвешиванием на весах с погрешностью, не превышающей 2 %.

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

7.5 Огнетушащую способность генератора по отношению к модельным очагам пожара класса В, максимальный объем условно герметичного помещения, в котором ГОА обеспечивает тушение модельных очагов пожара класса В, а также огнетушащую интенсивность подачи аэрозоля из ГОА, обеспечивающую тушение при этом модельных очагов определяют следующим образом.

Для испытаний используют:

- огневую камеру (испытательное помещение) — условно герметичное помещение из негорючего материала, объем которого должен быть равен сумме значений максимальных объемов защищаемых условно герметичных помещений для всех одновременно испытываемых ГОА одного типоразмера. Отклонение фактического значения объема испытательного помещения от требуемого должно составлять не более 5 %. Помещение огневой камеры для проведения испытаний должно иметь отношение длины к ширине в пределах от 1:1 до 2:1 и длины к высоте в пределах от 1:1 до 2:1;

- модельные очаги класса В — не менее четырех цилиндрических горелок из нержавеющей стали или стали по ГОСТ 5632 толщиной (5 ± 1) мм с внутренним диаметром (80 ± 5) мм и высотой (110 ± 2) мм, которые имеют специальный экран для защиты их от прямого динамического воздействия струи огнетушащего аэрозоля; горючая жидкость в горелках — н-гептан по ГОСТ 25828 или бензин АИ-93 (класс 2) по ГОСТ 2084;

- термоэлектрические преобразователи типа ТХА по ГОСТ Р 6616 с диаметром проволоки не более 0,1 мм (класс допуска 2). На каждый модельный очаг пожара устанавливается по два термоэлектропреобразователя. Один из термоэлектрических преобразователей закрепляют над модельным очагом (по центру) на расстоянии (10 ± 2) мм от верхнего его края, второй — в стороне от модельного очага на расстоянии (100 ± 20) мм на уровне верхнего его края;

- устройство для измерения и регистрации изменения температуры класса точности не ниже 0,5 с диапазоном измерения температуры, соответствующим типу термоэлектрического преобразователя и погрешностью измерения времени не более 1 с.

Проведение испытаний

Внешние условия проведения испытаний следующие: температура окружающей среды — от 15 °С до 25 °С, давление — от 84 до 106,7 кПа, относительная влажность воздуха — от 40 % до 80 %.

В огневой камере устанавливают один или несколько испытываемых ГОА. Количество испытуемых ГОА должно соответствовать объему огневой камеры (испытательного помещения).

Размещают в огневой камере модельные очаги (горелки) с термоэлектрическими преобразователями: две горелки относительно пола на уровне 10 % и по одной горелке на уровнях 50 % и 90 % от высоты камеры, так, чтобы струи аэрозоля из ГОА не оказывали на них прямого воздействия. Каждая горелка размещена на расстоянии (50 ± 5) мм от стены камеры.

Заливают в горелки горючую жидкость так, чтобы ее уровень был на 50 мм ниже верхнего среза горелки. Поджигают горючее, включают устройства для измерения и регистрации показаний термоэлектрических преобразователей и дают выдержку 30 с, обеспечивая доступ воздуха в камеру.

По истечении 30 с свободного горения очагов помещение закрывают и производят пуск испытываемых генераторов.

Результат испытаний в каждом эксперименте считают положительным, если пламя во всех горелках гаснет в течение 60 с после окончания подачи аэрозоля. Время тушения модельных очагов определяют по показаниям термоэлектрических преобразователей для последнего потушенного очага. Повторные загорания не должны возникать в течение 10 мин.

Результат испытаний ГОА считают положительными, если в двух экспериментах из трех определений получены положительные результаты. При положительном результате в первых двух испытаниях третье испытание не проводят.

Критерием тушения считают достижение момента, когда величина температуры над очагом, превышает не более чем на 20 % величину температуры рядом с этим же модельным очагом.

Огнетушащую способность ГОА определяют по формуле

$$q^{\text{т}}_{\text{ГОА}} = n \cdot (\text{М}_{\text{ГОА1}} - \text{М}_{\text{ГОА2}})/V, \text{ кг/м}^3, \quad (1)$$

где $\text{М}_{\text{ГОА1}}$ — масса снаряженного генератора до испытаний, кг;

$\text{М}_{\text{ГОА2}}$ — масса генератора после испытаний, кг;

n — количество испытываемых в одном опыте генераторов одного типоразмера, шт.;

V — объем условно герметичного помещения, в котором испытываемые генераторы обеспечили тушение модельных очагов, м^3.

Огнетушащую интенсивность подачи аэрозоля из ГОА определяют по данным огнетушащей способности (1) и времени работы ГОА (см. 7.6) по формуле

$$I = q^{\text{т}}_{\text{ГОА}}/t_{\text{ГОА}}, \text{ кг/(м}^3 \cdot \text{с)}. \quad (2)$$

7.6 Время работы ГОА (подача огнетушащего аэрозоля) определяют следующим образом.

Для испытаний используют:

- стапель — устройство для крепления ГОА на необходимой высоте;
- телевизионную камеру или кинокамеру;
- секундомер с пределом измерения не менее 30 мин и ценой деления не более 0,2 с.

Подготовка к проведению испытаний

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

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

Проводят испытания трех ГОА по определению времени подачи огнетушащего аэрозоля. После окончания испытаний обрабатывают кадры видеосъемки и определяют время подачи аэрозоля в каждом опыте.

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

7.7 Инерционность (время срабатывания) ГОА определяют следующим образом.

Для испытаний используют:

- стапель — устройство для крепления ГОА на необходимой высоте;
- датчик температуры — термоэлектрический преобразователь типа ТВР, ТХА или ТХК по ГОСТ Р 6616, класс допуска 2 с 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.

Подготовка к проведению испытаний

Генератор, снаряженный устройством пуска, закрепляют на высоте 1—2 м на стапеле, расположенном в испытательном боксе или на открытом пространстве в защищенном от ветра месте. Устанавливают датчик температуры на оси выпускного отверстия генератора на расстоянии не более 20 мм от его среза и подсоединяют его к устройству для измерения и регистрации температуры.

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

После окончания работы генератора 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 трех генераторов. За инерционность ГОА принимают среднее арифметическое значение.

7.8 Размеры зон с температурой (75 ± 10) °С, (200 ± 20) °С и (400 ± 50) °С, образующихся при работе ГОА, определяют следующим образом.

Для проведения испытаний используются устройства для измерения и регистрации изменения термоэлектродвижущей силы.

В помещении, линейные размеры которого не менее чем двукратно превышают указанные в ТД на испытываемый ГОА размеры зоны с температурой более 75 °С, на стапеле устанавливается генератор таким образом, чтобы обеспечить свободное истечение струи аэрозоля.

На соответствующих расстояниях от генератора, указанных в ТД, устанавливают термоэлектрические преобразователи, подключенные к регистрирующему устройству.

Пуск ГОА осуществляют в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Фиксируют максимальные показания температуры каждого термоэлектрического преобразователя за все время работы генератора.

Измерения производят последовательно для трех образцов генераторов.

Результатом испытания считают максимальное показание температуры для каждого преобразователя и оно не должно превышать значений, указанных в ТД для каждой зоны значений.

7.9 Испытания на срабатывание ГОА от электрического сигнала, обеспечивающего пуск генератора проводят следующим образом.

Для испытаний используют:

- 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 технической документации;
- 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.

Генератор монтируют на стапеле на открытой площадке в произвольном положении. Подключают генератор к электрическому источнику, обеспечивающему пропускание через устройство пуска ГОА заданного в технической документации вида тока с минимальной величиной.

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

Опыт повторяют на новом генераторе, при условии пропускания через устройство пуска ГОА заданного в 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 устройство пуска ГОА).

7.10 Испытание на отсутствие срабатывания ГОА от электросигнала с параметрами, обеспечивающими контроль цепи электрического пуска проводят следующим образом.

Для испытаний используют:

- стапель — устройство для крепления ГОА на необходимой высоте;
- электрический источник питания, обеспечивающий пропускание через устройство пуска ГОА электрического тока необходимого вида и величины;
- устройство для измерения электрического тока с погрешностью не более 10 %;
- секундомер с пределом измерения не менее 30 мин и ценой деления не более 0,2 с.

Генератор монтируют аналогично 7.5 настоящего стандарта. Подключают генератор к электрическому источнику, обеспечивающему подачу через устройство пуска ГОА тока, превышающего на 10 % максимальный ток контроля. Включают подачу электрического сигнала на устройство пуска в течение времени, заданного в технической документации.

Во время опыта фиксируют величину тока, проходящего через устройство пуска ГОА. По истечении заданного времени отключают источник тока и фиксируют результат опыта. Проводят испытания одного генератора. Во время испытаний не должно происходить срабатывание устройства пуска ГОА и пуска генератора.

7.11 Работоспособность снаряженного ГОА в интервале температур эксплуатации определяют следующим образом.

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

Для испытаний используют камеру холода (тепла), позволяющую термостатировать генератор при предельной отрицательной (положительной) температуре эксплуатации с точностью ± 2 °С.

Устанавливают в камере холода (тепла) предельную отрицательную (положительную) температуру эксплуатации ГОА. Генераторы в количестве, необходимом для определения времени подачи и инерционности, помещают в камеру холода (тепла) 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 генератором определяют опытным путем. Извлекают генератор из камеры и определяют время подачи огнетушащего аэрозоля и инерционность ГОА.

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

Генератор считается прошедшим испытания, если время подачи огнетушащего аэрозоля и его инерционность при предельной отрицательной и предельной положительной температурах эксплуатации соответствуют значениям, установленным изготовителем в технической документации.

7.12 Проверка устойчивости генератора к внешним вибрационным воздействиям проводится следующим образом.

Для испытаний используют:

- вибростенд, обеспечивающий параметры допустимых вибровоздействий, указанные в технической документации на испытываемый генератор;

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

Генераторы, снаряженные узлом пуска, с помощью штатного кронштейна и крепежных элементов устанавливаются на подвижной платформе вибростенда. Вибровоздействия проводят для девяти генераторов по каждой из трех осей координат ГОА (для трех генераторов по одной из осей) при предельно допустимых значениях частоты, амплитуды и времени воздействия, установленных изготовителем в технической документации на ГОА.

Определяют время работы ГОА (подачи огнетушащего аэрозоля) и размеры зон с температурой 75 °С, 200 °С и 400 °С, образующихся при работе ГОА для генераторов после вибровоздействий по каждой из осей.

Значения этих параметров для генераторов после вибровоздействий не должны быть выше соответствующих величин, приведенных в технической документации на данный ГОА.

7.13 Состояние корпуса ГОА после окончания работы генератора оценивают путем анализа кадров видеосъемки (киносъемки), полученных при проведении испытаний трех генераторов и осмотра корпусов сработавших ГОА

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

7.14 Максимальная температура корпуса генератора во время и по окончании его работы определяется следующим образом.

Для испытаний используют:

- датчики температуры — термоэлектрические преобразователи ТХА или ТХК по ГОСТ Р 6616 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.

Подготовка к проведению испытаний

Генератор, снаряженный устройством пуска, закрепляют на высоте 1—2 м на стапеле, расположенном 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 генератора, расположенной со стороны, противоположной выпускному отверстию), два — в середине боковой поверхности генератора на противоположных ее частях. Присоединяют датчики температуры к устройству для измерения и регистрации температуры. Включают регистрирующее и измерительное устройство, после чего подают сигнал на пуск генератора. После окончания работы генератора обрабатывают результаты регистрации. Определяют наибольшие значения показаний каждой термопары.

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

7.15 Огнетушащую способность ГОА по отношению к горючим веществам и материалам, для тушения которых рекомендуется данный генератор определяют следующим образом.

7.15.1 Огнетушащая способность и огнетушащая интенсивность подачи аэрозоля ГОА по отношению к твердым веществам, горение которых происходит без тления (модельный пожар подкласса А2) определяются следующим образом.

Для испытаний используют:

- испытательное помещение (огневую камеру), термоэлектрические преобразователи и устройство для измерения и регистрации измерения термоэлектродвижущей силы во времени (по 7.5);
- модельные очаги подкласса А2 — не менее трех образцов из соответствующих твердых веществ или материалов размерами 200 × 100 × 10 мм.

Проведение испытаний

В испытательном помещении размещают один или несколько одного типоразмера 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, выходящего из ГОА. Зажигают все модельные очаги в нижней части образца. По истечении времени свободного горения модельных очагов, равного (60 ± 5) с, включают устройство для измерения и регистрации показаний термоэлектрических преобразователей и производят пуск испытываемых генераторов.

Обработку и оценку результатов производят в соответствии с методом, изложенным в 7.5.

7.15.2 Огнетушащую способность ГОА по отношению к твердым веществам и материалам, горение которых сопровождается тлением (модельный пожар подкласса А1) определяют следующим образом.

Для испытаний используют:

- испытательное помещение (огневую камеру), термоэлектрические преобразователи и устройство для измерения и регистрации измерения термоэлектродвижущей силы во времени (по 7.5);
- модельный очаг 0,1А (по ГОСТ 51057).

Проведение испытаний

В испытательном помещении размещают один или несколько испытываемых ГОА и модельный очаг 0,1А, 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. В открытом испытательном помещении зажигают модельный очаг и по истечении времени свободного горения модельного очага, которое должно быть равно (7 ± 1) мин, помещение закрывают, включают устройство для измерения и регистрации показаний термоэлектрических преобразователей и производят пуск испытываемых генераторов.

По истечении (10 ± 1) мин после окончания работы ГОА открывают помещение и отключают устройство для измерения и регистрации показаний термоэлектрических преобразователей.

После открытия испытательного помещения визуально определяют наличие или отсутствие пламенного горения или очагов тления в модельном очаге. Обрабатывают результаты регистрации показаний термоэлектрического преобразователя, установленного в центре модельного очага 0,1А.

Результаты испытаний считаются положительными, если после окончания работы ГОА зафиксировано уменьшение температуры в модельном очаге и после вскрытия проемов в нем не обнаружено пламенного горения и/или очагов тления.

Огнетушащую способность ГОА и интенсивность подачи огнетушащего аэрозоля определяют по формулам, приведенным в 7.5.

7.16 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.

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

7.18 Соответствие комплектности, маркировки и упаковки требованиям настоящего стандарта, а также наличие устройства для опломбирования ГОА устанавливаются внешним осмотром.

7.19 Размеры зон пожароопасности ГОА определяются следующим образом.

Для испытаний используют:

- испытательный стенд, располагаемый в помещении, объем которого не менее указанного в ТД максимального объема условно герметичного помещения, защищаемого одним испытываемым ГОА, или в ограниченной зоне открытого пространства, защищенной от воздействия ветра и осадков, которые обеспечивают свободное распространение струи ОА по всей ее длине;
- стапель — устройство для крепления ГОА на необходимой высоте для свободной подачи огнетушащего аэрозоля из ГОА;
- противни из стали произвольной марки диаметром не менее 0,05 м, высотой не более 0,03 м и толщиной 0,5—1,0 мм);
- атмосферную газовую горелку (пропанобутановую, бытовую) эжекционного типа диаметром до 9 мм;
- бензин А-76 или А-93 по ГОСТ Р 51105;
- хлопчатобумажную вату по ГОСТ 567 влажностью не более 20 %;
- пропанобутановую смесь по ГОСТ 20448;
- линейку (ГОСТ 427) и измерительную рулетку (ГОСТ 7502);
- кино- или видеокамеру (допускается над модельными очагами устанавливать термоэлектрические преобразователи, аналогично указанным ранее в 7.5).

7.19.1 Испытания с горючей жидкостью проводятся следующим образом.

В стапеле закрепляют ГОА в положении, обеспечивающем свободное истечение струи огнетушащего аэрозоля из генератора. Устанавливают два противня: один — у корпуса в зоне максимальной температуры и на соответствующем расстоянии от него, указанных в ТД на испытываемый ГОА, второй — на уровне нижнего среза выпускного отверстия генератора и соответствующем расстоянии вдоль оси струи огнетушащего аэрозоля, указанном в ТД на данный генератор. Заливают до края противня соответствующее количество горючего.

При предварительно включенной кино- или видеокамере приводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации в действие ГОА и фиксируют результат испытаний по зажигающей способности корпуса и ОА. При воспламенении модельных очагов методом последовательного приближения с шагом 50 мм находят расстояние, на котором они не воспламеняются. Если воспламенение не произошло, то методом последовательного приближения с шагом 50 мм находят расстояние, на котором очаги воспламеняются.

За результат определения характеристик зажигающей способности — пожароопасных зон отдельно корпуса и огнетушащего аэрозоля ГОА принимают максимальное значение расстояний, при которых происходит и не происходит зажигание модельных очагов. Испытания, при которых фиксируется воспламенение и его отсутствие, проводят не менее трех раз.

7.19.2 Испытания с горючим твердым материалом проводят следующим образом.

В стапеле закрепляют ГОА в положении, обеспечивающем свободное истечение струи огнетушащего аэрозоля из генератора в горизонтальном направлении. Устанавливают и закрепляют два модельных очага в виде не спрессованных комков ваты массой каждый не более 10 г: один — у корпуса в зоне максимальной температуры и на соответствующем расстоянии от него, указанном в ТД на испытываемый ГОА, второй — на уровне нижнего среза выпускного отверстия генератора и соответствующем расстоянии вдоль оси струи огнетушащего аэрозоля, указанном в ТД на данный генератор.

При предварительно включенной кино- или видеокамере приводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации в действие ГОА и фиксируют результат испытаний по зажигающей способности корпуса и ОА. При воспламенении модельных очагов, методом последовательного приближения с шагом 50 мм находят расстояние, на котором они не воспламеняются. Если воспламенение не произошло, то методом последовательного приближения с шагом 50 мм находят расстояние, на котором очаги воспламеняются.

За результат определения характеристик зажигающей способности пожароопасных зон отдельно корпуса и огнетушащего аэрозоля ГОА принимают максимальное значение расстояний, при которых происходит и не происходит зажигание модельных очагов. Испытания, при которых фиксируется воспламенение и его отсутствие, проводят не менее трех раз.

7.19.3 Испытания с горючей газовоздушной смесью проводят следующим образом.

В стапеле закрепляют ГОА в положении, обеспечивающем свободное истечение струи огнетушащего аэрозоля из генератора в горизонтальном направлении. Устанавливают и закрепляют два модельных очага в виде атмосферных газовых горелок (пропанобутановых, бытовых) эжекционного типа диаметром до 9 мм с расходом горючего газа до 2 $дм^3$/мин, соединенных с пропанобутановыми бытовыми баллонами: один очаг — у корпуса в зоне максимальной температуры и на соответствующем расстоянии от него, указанном в ТД на испытываемый ГОА, второй — на уровне 50 мм от нижнего среза выпускного отверстия генератора и соответствующем расстоянии вдоль оси струи огнетушащего аэрозоля, указанном в ТД на данный генератор.

При предварительно включенных кино- или видеокамере и газовых горелках приводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации в действие ГОА и фиксируют результат испытаний по зажигающей способности корпуса и огнетушащего аэрозоля. При воспламенении модельных очагов, методом последовательного приближения с шагом 50 мм находят расстояние, на котором они не воспламеняются. Если воспламенение не произошло, то методом последовательного приближения с шагом 50 мм находят расстояние, на котором модельные очаги воспламеняются.

За результат определения характеристик зажигающей способности — пожароопасных зон отдельно корпуса ГОА и ОА принимают максимальное значение расстояний, при которых происходит и не происходит зажигание модельных очагов. Испытания, при которых фиксируется воспламенение и его отсутствие, повторяют не менее трех раз.

Результаты данных испытаний считаются положительными, если во всех опытах по определению характеристик зажигающей способности корпуса и струи огнетушащего аэрозоля — зон пожароопасности ГОА, полученные максимальные значения расстояний, при которых происходит и не происходит зажигание модельных очагов, не ниже значений, указанных в ТД на испытываемый генератор.

УДК 614.845.2.001.4:006.354 ОКС 13.220.10 ОКП 485400

Ключевые слова: пожарная техника, генераторы огнетушащего аэрозоля, тушение пожаров, технические требования, методы испытаний

Допечатная подготовка издания, в том числе работы по издательскому редактированию, осуществлена ФГУ ВНИИПО МЧС России

Официальная публикация стандарта осуществлена ФГУП «Стандартинформ» в полном соответствии с электронной версией, представленной ФГУ ВНИИПО МЧС России

Ответственный за выпуск *В.А. Иванов*
Редактор *Е.Е. Архипова*
Корректор *Е.Е. Архипова*
Технический редактор *Е.С. Матюшкина*
Компьютерная верстка *Е.С. Матюшкиной*

Подписано в печать 20.04.2009. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Ариал. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 2,32. Уч.-изд. л. 2,00. Тираж 498 экз. Зак.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

Отпечатано в ООО «Торжокская типография», 172002 Тверская область, г. Торжок, ул. Володарского, 2.

gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru