

ЗАО «Диамант»

ОКП 485487

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор
ЗАО «Диамант»

Н.Н. Садистский

« » _____ 2015 г.
М.П

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ОАО «НПО им. С.Е. Буденного»

И.С. Резник

« » _____ 2015 г.
М.П

Генераторы аэрозоля огнетушащего переносные серии «Секьюрити П»

ГАОП «Секьюрити П»

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

УЖОС.123456.008ТУ

Инев.№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв.№	Инев.№ дубл.	Подл. и дата

Настоящие Технические условия (далее - ТУ) разработаны на основании ГОСТ Р 53285-2009 и согласно разд. 4 ГОСТ 2.114-95, оформлены¹ по ГОСТ 2.104 и ГОСТ 2.105. Отдельные разделы, подразделы, пункты и подпункты исключены как неактуальные согласно п. 4.1 ГОСТ 2.114-95.

Инв.№ подл.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов	УЖОС.123456.008ТУ ГАОП «Секьюрити П» ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЗАО «Диамант»
Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	¹ Проставление необходимых реквизитов и атрибутов, установленных правилами документирования [из п. 3.1.3 ГОСТ 2.104-2006]					

Содержание

1	Технические требования	11
1.1	Основные параметры и характеристики (свойства).....	11
1.2	Требования назначения	12
1.2.1	Время подачи ОА.....	12
1.2.2	Приведение в действие и бросок на расстояние	12
1.2.3	Время задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие	12
1.2.4	Отклонения значений параметров	12
1.2.5	Продолжительность приведения ГАОП в действие	13
1.2.6	Максимальный защищаемый объем условно-герметичного помещения/площадь локально-поверхностного возгорания.....	13
1.2.7	Размер температурных зон струи аэрозоля	13
1.2.8	Температура на поверхности ГАОП	13
1.2.9	Максимальная температура корпуса в зоне ручки генератора	13
1.2.10	Состояние корпуса ГАОП во время и после окончания работы генератора....	13
1.3	Требования к производительности	13
1.3.1	Огнетушащая интенсивность подачи аэрозоля.....	13
1.3.2	Количество тепла, выделяемое при работе генератора	14
1.4	Требования к составу и структуре	14
1.5	Требования надежности.....	15
1.5.1	Вероятность безотказной работы ГАОП между очередными проверками.....	15
1.6	Требования стойкости к механическим воздействиям	15
1.6.1	Работоспособность ГАОП после вибрационных воздействий	15
1.7	Требования стойкости к климатическим воздействиям	16
1.7.1	Конструктивные решения ГАОП по устойчивости к климатическим воздействиям	16
1.7.2	Работоспособность ГАОП в интервале температур эксплуатации.....	16
1.7.3	Работоспособность при воздействиях температуры и влажности	16
1.8	Требования эргономики	16
1.9	Конструктивные требования	17
1.9.1	Масса снаряженного генератора.....	17

Индв.№ инв.	Взам.инв.№	Индв.№ дубл.	Подп. и дата
Индв.№ годл.	Подп. и дата		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.
Дата			

5.2.15	Определение работоспособности ГАОП после приведения в действие и броска на расстояние (7 ± 1) м.....	46
5.2.15.1	Задачи проведения испытаний.....	46
5.2.15.2	Оборудование и средства измерения для проведения испытаний	46
5.2.15.3	Проведение испытаний	47
5.2.15.4	Обработка результатов испытаний	47
5.2.15.5	Завершение испытаний.....	47
5.2.16	Испытания по определению вероятности безотказной работы ГАОП	47
5.2.16.1	Исходные данные для испытаний	47
5.2.16.2	Приемочное число отказов	48
5.2.16.3	Критерии отказа работы генератора	48
5.2.16.4	Методы испытаний	48
5.2.17	Проверка качества защитных и защитно-декоративных лакокрасочных покрытий деталей генератора.....	48
5.2.18	Определение стойкости ГАОП к наружной коррозии.....	48
5.2.19	Проверка комплектности, маркировки, упаковки и т.д.	49
5.2.20	Проверка ГАОП на отсутствие перемещения под действием реактивных сил, образующихся в результате истечения огнетушащего аэрозоля	49
5.2.20.1	Испытательная площадка и оборудование	49
5.2.20.2	Проведение испытаний	49
5.2.20.3	Обработка результатов испытаний	50
5.2.20.4	Завершение испытаний.....	50
5.2.21	Проверка обеспечения ориентации ГАОП в рабочее положение после броска	50
5.2.21.1	Оборудование для проведения испытаний	50
5.2.21.2	Проведение испытаний	50
5.2.21.3	Завершение испытаний.....	50
5.2.22	Испытания на воздействие повышенной влажности воздуха	51
5.2.22.1	Условия проведения испытаний	51
5.2.22.2	Требования к испытательному оборудованию и веществам	51
5.2.22.3	Выдержка ГАОП перед испытаниями.....	51
5.2.22.4	Подготовка к проведению испытаний.....	52

Инв.№ годл.	Подп. и дата
	Инв.№ дубл.
Взам.инв.№	Подп. и дата
	Инв.№ годл.
Изм	Подп. и дата
	Инв.№ годл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

Настоящие технические условия распространяются на генераторы аэрозоля огнетушащего переносные серии «Секьюрити П», предназначенные для оперативного применения при ликвидации пожаров классов «А» (подкласс «А₂» - нетлеющие материалы), «В», «С», «Е» в условно герметичных помещениях², в том числе электроустановок и электрооборудования, находящихся под напряжением до 35 кВ, а также для локализации пожаров класса «А» подкласса «А₁» (ликвидация пламенного горения) (согласно ст. 8 Федерального закона от 22.07.2008 № 123-ФЗ) в помещениях классов Ф1, Ф2, Ф3, Ф4, Ф5 функциональной пожарной опасности (согласно ст. 32 Федерального закона № 123-ФЗ).

Генераторы аэрозоля огнетушащего переносные (далее по тексту - ГАОП³, генератор) выпускаются в двух модификациях:

- «Секьюрити - 2»;
- «Секьюрити - 3».

Модификации идентичны конструктивно и различаются только массой АОС⁴ и временем работы.

Условное обозначение генератора в других документах и (или) при заказе: «Секьюрити - 2(3)» УЖОС.123456.008ТУ».

Код по Общероссийскому классификатору продукции (ОКП) - 485487 (установки пожаротушения).

Инв.№ годл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

² Помещение, параметр негерметичности которого не превышает 0,001 м [из п. 3.5 ГОСТ Р 53285-2009]

³ Переносное устройство для ликвидации пламенного горения и локализации пожара в замкнутых помещениях объемным способом за счет воздействия на очаг горения огнетушащего аэрозоля, получаемого из заряда аэрозолеобразующего огнетушащего состава [из п. 3.1 ГОСТ Р 53285-2009]

⁴ Специальный состав, способный к самостоятельному горению без доступа воздуха с образованием огнетушащего аэрозоля [из п. 3.2 ГОСТ Р 53285-2009]

УЖОС.123456.008ТУ					Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	10

1.2 Требования назначения

1.2.1 Время подачи ОА

Согласно п. 4.1.3 ГОСТ Р 53285-2009 продолжительность (время) подачи⁵ огнетушащего аэрозоля⁶ должна соответствовать установленному изготовителем и указанному в ТД значению и составлять не более 80 с.

Продолжительность (время) подачи огнетушащего аэрозоля во всем диапазоне температур эксплуатации:

- «Секьюрити -2» – 60 (+5/-10) с.
- «Секьюрити -3» – 80 (+5/-15) с.

1.2.2 Приведение в действие и бросок на расстояние

Согласно п. 4.1.9 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП должен обеспечивать выполнение параметров по 4.1.3, 4.1.8 ГОСТ Р 53285-2009 после приведения в действие и броска на расстояние (7 ± 1) м.

1.2.3 Время задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие

Согласно п. 4.1.4 ГОСТ Р 53285-2009 время задержки срабатывания ГАОП⁷ после приведения в действие должно соответствовать установленному изготовителем и указанному в ТД значению и составлять от 5 до 15 с.

Время задержки срабатывания (для обеих модификаций) - (5 ± 1) с.

1.2.4 Отклонения значений параметров

Согласно п. 4.1.5 ГОСТ Р 53285-2009 устанавливаемые изготовителем и указываемые в технической документации отклонения значений параметров не должны превышать:

- + 20 % - для массы снаряженного ГАОП,
- ± 15 % - для продолжительности подачи огнетушащего аэрозоля (при заданной температуре),

⁵ Промежуток времени от момента начала до момента окончания истечения огнетушащего аэрозоля из выпускного отверстия ГАОП [из п. 3.8 ГОСТ Р 53285-2009]

⁶ Продукты горения аэрозолеобразующего огнетушащего состава, оказывающие огнетушащее действие на очаг пожара [из п. 3.3 ГОСТ Р 53285-2009]

⁷ Промежуток времени от момента подачи механического сигнала на пуск до момента начала истечения огнетушащего аэрозоля из выпускного отверстия ГАОП [из п. 3.6 ГОСТ Р 53285-2009]

Инв.№ дубл.	Взам.инв.№	Подп. и дата	Инв.№ годл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
											12

- «Секьюрити - 3» – 0,00067.

1.3.2 Количество тепла, выделяемое при работе генератора

Количество тепла, выделяемое при работе генератора:

- «Секьюрити - 2» - 220 КДж;
- «Секьюрити - 3» - 295 КДж

1.4 Требования к составу и структуре

Состав продуктов сгорания приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Состав продуктов сгорания

Компонент	Концентрация, мг/м ³	Объемная доля, %	Конц., мг/г соот.
NH ₃	25	0,0037	0,256
NO ₂	11	0,00061	0,112
HCN	13,5	0,0012	0,136
CO	460	0,04	4,62
CH ₄	196	0,03	1,97

Массовый состав дисперсной фазы:

- 2K₂CO₃•3H₂O - 52,7 %;
- NH₄HCO₃ - 25,7 %;
- KHCO₃ - 8.2 %;
- KNO₃ - 7,9 %;
- Другие соединения - 5,5 %.

Блок снаряженный изготавливают из аэрозолеобразующего огнетушащего состава (АОС) марки 51-35-1 МГИФ.51-35ТУ в соответствии с требованиями настоящих ТУ и комплекта документации по технологическому процессу, утвержденному в установленном порядке.

Блоки снаряженные изготавливаются партиями по 1003 шт. Допускается изменять объем партии по требованию предприятия-потребителя, но не более 5000 шт.

Партией считается количество блоков, изготовленных в течение одной или нескольких смен на однотипном оборудовании по одному технологическому процессу. Для изготовления одной партии блоков используются не более трех партий состава 51-35-1 МГИФ.51-35 ТУ.

Каждая партия состава 51-35-1 должна удовлетворять требованиям МГИФ.51-35ТУ и ТУ 4854-10-53990043-01 п.1.3.5 (подпункт «а» и «б»).

Материалы, используемые для приготовления составов, допускаются в производство по СтО 07514305-7.1.2, СтО 07514305-7.1.1.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	

Изм	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
						14

1.5 Требования надежности

Согласно п. 4.1.13 ГОСТ Р 53285-2009 назначенный срок службы ГАОП должен быть не менее 5 лет.

Назначенный срок службы ГАОП серии «Секьюрити П» должен быть не менее 10 лет.

1.5.1 Вероятность безотказной работы ГАОП между очередными проверками

Согласно п. 4.1.14 ГОСТ Р 53285-2009 вероятность безотказной работы ГАОП между очередными проверками, при периодичности их не реже одного раза в три года, должна соответствовать установленному изготовителем значению и быть не менее 0,95.

Вероятность безотказной работы должна быть не менее 0,98 при доверительном интервале 0,8.

1.6 Требования стойкости к механическим воздействиям

1.6.1 Работоспособность ГАОП после вибрационных воздействий

Согласно п. 4.1.10 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП, снаряженный узлом пуска, не должен срабатывать после следующих внешних механических воздействий:

- а) свободного падения с высоты 1000 мм на бетонную площадку толщиной не менее 100 мм или на стальной лист толщиной не менее 16 мм;
- б) синусоидальной вибрации в диапазоне частот от 5 до 200 Гц с максимальной амплитудой ускорения $20 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ (2g) в течение 15 ч;
- в) многократных ударов с пиковым ударным ускорением $100 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ (10g), длительностью действия ударного ускорения от 2 до 20 мс, общим числом ударов не менее 12000.

После любого из вышеперечисленных воздействий и приведения ГАОП в действие он должен сохранять параметры по 4.1.3, 4.1.4, 4.1.6 ГОСТ Р 53285-2009 в пределах норм, указанных в ТД.

Инв. № годл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ				Лист
									15

1.7 Требования стойкости к климатическим воздействиям

1.7.1 Конструктивные решения ГАОП по устойчивости к климатическим воздействиям

Согласно п. 4.1.15 ГОСТ Р 53285-2009 конструктивные решения ГАОП по устойчивости к климатическим воздействиям (ГОСТ 15150) должны соответствовать категории исполнения УХЛ, категории размещения 2.

1.7.2 Работоспособность ГАОП в интервале температур эксплуатации

Согласно п. 4.1.16 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП должны обеспечивать выполнение параметров по 4.1.3, 4.1.4, 4.1.6 ГОСТ Р 53285-2009 при воздействии минимальных и максимальных температур среды в интервале температур эксплуатации, установленном изготовителем.

1.7.3 Работоспособность при воздействиях температуры и влажности

Генератор должен сохранять работоспособность при воздействии на него:

- температуры окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С;
- относительной влажности воздуха до 80 % при 25 °С без конденсации влаги.

1.8 Требования эргономики

Согласно п. 4.1.21 ГОСТ Р 53285-2009 параметры приведения ГАОП в действие - усилие или энергия - не должны превышать значений, указанных в таблице 2, а усилие снятия блокировочного или защитного устройства должно находиться в пределах от 30 до 100 Н.

Таблица 2 - Параметры приведения ГАОП в действие

Способ приведения в действие	Параметры приведения ГАОП в действие	
	Усилие, Н	Энергия, Дж
Одним пальцем руки	100	-
Кистью руки	200	-
Ударом кисти руки	-	3

Согласно п. 4.1.22 ГОСТ Р 53285-2009 форма и габаритные размеры ГАОП должны обеспечивать возможность одновременной переноски одним оператором не менее двух генераторов в одной руке.

Согласно п. 4.1.23 ГОСТ Р 53285-2009 рукоятка для переноса ГАОП и ее крепление к корпусу должны выдерживать без смещения статическую нагрузку, в 5 раз превышающую массу генератора, снаряженного узлом пуска, прилагаемую вертикально вниз или вверх (на отрыв рукоятки) и горизонтально в двух перпендикулярных направлениях (на излом рукоятки), в зависимости от конструкции

Инв.№ дубл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Подп. и дата
Инв.№ годл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

УЖОС.123456.008ТУ

Лист

16

ГАОП, в течение 5 мин. Точка приложения усилия должна находиться в центре рукоятки.

1.9 Конструктивные требования

1.9.1 Масса снаряженного генератора

Согласно п. 4.1.2 ГОСТ Р 53285-2009 масса ГАОП, снаряженного узлом пуска⁸, не должна превышать (5 ± 1) кг.

Масса снаряженного генератора (с ручкой/без ручки):

- «Секьюрити -2» – 300/220 г, не более;
- «Секьюрити -3» – 320/240 г, не более.

Масса аэрозолеобразующего состава в снаряженном генераторе:

- «Секьюрити -2» – $(60 \pm 5,0)$ г;
- «Секьюрити -3» – $(80 \pm 7,0)$ г.

1.9.2 Габаритные размеры

Согласно п. 4.1.7 ГОСТ Р 53285-2009 габаритные размеры ГАОП должны соответствовать значениям, установленным разработчиком и указанным в технической документации на генератор.

Габаритные размеры генератора (обеих модификаций):

- Длина - (380 ± 10) мм;
- Диаметр - (46 ± 2) мм.

1.9.3 Стойкость к наружному и внутреннему коррозионному воздействию

Согласно п. 4.1.17 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП в сборке должны быть стойкими к наружному и внутреннему коррозионному воздействию.

Детали ГАОП, подвергающиеся коррозии и изготовленные из некоррозионно-стойких материалов, должны иметь защитные и защитно-декоративные покрытия в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032 и ГОСТ 9.303.

1.9.4 Лакокрасочные покрытия ГАОП

Согласно п. 4.1.18 ГОСТ Р 53285-2009 лакокрасочные покрытия, нанесенные на ГАОП, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 12.4.026.

⁸ Устройство, преобразующее механический сигнал в энергию, необходимую для пуска ГАОП [из п. 3.11 ГОСТ Р 53285-2009]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	УЖОС.123456.008ТУ					Лист
										17
					Изм	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	

1.9.5 Возможность несанкционированной разборки

Согласно п. 4.1.24 ГОСТ Р 53285-2009 конструкция генератора должна предусматривать возможность выявления несанкционированной его разборки.

Конструкция генератора должна обеспечивать целостность корпуса при работе генератора и по ее окончании. Не допускаются сквозные трещины, прогары и горение наружной поверхности корпуса.

1.9.6 Отсутствие перемещения ГАОП под действием реактивных сил, образующихся в результате истечения огнетушащего аэрозоля из генератора

Согласно п. 4.1.25 ГОСТ Р 53285-2009 конструкция ГАОП должна обеспечивать ориентацию его в рабочее положение при приземлении генератора после броска и исключать его перемещение за счет воздействия реактивных сил во время истечения огнетушащего аэрозоля.

1.10 Требования к деталям и сборочным единицам

Детали, сборочные единицы и упаковка должны удовлетворять требованиям конструкторской документации.

Все детали, сборочные единицы, упаковка, изготовленные на предприятии-изготовителе, должны быть приняты ОТК.

Соответствие деталей, сборочных единиц и упаковки требованиям конструкторской документации ОТК удостоверяет в паспорте по СтО 01714305-2.1.4 на партию генераторов.

Пробки-терки должны удовлетворять требованиям конструкторской документации и эталонам, установленным совместно с ОТК.

Пробки-терки и детали к ним должны изготавливаться по технологическому процессу, утвержденному в установленном порядке.

Пробки-терки хранятся в условно-герметичной таре по ГОСТ 20854 при температуре от 16 до 35 °С и относительной влажности не более 65 %. Срок хранения до сборки генераторов - не более 6 месяцев.

1.11 Требования к сырью, материалам, покупным изделиям

Детали, комплектующие изделия и материалы, используемые при изготовлении ГАОП, должны соответствовать требованиям, изложенным в технической документации на них.

Инв.№ годл.	Подп. и дата
Взам.инв.№	Инв.№ дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
						18

- диапазон температур эксплуатации;
- дата изготовления (месяц и две последние цифры года изготовления);
- срок годности (хранения и эксплуатации);
- отметка (штамп) службы технического контроля предприятия изготовителя (выполняется в паспорте на изделие);
- защищаемый объем;
- защищаемая площадь;
- указания по приведению в действие;
- номер партии генератора;
- предупреждающая надпись: «ВНИМАНИЕ!!! Не направлять струю аэрозоля на незащищенные участки тела с расстояния менее 0,5 м. ИЗДЕЛИЕ ОДНОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ».

Этикетка должна изготавливаться из материала, стойкого к возможному воздействию отрицательных факторов окружающей среды.

Надписи, нанесенные на этикетку, должны сохраняться в течение всего срока службы генератора.

На каждую коробку с упакованным генератором и транспортную тару наклеивается выполненная типографским способом этикетка и манипуляционные знаки по ГОСТ 19433, включающие следующие данные:

- На переднюю стенку коробки:
 - наименование предприятия-изготовителя (поставщика);
 - наименование генератора;
 - дата изготовления (месяц и две последние цифры года изготовления);
 - номер партии;
 - количество генераторов в коробке, шт.;
 - масса брутто, кг.
- На смежные стенки коробки манипуляционные знаки по ГОСТ 14192:
 - «Беречь от влаги»;
 - «Хрупкое. Осторожно»;
 - «Пределы температуры» (от минус 40 °С до плюс 50 °С);
 - «Верх»;
 - «Предел штабелирования по массе» ($P_{\max} = 30$ кг).
- Там же по ГОСТ 19433:

Инв.№ годл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
											20

2 Общие требования безопасности

Согласно п. 5.1 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП должны соответствовать требованиям п. 2.4 ГОСТ 12.2.003 и п. 2.4 ГОСТ 12.2.037.

Опасными факторами работающего генератора являются:

- высокая температура струи аэрозоля;
- искры (при горении запального состава);
- специфическое воздействие аэрозоля на человека (раздражающее действие на слизистые оболочки при длительном воздействии).

Пламенное горение наружной поверхности корпуса ГАОП по окончании его работы не допускается.

Согласно п. 4.3.2 ГОСТ Р 53285-2009 в технической документации, прилагаемой к ГАОП, должны быть указаны следующие характеристики, указывающие его назначение и безопасность:

- масса снаряженного генератора, кг;
- интервал температур эксплуатации и хранения, °С;
- максимальный объем условно-герметичного помещения (и) или максимальная площадь локального возгорания, в котором один ГАОП обеспечивает ликвидацию пламенного горения пожаров подкласса А2 и класса В, м³ (м²);
- время подачи огнетушащего аэрозоля, с, и диапазон его изменения в интервале температур эксплуатации;
- время задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие, с, и диапазон его изменения в интервале температур эксплуатации;
- габаритные размеры генератора;
- данные о показателях надежности работы генератора в соответствии с ГОСТ 27.003;
- условия транспортирования и хранения;
- размеры зон с температурой, большей 75 °С и 200 °С, образующихся при работе ГАОП;
- класс опасности генератора в соответствии с ГОСТ 19433;
- время самопроизвольного пуска снаряженного генератора при воздействии на него модельного очага пожара класса 3В;
- максимальная температура корпуса генератора во время и по окончании его работы;

Инв. № годл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
											22

- размеры зон пожароопасности ГАОП.

2.1 Требования пожарной безопасности

2.1.1 Наличие или отсутствие горения наружной поверхности ГАОП после окончания работы генератора

Согласно п. 5.3 ГОСТ Р 53285-2009 пламенное горение наружной поверхности корпуса ГАОП по окончании его работы не допускается.

2.1.2 Время самопроизвольного пуска ГАОП при воздействии на него модельного очага пожара класса 3В

Согласно п. 5.4 ГОСТ Р 53285-2009 при воздействии на ГАОП, снаряженный узлом пуска, модельного очага пожара класса 3В в течение времени, установленного изготовителем и указанного в ТД, должен обеспечиваться его самопроизвольный пуск (без приведения в действие вручную). При этом время самопроизвольного пуска ГАОП не должно превышать 10 мин.

2.1.3 Размеры зон с температурой больше 75 °С и 200 °С

Согласно п. 4.1.11 ГОСТ Р 53285-2009 размеры зон пожароопасности¹⁰ и с температурой больше 75 °С и 200 °С, образующихся при работе ГАОП, не должны превышать установленных изготовителем и указанных в ТД значений.

Размер зон пожароопасности ГАОП (для всех модификаций) – 0,15 м.

2.2 Требования безопасности при обслуживании, в том числе при ошибочных действиях персонала и самопроизвольном нарушении функционирования

Согласно п. 5.5 ГОСТ Р 53285-2009 конструкция ГАОП не должна иметь острых выступающих частей, способных привести к травме оператора при доставке генератора к месту пожара.

2.3 Требования к защитным средствам и мероприятиям обеспечения безопасности

Запущенный генератор работает без остановки все заявленное в паспортных данных время работы. Строго запрещаются попытки останавливать работу запущенного (работающего) устройства.

¹⁰ 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)

Инв.№ годл.	Подп. и дата					УЖОС.123456.008ТУ	Лист 23
	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата				
	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

3 Требования охраны окружающей среды

Согласно п. 5.6 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП должен иметь санитарно-эпидемиологическое заключение установленного образца, подтверждающее возможность применения генератора оператором в штатных условиях.

3.1 Требования по допустимым (по уровню и времени) воздействиям на окружающую среду

Изделие в дежурном режиме не должно оказывать вредного воздействия на обслуживающий персонал и окружающую среду. После срабатывания изделия в помещении необходимо провести уборку не позднее 48 часов.

3.2 Требования по устойчивости загрязняющих, ядовитых веществ в объектах окружающей среды

Генераторы серии «Секьюрити П» на базе аэрозолеобразующего состава 51-35-1 не должны содержать озоноразрушающих веществ.

Используемые блоки аэрозолеобразующего состава при изготовлении, хранении и эксплуатации генераторов в нерабочем режиме не должны выделять в воздух вредных химических веществ.

Инв.№ годл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
						25
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

4 Правила приемки

4.1 Порядок контроля продукции

4.1.1 Виды испытаний для контроля соответствия параметров ГАОП требованиям

Согласно п. 4.5.1 ГОСТ Р 53285-2009 для контроля соответствия параметров ГАОП требованиям ТУ и ТД проводят предварительные, приемо-сдаточные, приемочные, квалификационные, периодические, типовые испытания и испытания на надежность.

4.1.2 Предварительные испытания

Согласно п. 4.5.2 ГОСТ Р 53285-2009 предварительные испытания¹¹ проводит изготовитель на опытных образцах или на образцах опытной партии ГАОП с целью определения возможности их предъявления на приемочные испытания.

4.1.3 Приемо-сдаточные испытания

Согласно п. 4.5.5 ГОСТ Р 53285-2009 приемо-сдаточные испытания¹² проводит служба технического контроля предприятия-изготовителя в объеме, определенном технической документацией ГАОП и необходимым для принятия решения о возможности его поставки потребителю.

Генераторы для приемки предъявляют партиями с документом, удостоверяющим их качество. Размер партии генераторов 1003 шт., из них 3 шт. предназначены для приемо-сдаточных испытаний.

Допускается уменьшение или увеличение объема партии. При увеличении количества генераторов в партии количество испытываемых генераторов изменяется пропорционально.

4.1.3.1 Последовательность контроля и объем выборки

Последовательность контроля и объем выборки приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Последовательность контроля и объем выборки

Наименование испытаний (проверок)	Номер пункта ТУ		Объем выборки
	Требований	Метод испытаний	
1	2	3	4
1. Проверка соответствия ГАОП КД, комплектности, маркировки, упаковки	1.12, 1.13, 1.14	п. 5.2.19	1 % от партии
2. Проверка габаритных размеров	1.9.2	п. 5.2.1	1 % от партии

¹¹ Контрольные испытания опытных образцов и (или) опытных партий продукции с целью определения возможности их предъявления на приемочные испытания [из п. 43 ГОСТ 16504-81]

¹² Контрольные испытания продукции при приемочном контроле [из п. 47 ГОСТ 16504-81]

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Объем испытаний определяется типовой программой или программой, составленной разработчиком (изготовителем) и согласованной в установленном порядке.

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

4.1.5 Квалификационные испытания

Согласно п. 4.5.4 ГОСТ Р 53285-2009 квалификационные испытания¹⁵ проводят на образцах установочной серии или первой промышленной партии для определения готовности предприятия к выпуску продукции.

4.1.6 Периодические испытания

Согласно п. 4.5.6 ГОСТ Р 53285-2009 периодические испытания¹⁶ проводят для контроля стабильности технологического процесса и качества продукции не реже одного раза в три года на образцах, прошедших приемо-сдаточные испытания.

Последовательность испытаний и объем выборки генераторов для проведения периодических испытаний указаны в таблице 4.

Таблица 4 - Последовательность испытаний и объем выборки

Наименование испытаний (проверок)	Номер пункта ТУ		Объем выборки
	Требований	Метод испытаний	
1	2	3	4
Определение максимальной величины объема, м ³ , в котором обеспечивается тушение одним ГАОП модельных очагов пожара класса В	1.2.6	п. 5.2.3	3 шт. от партии
Определение максимальной величины площади модельного очага пожара класса В, м ² , которая тушится ГАОП	1.2.6	п. 5.2.3	3 шт. от партии

4.1.7 Типовые испытаний

Согласно п. 4.5.7 ГОСТ Р 53285-2009 типовые испытания¹⁷ проводят, если при изготовлении генераторов вносят конструктивные, рецептурные и технологические изменения, способные повлиять на основные параметры. Программу испытаний

¹⁵ Контрольные испытания установочной серии или первой промышленной партии, проводимые с целью оценки готовности предприятия к выпуску продукции данного типа в заданном объеме [из п. 45 ГОСТ 16504-81]

¹⁶ Контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые в объемах и в сроки, установленные нормативно-технической документацией, с целью контроля стабильности качества продукции и возможности продолжения ее выпуска [из п. 48 ГОСТ 16504-81]

¹⁷ Контрольные испытания выпускаемой продукции, проводимые с целью оценки эффективности и целесообразности вносимых изменений в конструкцию, рецептуру или технологический процесс [из п. 50 ГОСТ 16504-81]

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
						28

- а) заключение о классе опасности генератора в соответствии с ГОСТ 19433;
- б) заключение о допустимом напряжении применения (при применении в электроустановках);
- в) санитарно-эпидемиологическое заключение;
- г) заключение об озоноразрушающем потенциале для огнетушащего аэрозоля, получаемого при работе генератора.

4.3 Необходимость и время выдержки продукции до начала приемки

Необходимость и время выдержки продукции до начала приемки зависят от вида испытаний и соответствующих им методов контроля, см. Методы контроля (стр. 33).

4.4 Порядок оформления результатов приемки

Результаты приемки должны быть оформлены соответствующими протоколами¹⁹ и актами.

4.5 Программы испытаний (приемо-сдаточных, периодических, типовых, на надежность)

Дополнительно к комплекту технической документации на ГАОП должна быть разработана единая программа и методика испытаний (ПМ) по ГОСТ 2.106 на указанные виды испытаний.

4.6 Порядок использования (хранения) продукции, прошедшей испытания

См. Транспортирование и хранение (стр. 56).

4.7 Необходимость отбора и хранения образцов для повторного (дополнительного) испытания и т.п.

См. Порядок контроля продукции (стр. 26).

4.8 Периодичность проведения повторных (дополнительных) испытаний

См. Повторные испытания при отрицательных результатах испытаний (стр. 29).

4.9 Количество контролируемых образцов

См. Порядок контроля продукции (стр. 26).

¹⁹ Документ, содержащий необходимые сведения об объекте испытаний, применяемых методах, средствах и условиях испытаний, результаты испытаний, а также заключение по результатам испытаний, оформленный в установленном порядке [из п. 24 ГОСТ 16504-81]

Инд. № годл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

4.10 Перечень контролируемых параметров, норм, требований и характеристик продукции

Согласно п. 6.2 ГОСТ Р 53285-2009 в испытаниях (если нет специальных указаний) для ГАОП определяют следующие характеристики:

- габаритные размеры (стр. 17) (4.1.7);
- массу снаряженного генератора (стр. 17) (4.1.2, 4.1.5);
- объем условно-герметичного помещения, в котором один генератор обеспечивает тушение пожаров подкласса А2 и класса В (4.1.1);
- время подачи огнетушащего аэрозоля (стр. 12) (4.1.3, 4.1.5);
- время задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (стр. 12) (4.1.4, 4.1.5);
- размеры зон с температурой больше 75 °С и 200 °С (стр. 23) (4.1.11);
- размеры пожароопасных зон ГАОП, мм (в соответствии с методом раздела 4.1.11 ГОСТ Р 53285-2009);
- температуру на поверхности ГАОП (стр. 13) (4.1.12);
- отсутствие перемещения ГАОП под действием реактивных сил, образующихся в результате истечения огнетушащего аэрозоля из генератора (стр. 18) (4.1.25);
- ориентацию ГАОП в рабочее положение при приземлении генератора после броска (4.1.25);
- состояние корпуса ГАОП во время и после окончания работы генератора (стр. 13) (4.1.8);
- наличие или отсутствие горения наружной поверхности ГАОП после окончания работы генератора (стр. 23) (5.3);
- работоспособность ГАОП в интервале температур эксплуатации (стр. 16) (4.1.16);
- работоспособность ГАОП после вибрационных воздействий (стр. 15) (4.1.10);
- работоспособность ГАОП после свободного падения с высоты 1000 мм (4.1.10);
- работоспособность ГАОП после воздействия многократных механических ударов (4.1.10);
- время самопроизвольного пуска ГАОП при воздействии на него модельного очага пожара класса 3В (стр. 23) (5.4);

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
											31

5 Методы контроля

5.1 Методы и условия контроля (испытаний, измерений, анализа)

Все испытания, если это не оговорены особо соответствующими пунктами ТУ, проводят в нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$.

5.2 Методы контроля (испытаний, измерений, анализа)

5.2.1 Определение габаритных размеров ГАОП

Согласно п. 6.4 ГОСТ Р 53285-2009 габаритные размеры ГАОП (стр. 17) (4.1.7) определяют стандартным инструментом²⁰. Погрешность измерения не должна превышать установленной в ГОСТ 8.051. Проводят три параллельных измерения каждого габаритного размера для одного ГАОП. За результат измерений принимают среднее арифметическое значение.

Линейные размеры измеряют металлической линейкой по ГОСТ 427, диаметр - штангенциркулем по ГОСТ 166.

5.2.2 Определение массы снаряженного ГАОП

Согласно п. 6.5 ГОСТ Р 53285-2009 массу снаряженного ГАОП (стр. 17) (4.1.2, 4.1.5, 4.3.2.1) определяют взвешиванием на весах с погрешностью, не превышающей 2 %. За результат определения принимают среднее арифметическое трех параллельных взвешиваний одного генератора.

5.2.3 Определение максимального объема условно-герметичного помещения, приходящегося на один ГАОП, в котором обеспечивается тушение пожаров подкласса А2 и класса В

Согласно п. 6.6 ГОСТ Р 53285-2009 заявленный изготовителем максимальный объем условно-герметичного помещения, приходящегося на один ГАОП, в котором обеспечивается тушение пожаров подкласса А2 и класса В определяется по 4.1.1, 4.3.2.3 ГОСТ Р 53285-2009.

5.2.3.1 Помещения, модели, средства измерения и приспособления для проведения испытаний

Согласно п. 6.6.1 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используют:

²⁰ Технологическая оснастка, предназначенная для воздействия на предмет труда с целью изменения его состояния. Примечание - Состояние предмета труда определяется при помощи меры и (или) измерительного прибора [из п. 96 ГОСТ 3.1109-82]

Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № годл.					УЖОС.123456.008ТУ	Лист
						Изм	Лист	№ докум.	Подп.		

Объем воды - 5,0 л, бензина - 1,0 л. в случае испытаний образцов «Секьюрити - 2».

Модельный очаг поджигают с помощью факела на длинной ручке и дают свободно гореть в течение 30 с.

Тушение осуществляет испытатель из числа специально обученного персонала. Тушение производится с подветренной стороны с расстояния 0,3-0,5 м от горящего противня, путем последовательного оттеснения фронта горения к дальней кромке противня, вплоть до полной ликвидации пламени.

В процессе тушения фиксируют:

- время подачи и расход огнетушащего вещества;
- результат тушения.

После окончания тушения фиксируют время до повторного воспламенения. Очаг считают потушенным, если в течение 1 мин не произошло его самовоспламенения.

Проводят тушение не менее трех раз. Считают, что ГАОП выдержал испытание, если в двух попытках из трех модельный очаг пожара был потушен.

После каждого испытания выжигают горючее, охлаждают противень до температуры ниже температуры самовоспламенения бензина и полностью обновляют его содержимое.

5.2.5 Определение времени подачи огнетушащего аэрозоля

Согласно п. 6.7 ГОСТ Р 53285-2009 время подачи огнетушащего аэрозоля определяют (стр. 12) по 4.1.3, 4.1.5 ГОСТ Р 53285-2009.

5.2.5.1 Оборудование и средства измерения для проведения испытаний

Согласно п. 6.7.1 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используют:

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

5.2.5.2 Подготовка ГАОП к проведению испытаний

Согласно п. 6.7.2 ГОСТ Р 53285-2009 генератор, снаряженный узлом пуска, закрепляют на стапеле (на высоте не менее 1 м в положении относительно горизонтальной плоскости, имитирующем его рабочее положение после броска), расположенном на открытом пространстве в защищенном от ветра месте.

Имп. № годл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Индв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

УЖОС.123456.008ТУ

Лист

36

5.2.5.3 Проведение испытаний и обработка результатов испытаний

Согласно п. 6.7.3 ГОСТ Р 53285-2009 включают телекамеру (кинокамеру) и подают сигнал на пуск ГАОП. После прекращения работы ГАОП камеру отключают. Проводят испытания трех ГАОП. После окончания испытаний обрабатывают кадры видеосъемки и определяют время подачи огнетушащего аэрозоля для испытанных образцов ГАОП. За время подачи огнетушащего аэрозоля принимается среднее арифметическое значений промежутков времени между наблюдаемым началом и окончанием истечения огнетушащего аэрозоля из генератора, полученных в трех последовательных определениях.

5.2.6 Определение времени задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие

Согласно п. 6.8 ГОСТ Р 53285-2009 время задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (стр. 12) определяют по 4.1.4, 4.1.5 ГОСТ Р 53285-2009.

5.2.6.1 Оборудование и средства измерения для проведения испытаний

Согласно п. 6.8.1 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используются оборудование и средства измерения по 6.6 ГОСТ Р 53285-2009, см. Определение максимального объема условно-герметичного помещения, приходящегося на один ГАОП, в котором обеспечивается тушение пожаров подкласса А2 и класса В (стр. 33).

5.2.6.2 Подготовка к проведению испытаний

Согласно п. 6.8.2 ГОСТ Р 53285-2009 генератор, снаряженный узлом пуска, закрепляют на высоте 1 - 2 м на стапеле, расположенном на открытом пространстве в защищенном от ветра месте.

5.2.6.3 Проведение испытаний и обработка результатов испытаний

Согласно п. 6.8.3 ГОСТ Р 53285-2009 включают телекамеру (кинокамеру). Приводят ГАОП в действие таким образом, чтобы движение исполнительного органа узла пуска было заснято телекамерой (кинокамерой). После прекращения работы ГАОП камеру отключают. Проводят испытания трех ГАОП. После окончания испытаний обрабатывают кадры видеосъемки и определяют время задержки срабатывания ГАОП для испытанных образцов ГАОП. За время задержки срабатывания ГАОП принимается среднее арифметическое значений промежутков времени между началом движения исполнительного органа узла пуска ГАОП и наблюдаемым началом истечения огнетушащего аэрозоля из генератора, полученных в трех последовательных определениях.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата						УЖОС.123456.008ТУ	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						37	

5.2.8 Определение наличия (отсутствия) сквозных трещин, прогаров и горения корпуса ГАОП после окончания работы генератора

Согласно п. 6.10 ГОСТ Р 53285-2009 наличие (отсутствие) сквозных трещин, прогаров и горения корпуса ГАОП после окончания работы генератора определяют по 4.1.8, 5.3, см. Состояние корпуса ГАОП во время и после окончания работы генератора (стр. 13).

5.2.8.1 Оборудование для проведения испытаний

Согласно п. 6.10.1 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используют:

- а) ступень - устройство для крепления ГАОП на необходимой высоте;
- б) телевизионную камеру или кинокамеру.

5.2.8.2 Подготовка к проведению испытаний

Согласно п. 6.10.2 ГОСТ Р 53285-2009 генератор, снаряженный узлом пуска, закрепляют на ступени (на высоте не менее 1 м в положении относительно горизонтальной плоскости, имитирующем его рабочее положение после броска), расположенном на открытом пространстве в защищенном от ветра месте.

5.2.8.3 Проведение испытаний

Согласно п. 6.10.3.1 ГОСТ Р 53285-2009 включают телекамеру (кинокамеру) и подают сигнал на пуск ГАОП. После прекращения работы ГАОП камеру отключают. Проводят испытания трех ГАОП.

5.2.8.3.1 Завершение испытаний

Согласно п. 6.10.3.2 ГОСТ Р 53285-2009 после окончания испытаний проводят визуальный осмотр испытанных образцов генераторов, фиксируют наличие или отсутствие трещин, сквозных прогаров корпуса ГАОП, анализируют кадры видео- или киносъемки, полученные при проведении испытаний. Генератор считается прошедшим испытание, если ни в одном из трех опытов не происходило самостоятельного горения наружной поверхности корпуса после окончания работы генератора, а в корпусе сработавшего ГАОП не образовалось трещин, прогаров и других не установленных конструкторской документацией сквозных отверстий.

5.2.9 Определение температуры в месте контакта корпуса генератора с полом во время и по окончании работы ГАОП

Согласно п. 6.11 ГОСТ Р 53285-2009 температуру в месте контакта корпуса генератора с полом во время и по окончании работы ГАОП определяют по 4.1.12, 4.3.2.13 ГОСТ Р 53285-2009, см. Температура на поверхности ГАОП в месте контакта корпуса генератора с полом (стр. 13).

Подп. и дата	
Инв.№ дубл.	
Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ подл.	

Изм	Лист	№ докум.	Подл.	Дата
-----	------	----------	-------	------

5.2.10.2 Оборудование для проведения испытаний

Согласно п. 6.12.2 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используют камеру холода (тепла), позволяющую термостатировать генератор при предельной отрицательной (положительной) температуре эксплуатации с точностью ± 2 °С.

5.2.10.3 Проведение испытаний

Согласно п. 6.12.3 ГОСТ Р 53285-2009 в камере холода (тепла) устанавливают предельную отрицательную (положительную) температуру эксплуатации ГАОП. Генераторы в количестве, необходимом для определения времени подачи огнетушащего аэрозоля и времени задержки срабатывания по 6.7, 6.8 ГОСТ Р 53285-2009, помещают в камеру холода (тепла) и выдерживают в ней при предельной отрицательной (положительной) температуре эксплуатации до достижения теплового равновесия в течение времени, установленного разработчиком ГАОП и указанного в ТД. ГАОП извлекают из камеры и определяют время подачи огнетушащего аэрозоля и время задержки их срабатывания по методам, изложенным в 6.7, 6.8, см. Определение времени подачи огнетушащего аэрозоля (стр. 36) и Определение времени задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (стр. 37).

Согласно п. 6.12.4 ГОСТ Р 53285-2009 время от момента извлечения ГАОП из камеры холода (тепла) до начала испытаний не должно превышать 1,5 % от времени достижения теплового равновесия, установленного в ТУ.

5.2.10.4 Завершение испытаний

Согласно п. 6.12.5 ГОСТ Р 53285-2009 генератор считается прошедшим испытания, если время подачи огнетушащего аэрозоля и время задержки срабатывания ГАОП при предельной отрицательной и предельной положительной температурах эксплуатации соответствуют требованиям 4.1.3, 4.1.4, 4.1.16 ГОСТ Р 53285-2009, см. Время подачи ОА и отсутствие трещин и прогаров корпуса ГАОП (стр. 12), Время задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (стр. 12) и Работоспособность ГАОП в интервале температур эксплуатации (стр. 16).

5.2.11 Проверка виброустойчивости ГАОП

Согласно п. 6.13 ГОСТ Р 53285-2009 проверку виброустойчивости ГАОП проводят по 4.1.10 ГОСТ Р 53285-2009, см. Работоспособность ГАОП после вибрационных воздействий (стр. 15).

5.2.11.1 Оборудование и средства измерения для проведения испытаний

Согласно п. 6.13.1 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используют:

Инв. № годл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подл.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
											41

5.2.12 Испытания на определение ударной прочности

Согласно п. 6.14 ГОСТ Р 53285-2009 ударную прочность ГАОП определяют следующим образом.

5.2.12.1 Оборудование и средства измерения для проведения испытаний

Согласно п. 6.14.1 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используют:

- а) испытательную установку, обеспечивающую получение механических ударов многократного действия с пиковым ударным ускорением $100 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$ и длительностью действия ударного ускорения от 2 до 20 мс;
- б) оборудование и средства измерения, применяемые при определении времени подачи огнетушащего аэрозоля (см. 6.7) и времени задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (6.8), см. Определение времени задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (стр. 37).

5.2.12.2 Подготовка к проведению испытаний

Согласно п. 6.14.2 ГОСТ Р 53285-2009 закрепляют ГАОП, снаряженный узлом пуска, на испытательной установке способом, указанным в ТУ на конкретный тип генератора, с учетом возможного его положения при эксплуатации.

5.2.12.3 Условия проведения испытаний

Согласно п. 6.14.3 ГОСТ Р 53285-2009 в процессе испытаний на ГАОП воздействуют 12000 механическими ударами.

Согласно п. 6.14.4 ГОСТ Р 53285-2009 значение ударного ускорения должно быть равно $100 \text{ м}\cdot\text{с}^{-2}$.

Согласно п. 6.14.5 ГОСТ Р 53285-2009 длительность действия ударного ускорения должна находиться в пределах от 2 до 20 мс.

Согласно п. 6.14.6 ГОСТ Р 53285-2009 допускаемое отклонение пикового значения ударного ускорения в контрольной точке $\pm 20 \%$, отклонение по числу ударов $\pm 5 \%$.

5.2.12.4 Проведение испытаний

Согласно п. 6.14.7 ГОСТ Р 53285-2009 испытания проводят путем приложения ударов поочередно в каждом из трех взаимно перпендикулярных направлений по отношению к ГАОП. Общее количество ударов должно поровну распределяться между направлениями, в которых проводят испытания.

Согласно п. 6.14.8 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП, имеющие ось симметрии, испытывают в двух взаимно перпендикулярных направлениях (вдоль и перпендикулярно к оси симметрии) при сохранении общего количества ударов.

Подп. и дата	
Инв.№ дубл.	
Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№ годл.	

5.2.14.3 Проведение испытаний

Согласно п. 6.16.3 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП без упаковки, снаряженный узлом пуска, сбрасывают со стапеля с нулевой начальной скоростью. Испытания проводят при свободном падении ГАОП на грани, ребра и углы так, чтобы для каждого ГАОП число ударов, приходящихся на грани, было равно 6, на ребра - 3, на углы - 2. Проводят последовательные испытания трех генераторов.

5.2.14.4 Обработка результатов испытаний

Согласно п. 6.16.4 ГОСТ Р 53285-2009 после ударных воздействий производят визуальный осмотр ГАОП и определяют для них время подачи огнетушащего аэрозоля (6.7) и время задержки срабатывания после приведения в действие (6.8), см. Определение времени подачи огнетушащего аэрозоля (стр. 36) и Определение времени задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (стр. 37).

5.2.14.5 Завершение испытаний

Согласно п. 6.16.5 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП считают выдержавшими испытания, если после ударных воздействий не произошло ни одного самопроизвольного срабатывания, составные элементы генераторов не имеют видимых следов разрушений или признаков ослабления крепежных деталей, полученные значения времени задержки срабатывания после приведения в действие и времени подачи огнетушащего аэрозоля соответствуют требованиям 4.1.3-4.1.6 ГОСТ Р 53285-2009, см. Время подачи ОА и отсутствие трещин и прогаров корпуса ГАОП (стр. 12), Время задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (стр. 12), Отклонения значений параметров (стр. 12), Продолжительность приведения ГАОП в действие (стр. 13).

5.2.15 Определение работоспособности ГАОП после приведения в действие и броска на расстояние (7 ± 1) м

Согласно п. 6.17 ГОСТ Р 53285-2009 работоспособность ГАОП после приведения в действие и броска на расстояние (7 ± 1) м определяют по 4.1.9 ГОСТ Р 53285-2009, см. Приведение в действие и бросок на расстояние (стр. 12).

5.2.15.1 Задачи проведения испытаний

Согласно п. 6.17.1 ГОСТ Р 53285-2009 испытания проводят для проверки способности ГАОП противостоять разрушающему действию соударения с твердыми поверхностями после приведения ГАОП в действие и броска на расстояние (7 ± 1) м.

5.2.15.2 Оборудование и средства измерения для проведения испытаний

Согласно п. 6.17.2 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используют:

Подп. и дата
Инв.№ дубл.
Взам.инв.№
Подп. и дата
Инв.№ подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подл.	Дата
-----	------	----------	-------	------

УЖОС.123456.008ТУ

Лист

46

этой атмосфере механическое взаимодействие всех рабочих частей не должно быть нарушено, металлические поверхности не должны иметь видимых признаков коррозии, а время подачи огнетушащего аэрозоля и время задержки срабатывания ГАОП должны соответствовать требованиям 4.1.3-4.1.5 ГОСТ Р 53285-2009, см. Время подачи ОА и отсутствие трещин и прогаров корпуса ГАОП (стр. 12), Время задержки срабатывания ГАОП после приведения в действие (стр. 12), Отклонения значений параметров (стр. 12).

5.2.19 Проверка комплектности, маркировки, упаковки и т.д.

Согласно п. 6.22 ГОСТ Р 53285-2009 соответствие комплектности (4.3), маркировки (4.4) и упаковки (4.5) требованиям ТУ и ГОСТ Р 53285-2009, соответствие лакокрасочных покрытий требованиям ГОСТ 12.4.026 (4.1.18), а также наличие блокировочного устройства (4.1.20) и возможность выявления несанкционированной разборки ГАОП (4.1.24) устанавливаются внешним осмотром, см. Комплектность (стр. 19), Маркировка (стр. 19), Упаковка (стр. 21), Лакокрасочные покрытия ГАОП (стр. 17), Блокировочные защитные устройства (стр. 24), Возможность несанкционированной разборки (стр. 18).

5.2.20 Проверка ГАОП на отсутствие перемещения под действием реактивных сил, образующихся в результате истечения огнетушащего аэрозоля

Согласно п. 6.23 ГОСТ Р 53285-2009 проверка ГАОП на отсутствие перемещения под действием реактивных сил, образующихся в результате истечения огнетушащего аэрозоля проводится по 4.1.25 ГОСТ Р 53285-2009, см. Отсутствие перемещения ГАОП под действием реактивных сил, образующихся в результате истечения огнетушащего аэрозоля из генератора (стр. 18).

5.2.20.1 Испытательная площадка и оборудование

Согласно п. 6.23.1 ГОСТ Р 53285-200 для испытаний используют:

- а) испытательную площадку (6.16.2), см. Оборудование и средства измерения для проведения испытаний (стр. 45);
- б) телевизионную камеру или кинокамеру.

5.2.20.2 Проведение испытаний

Согласно п. 6.23.2 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП испытывают без упаковки, снаряженным узлом пуска. Оператор с соблюдением мер безопасности приводит в действие ГАОП и устанавливает его без какого-либо крепления на поверхность площадки в рабочем положении, после чего он должен быстро удалиться от ГАОП на

Инд. № годл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Индв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
						49

5.2.22 Испытания на воздействие повышенной влажности воздуха

Согласно п. 6.25 ГОСТ Р 53285-2009 испытания на воздействие повышенной влажности воздуха проводят по 4.1.15 ГОСТ Р 53285-2009, см. Конструктивные решения ГАОП по устойчивости к климатическим воздействиям (стр. 16).

5.2.22.1 Условия проведения испытаний

Согласно п. 6.25.1 ГОСТ Р 53285-2009 испытания проводят в камере влаги, в которой должен поддерживаться испытательный режим с отклонениями, не превышающими $\pm 2^\circ\text{C}$ по температуре и $\pm 3\%$ по относительной влажности.

5.2.22.2 Требования к испытательному оборудованию и веществам

Согласно п. 6.25.2 ГОСТ Р 53285-2009 конструкция камеры не должна допускать, чтобы конденсированная вода попадала со стенок и потолка на испытываемое изделие. Вода, используемая для поддержания влажности внутри камеры, должна иметь удельное сопротивление не менее 500 Ом*м. Конденсированная вода должна постоянно удаляться из камеры и не должна вновь использоваться без повторной очистки. Изделие не должно подвергаться нагреву за счет тепла, излучаемого стенками камеры.

Согласно п. 6.25.3 ГОСТ Р 53285-2009 для испытаний используют ГАОП, не подвергавшиеся другим видам испытаний. Конструкция камеры и размещение в ней ГАОП должны обеспечивать циркуляцию среды между изделием и стенками камеры.

5.2.22.3 Выдержка ГАОП перед испытаниями

Согласно п. 6.25.4 ГОСТ Р 53285-2009 ГАОП выдерживают в нормальных климатических условиях не менее одних суток и затем помещают в камеру влаги. ГАОП подвергают воздействию непрерывно следующих друг за другом циклов испытаний. Каждый цикл состоит из двух частей.

5.2.22.3.1 Первая часть цикла испытаний

Согласно п. 6.25.4.1 ГОСТ Р 53285-2009 в первой части цикла ГАОП в течение 16 ч подвергают воздействию относительной влажности $(93 \pm 3)\%$ при температуре $(40 \pm 2)^\circ\text{C}$.

5.2.22.3.2 Вторая часть цикла испытаний

Согласно п. 6.25.4.2 ГОСТ Р 53285-2009 во второй части цикла ГАОП в камере охлаждают до температуры, не превышающей $(35 \pm 2)^\circ\text{C}$. Относительная влажность в камере при этом должна быть от 94 % до 100 %.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
						51
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

горизонтальном направлении. Устанавливают и закрепляют два модельных очага в виде неспрессованных комков ваты массой каждый не более 10 г: один - у корпуса в зоне максимальной температуры и на соответствующем расстоянии от него, указанных в ТД на испытываемый ГАОП, второй - на уровне нижнего среза выпускного отверстия генератора и соответствующем расстоянии вдоль оси струи огнетушащего аэрозоля, указанном в ТД на данный тип генератора.

Согласно п. 6.26.3.1 ГОСТ Р 53285-2009 при предварительно включенной кино- или видеокамере приводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации в действие ГАОП 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.

Согласно п. 6.26.3.2 ГОСТ Р 53285-2009 за результат определения характеристик зажигающей способности пожароопасных зон отдельно корпуса и огнетушащего аэрозоля ГАОП 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.

5.2.23.4 Проведение испытаний с горючей газозвушной смесью

Согласно п. 6.26.4 ГОСТ Р 53285-2009 в стапеле закрепляют ГАОП в положении, обеспечивающем свободное истечение струи огнетушащего аэрозоля из генератора в горизонтальном направлении. Устанавливают и закрепляют два модельных очага в виде атмосферных газовых горелок (пропанобутановые, бытовые) эжекционного типа диаметром до 9 мм с расходом горючего газа до 2 дм³/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 ГАОП, второй - на уровне 50 мм от нижнего среза его выпускного отверстия и соответствующем расстоянии вдоль оси струи ОА, указанном в ТД на данный тип ГАОП.

Согласно п. 6.26.4.1 ГОСТ Р 53285-2009 при предварительно включенных кино- или видеокамере и газовых горелках производят в соответствии с инструкцией по эксплуатации в пуск ГАОП 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

Инв. № годл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист

последовательного приближения с шагом 50 мм находят расстояние, на котором очаги воспламеняются.

Согласно п. 6.26.4.2 ГОСТ Р 53285-2009 за результат определения характеристик зажигающей способности - пожароопасных зон отдельно корпуса ГАОП 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.

5.2.23.5 Завершение испытаний

Согласно п. 6.26.5 ГОСТ Р 53285-2009 результаты данных испытаний считаются положительными, если во всех опытах по определению характеристик зажигающей способности корпуса и струи огнетушащего аэрозоля - пожароопасных зон ГАОП полученные максимальные значения расстояний, при которых происходит и не происходит зажигание модельных очагов, соответствуют значениям, указанным в ТД на ГАОП.

Инв.№ годл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УЖОС.123456.008ТУ

6 Транспортирование и хранение

6.1 Виды транспорта

Для транспортирования ГАОП может использоваться воздушный, железнодорожный, морской, автомобильный виды транспорта и транспортных средств (крытые вагоны, трюмы или палубы судов, закрытые автомашины и т.п.)

В соответствии с классификацией опасных грузов генераторы относят к классу 9, классификационный шифр ООН 3363 по ГОСТ 19433, транспортное наименование груза - «Опасные грузы в оборудовании или опасные грузы в приборах».

Ограничения количества для груза не предусмотрено. Тара для упаковки изделий должна соответствовать общим требованиям к таре.

Перевозка изделий должна осуществляться в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта с учетом класса опасности продукции.

6.2 Климатические условия транспортирования

См. Температурный режим хранения (стр. 57).

6.3 Условия хранения продукции, обеспечивающие ее сохранность

Генераторы должны храниться с соблюдением требований пожарной безопасности и инструкции по применению на генераторы огнетушащего аэрозоля переносные.

В помещениях, где хранятся генераторы, запрещается использовать открытый огонь, проводить сварочные и иные пожароопасные работы, связанные с образованием искр.

В целях обеспечения безопасности перед проведением пожароопасных работ в местах хранения генераторов, необходимо предварительно удалить все изделия из помещения.

6.4 Требования к месту хранения продукции

ГАОП допускается хранить под навесами, в крытых складах и отапливаемых помещениях.

Генераторы допускается хранить в оптовых и расходных складах, в складах розничной торговли.

Генераторы должны храниться отдельно от других товаров и изделий, в специально отведенном помещении.

Подп. и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист
						56

7 Указания по эксплуатации

7.1 Указания по установке, монтажу и применению продукции на месте ее эксплуатации (применения)

ГАОП допускается эксплуатировать при температурах от минус 50 до плюс 50° С и относительной влажности до 80 %.

При эксплуатации генераторов огнетушащего аэрозоля переносных необходимо руководствоваться «Руководством по эксплуатации (паспортом)» на генераторы огнетушащего аэрозоля переносные (серии) «Секьюрити П» и сводом правил СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

Тушение очагов пожара генераторами огнетушащего аэрозоля переносными может осуществляться двумя способами:

- по поверхности - на открытом воздухе или в помещении;
- по объему - в условно-герметичном объеме (шкаф, канал, ниша, ящик, помещение и др.).

Наиболее эффективными и безопасными являются способы тушения по объему и тушения по поверхности на открытом воздухе.

Перед применением генератора, в зависимости от места возникновения пожара, необходимо в первую очередь определить способ и тактику тушения.

При пожаре на открытом пространстве способ и тактика тушения выбираются в зависимости от размеров очага, интенсивности горения и характеристики горючего вещества (горючая жидкость, твердое горючее вещество, электрооборудование и др.).

7.2 Сведения об утилизации

После окончания срока службы вопрос об утилизации генераторов решается с предприятием-изготовителем или с любой иной организацией, имеющей лицензию на право утилизации данного вида продукции.

Инв.№ годл.	Подп. и дата	Инв.№ дубл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Подп. и дата						УЖОС.123456.008ТУ	Лист				
																58
						Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата						

8 Гарантии изготовителя

ГАОП должен быть принят подразделением технического контроля предприятия-изготовителя.

Изготовитель гарантирует соответствие качества генераторов «Секьюрити - 2(3)» требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

Срок хранения и эксплуатации изделий – 10 лет с даты изготовления. Гарантийный срок – 2 года с даты изготовления.

При обнаружении неисправностей и дефектов, возникших по вине предприятия-изготовителя, необходимо вызвать его представителя. В случае неявки последнего в течение месяца, составляется акт в одностороннем порядке и генератор с приложением паспорта и акта возвращается на предприятие-изготовитель.

Предприятие-изготовитель обязано в течение 1 месяца с момента получения акта отгрузить годное изделие потребителю.

Инв. № годл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УЖОС.123456.008ТУ	Лист		
						59		

9 Перечень документов (стандартов, инструкций, технических условий и других документов), на которые даны ссылки в данных ТУ

- 1) СП 5.13130.2009 с изм. № 1 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования».
- 2) ТУ 4854-10-53990043-01 «Шашки аэрозольные» МГИФ.51-35ТУ
- 3) ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов.
- 4) 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.
- 5) ГОСТ Р 53285-2009. Техника пожарная. Генераторы огнетушащего аэрозоля переносные. Общие технические требования. Методы испытаний.
- 6) ГОСТ 26319-84 Грузы опасные. Упаковка.
- 7) ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.
- 8) ГОСТ 12.2.037-78 ССБТ. Техника пожарная. Требования безопасности.
- 9) ГОСТ 9.014-78 Временная противокоррозионная защита изделий. Общие требования.
- 10) ГОСТ 9.302-88. Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Методы контроля.
- 11) ГОСТ 19433-88. Грузы опасные. Классификация и маркировка.
- 12) ГОСТ 18321-73. Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции.
- 13) ГОСТ 8.051-81. Государственная система обеспечения единства измерений. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
- 14) ГОСТ 427-75. Линейки измерительные металлические. Технические условия.
- 15) ГОСТ 166-89. Штангенциркули. Технические условия.
- 16) ГОСТ Р 8.585-2001. ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

Изн.№ подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	Инв.№ дубл.	Подп. и дата		
					УЖОС.123456.008ТУ	Лист
Изн.	Лист	№ докум.	Подл.	Дата		60

10 Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Изъятых					

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

УЖОС.123456.008ТУ