



Общество с ограниченной ответственностью

**Системы Пожаротушения**



## Генераторы огнетушащего аэрозоля

ГОА- II-1,0-028-005 ТУ 4854-016-69229785-2012

ГОА- II-1,4-028-008 ТУ 4854-016-69229785-2012

ГОА- II-2,8-028-016 ТУ 4854-016-69229785-2012

ГОА- II-3,5-028-018 ТУ 4854-016-69229785-2012



**«TOP 1000»**

**«TOP 1400»**

**«TOP 2800»**

**«TOP 3500»**

**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

СПТГ.503500.000 ПС



Санкт-Петербург

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Генератор огнетушащего аэрозоля «ТОР 1000» ( "ТОР 1400", "ТОР 2800", "ТОР 3500") (в дальнейшем ГОА) с круговым истечением аэрозоля предназначен для локализации и тушения (ликвидации) пожаров подкласса А2 и класса В по ГОСТ 27331, а также пожаров в помещениях с кабелями, электроустановками и электрооборудованием, находящимися под напряжением до 140 кВ.

ГОА имеет климатическое исполнение О, категории размещения 1;1.1;2;2.1. по ГОСТ 15150-69.

ГОА относится к классу стационарных огнетушителей и его компоненты, включая аэрозоль, образующийся в результате сгорания шашки состава "КЭП" при срабатывании генератора, не содержит озоноразрушающих веществ. Класс опасности – 4.1 по ГОСТ 19433-88.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

№	Наименование показателя, единица измерения	ТОР 1000	ТОР 1400	ТОР 2800	ТОР 3500
1.	Масса снаряженного ГОА (без кронштейна), кг.	2,8±0,15	3,4±0,15	5,4±0,2	6,8±0,4
2.	Масса АОС (аэрозолеобразующего состава) "КЭП", кг	1,0±0,1	1,4±0,1	2,8±0,15	3,5±0,2
3.	Рабочее значение температуры эксплуатации, °С	от - 60 °С до +60 °С			
4.	Предельное рабочее значение температуры эксплуатации, °С	от - 60 °С до +115 °С			
5.	Огнетушащая эффективность аэрозоля генератора для: - модельных очагов подкласса А2, кг/м <sup>3</sup> - модельных очагов класса В, кг/м <sup>3</sup>	0,022 0,028	0,022 0,028	0,022 0,028	0,022 0,028
6.	Максимальный объем условно-герметичного помещения, в котором один ГОА обеспечивает ликвидацию пламенного горения модельных очагов пожара согласно ГОСТ Р 53284-2009 - очаги подкласса А 2, м <sup>3</sup> - очаги класса В, м <sup>3</sup>	45 35	63 50	127 100	160 125

7.	Огнетушащая интенсивность подачи аэрозоля из ГОА в максимальном объеме условно герметичного помещения, в котором генератор обеспечивает тушение модельных очагов пожара, кг/ (м <sup>3</sup> .с):					
		• для модельных очагов класса А2	0,00367	0,0024	0,00163	0,0012
	• для модельных очагов класса В	0,00467	0,0031	0,00194	0,0015	
8.	Время (продолжительность) подачи огнетушащего аэрозоля (работы ГОА) при температурах, с:					
		• - 60 °С	6 <sup>+3</sup> <sub>-2</sub>	9 ± 2	18 ± 3	20 ± 3
		• + 20 °С	5 <sup>+3</sup> <sub>-2</sub>	8 ± 2	16 ± 3	18 ± 3
		• + 50 °С	4 <sup>+3</sup> <sub>-2</sub>	7 ± 2	14 ± 3	16 ± 3
9.	Габаритные размеры Рис.2, мм, не более:					
		• размер А	59 ± 2	65 ± 2	104 ± 2	123 ± 2
		• диаметр	240 ± 2	240 ± 2	240 ± 2	240 ± 2
		• размер Б (по втулке)	264 ± 2	264 ± 2	264 ± 2	264 ± 2
10	Вероятность безотказной работы ГОА между очередными испытаниями, при их периодичности не реже одного раза в три года не менее	0,95				
11	Размеры зон аэрозольной струи, образующиеся при работе ГОА с температурой, м:					
		75°С		<0,75		
		200°С		<0,28		
	400°С		<0,14			
12	Количество тепла (МДж), выделяемого при работе ГОА, не более	1,21	1,69	3,39	4,23	
13	Класс опасности по ГОСТ 19433-88	4.1				
14	Размеры зон пожароопасности ГОА по ГОСТ Р 53284-2009:					
		- при испытаниях с горючей жидкостью, м		0,1		
	- при испытаниях с горючим твердым материалом, м		0,1			
15	Назначенный срок эксплуатации генератора	10 лет				

16	Параметры электровоспламенителя: - ток гарантированного срабатывания, А - сопротивление электроцепи запуска, Ом - длительность импульса, мс, не более - напряжение запуска, В, не более - ток гарантированного несрабатывания (безопасный ток контроля электрической цепи), А, не более	  0,5 2,5÷5,0 20 26  0,1
17	Максимальная температура корпуса ГОА, °С, не выше	125
18	Озоноразрушающий потенциал для аэрозоля, получаемого при работе ГОА	Не содержат озоноразрушающих веществ.
19	Схема распылки контактов разъема	Схема 1



Схема 1

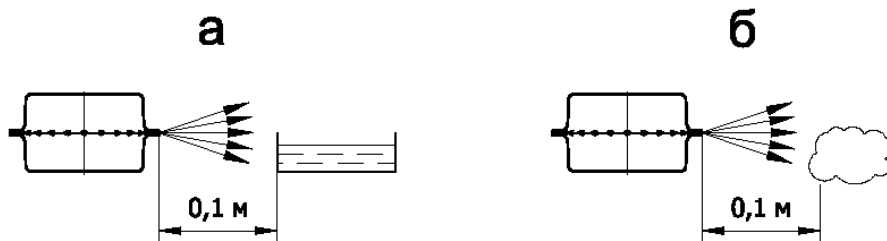


Рис.1. Размеры зон пожароопасности ГОА, а - при испытаниях с горючей жидкостью, б - при испытаниях с горючим твердым материалом.

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входит:

1. Генератор в сборе - 1 шт.;
2. Электроактиватор - 1 шт.;
3. Кронштейн – 1 комплект;
4. Метизы (для крепления кронштейна к корпусу ГОА) – 1 комплект;
5. Паспорт и руководство по эксплуатации-1 шт. *(Допускается по согласованию с покупателем комплектовать партию генераторов одним или несколькими паспортами);*
6. Упаковка.

### 4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

ГОА (рис.2) состоит из корпуса 1, собранного из двух полукорпусов, в каждом из которых размещена одна шашка из аэрозолеобразующего состава (заряд).

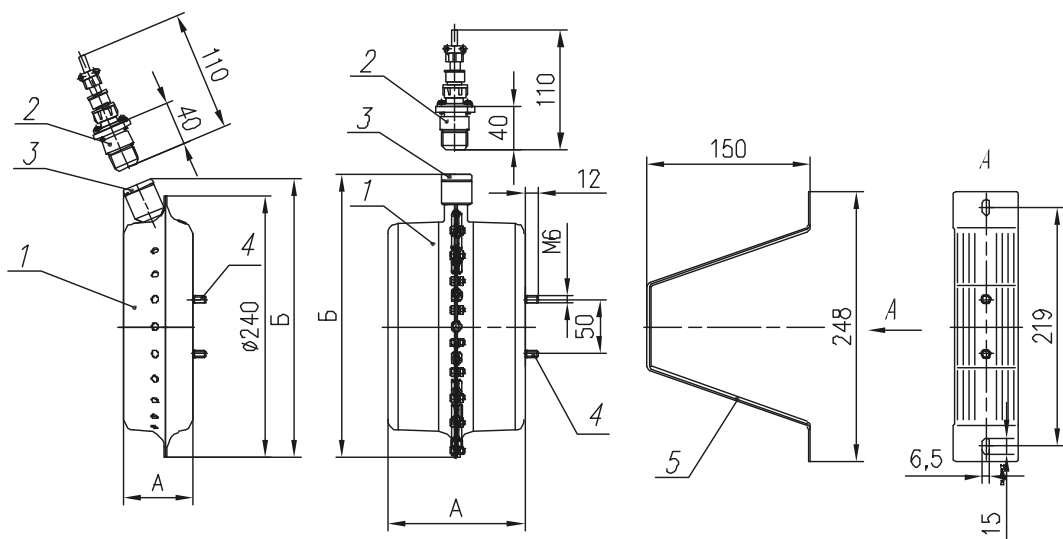
Заряды зафиксированы в полукорпусах с помощью защитно-крепящего слоя. При хранении и транспортировке ГОА электроактиватор 2 должен быть вывернут из втулки корпуса 1, а отверстие втулки должно быть закрыто транспортной заглушкой 3.

При запуске ГОА подается пусковое напряжение на электроактиватор 2, срабатывание которого вызывает воспламенение аэрозолеобразующих зарядов в корпусе 1. Продукты сгорания – огнетушащий аэрозоль – выходят через сопловые отверстия и обеспечивают тушение пожара в защищаемом объеме. Выход аэрозоля происходит:

- в генераторах TOP- 2800 и TOP-3500 через сопловые отверстия по периметру корпуса 1, образованные проштампованными выемками в отбортовках соединенных между собой полукорпусов ;

- в генераторах TOP-1000 и TOP-1400 через отверстия, расположенные в одном из полукорпусов .

Круговое истечение аэрозоля обеспечивает преимущество данного типа генератора перед другими в том, что он в наибольшей степени отвечает требованиям, предъявляемым к средствам объемного пожаротушения, а тип используемого аэрозолеобразующего состава в дополнение к этому значительно повышает огнетушащую эффективность аэрозоля (см. п. 5 раздел 2). Кроме того круговое истечение аэрозоля обеспечивает более быстрое охлаждение выходящего из корпуса аэрозоля (рис. 1), что позволяет применять генераторы этого типа в помещениях (объемах) с весьма плотной компоновкой технологического оборудования.



## TOP 1000/1400 TOP 2800/3500

Рис.2. Генератор огнетушащего аэрозоля:

1 – корпус; 2 – электроактиватор; 3 – транспортная заглушка (устанавливается на втулку); 4 – метизы (для крепления кронштейна к корпусу ГОА); 5 – кронштейн.

### 5. РАЗМЕЩЕНИЕ НА ОБЪЕКТЕ

5.1. Генератор размещается непосредственно в защищаемом объекте (помещении) на несущих конструкциях или непосредственно на стенах (потолке, полу), при этом кронштейн, на котором крепится генератор, должен выдерживать статическую нагрузку в вертикальном направлении не менее 40 кг. Для крепления кронштейна к опоре в нем выполнены два овальных отверстия 6,5x15 мм. Возможны два варианта установки генератора:

5.1.1. Монтаж на стене или вертикальной части конструкции производится таким образом, чтобы втулка корпуса 1 для установки

электроактиватора 2 была направлена вверх. Огнетушащий аэрозоль в этом случае выходит из корпуса с начальным распространением в вертикальной плоскости.

5.1.2. Генератор может быть также закреплен на полу, потолке или любой другой опоре так, чтобы выходящий аэрозоль распространялся в горизонтальной плоскости.

5.2. До установки на защищаемом объекте к корпусу 1 с помощью метизов 4: гайки М6 (2 шт.), шайбы М6 (2 шт.), шайбы гровера М6 (2 шт.) прикрепляется кронштейн 5. Электроактиватор 2 (без кабельной части разъема) вворачивается во втулку корпуса 1 (при поставке закрытую транспортной заглушкой 3).

5.3. Генераторы устанавливаются в защищаемом помещении по возможности равномерно. Рекомендуемое расстояние между соседними генераторами не менее 2 м. Высота установки от пола помещения в обоих случаях ориентации генератора должна находиться в пределах от 1 до 2,5 м.

5.4. В помещениях общей высотой более 5 м возможно размещение генераторов в несколько ярусов. Рекомендуемое расстояние между ярусами не более 5 м, а высота установки от пола помещения в обоих случаях ориентации генератора также должна находиться в пределах от 1 м до 2,5 м.

5.5. При размещении генераторов в защищаемом объеме необходимо учитывать размеры зон с повышенной температурой и зон пожароопасности (см. п. 11 и 14 таблицы 1). В пределах круга радиусом 1 м вокруг генератора не должно быть элементов конструкции помещения (пол, потолок, колонны и т. д.) или элементов оборудования, препятствующих свободному распространению струи аэрозоля.

## 6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Для подготовки генератора к монтажу, его необходимо распаковать и проверить комплектность.

6.2. Смонтировать генератор на подготовленном месте в защищаемом помещении с учетом рекомендаций раздела 5 настоящего паспорта.

6.3. Снять транспортную заглушку 3 (рис. 2) и вернуть во втулку корпуса 1 электроактиватор 2. Момент затяжки электроактиватора – 8-10 Нм.

6.4. После монтажа генератора необходимо провести проверку целостности цепи активатора (мультиметром) и далее осуществить работы согласно рекомендациям по пуско-наладке автоматических систем пожаротушения.

**Внимание! Ток проверки должен быть не более 0,1 А.**

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Специального технического обслуживания генератор не требует.

7.2. Один раз в месяц каждый генератор, находящийся в дежурном режиме, подлежит внешнему осмотру. Контролируется отсутствие видимых внешних нарушений, механических повреждений, надежность крепления, отсутствие обрывов и внешних повреждений цепи электроактиватора.

7.3. При отсутствии у пусковой аппаратуры функции автоматического контроля целостности цепи ежемесячно проверять целостность пусковой цепи с помощью мультиметра или специального прибора.

**Внимание! Ток проверки должен быть не более 0,1 А.**

7.4. Генераторы, имеющие повреждения, кроме случаев явных, легко устранимых дефектов, подлежат проверке на предприятии-изготовителе.

## 8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Лица, допущенные к работе с генераторами, должны изучить содержание настоящего руководства, инструктивные надписи, нанесенные на корпусе (этикетке), и соблюдать их требования.

8.2. При запуске генератора обеспечить гарантированное отсутствие людей в высокотемпературной (более 75°С) зоне действия струи аэрозоля.

8.3. Огнетушащий аэрозоль является малотоксичным продуктом, который в пожаротушащей концентрации классифицируется как малоопасный при нормальных условиях. При попадании в глаза может вызвать раздражение и отек слизистой оболочки. В этом случае требуется сразу же промыть глаза большим количеством воды. Не классифицируется как опасный для объектов окружающей среды.

8.4. При срабатывании ГОА лица, присутствующие в помещении, должны покинуть его. Повторный вход в помещение разрешается только после его проветривания.

8.5. При проведении неотложных работ в период вентилирования необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания.

8.6. Количество и состав основных продуктов сгорания состава "КЭП", образующихся при работе ГОА:

8.6.1. Газовая фаза в % по объему - (всего 45.8% от массы аэрозольобразующего состава):

- Н<sub>2</sub> – 0,264;
- СО<sub>2</sub> – 15,95;
- Н<sub>2</sub>О – 36,09;
- СН<sub>4</sub> – 5,22;



- N<sub>2</sub> - 42,46;
- CO – 0,00049.

8.6.2. Твердые вещества в % по массе - (всего 54.2% от массы аэрозольобразующего состава):

- Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> – 0,10;
- K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> – 48,11;
- C – 5,98.

8.7. Твердые частицы огнетушащего аэрозоля, осевшие на открытых поверхностях после срабатывания генератора, убираются с помощью пылесоса, щетки, влажной тряпки или смываются водой. При уборке необходимо применять средства защиты органов дыхания (респиратор, марлевую повязку). В случае попадания частиц в глаза, необходимо сразу же промыть их большим количеством воды.

8.8. Не допускается:

- размещать генераторы вблизи нагревательных приборов (в зоне нагрева более 50 °С);
- подключать генератор к электрической цепи системы запуска до его штатного монтажа на объекте;
- выполнять любые виды работ при подключённом генераторе к электрической цепи запуска;
- производить сварочные работы, курить и пользоваться открытым огнем на расстоянии ближе 2,5 метров от генераторов.

## 9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1. Хранение ГОА должно осуществляться в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, без прямого попадания солнечных лучей и влаги на стеллажах на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

9.2. Складское хранение генераторов осуществляется в заводской упаковке в закрытых помещениях при температуре от -60 °С до +60 °С и относительной влажности воздуха до 80% и отсутствии агрессивных сред.

9.3. Допускается складировать упаковки с генераторами друг на друга по высоте не более 5 рядов.

9.4. При хранении генераторов электроактиваторы должны быть вывернуты из втулок корпусов, а на их места должны быть установлены транспортные заглушки. Электроактиваторы должны быть защищены от механических воздействий.

9.5. Генераторы в заводской упаковке могут транспортироваться всеми видами транспортных средств. При транспортировке генераторов воздушным транспортом требуется соблюдать правила безопасной перевозки опасных грузов по классу опасности 4.1 согласно ГОСТ 19433.

## **10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

10.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие генератора требованиям технических условий ТУ 4854-016-69229785-2012 (изм. 1) при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

10.2. Срок службы генератора – 10 лет. По истечении срока службы эксплуатация изделия должна быть прекращена.

10.3. Гарантийный срок эксплуатации – 2 года с момента отправки потребителю или продажи через торговую сеть, при условии соблюдения правил эксплуатации.

## **11. ИЗМЕНЕНИЯ**

В связи с постоянным совершенствованием генераторов производитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изменения, не описанные в данном паспорте, которые не должны снижать потребительских качеств изделия.

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Генератор огнетушащего аэрозоля ТОР \_\_\_\_\_  
партия № \_\_\_\_\_, зав. № \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 4854-016-69229785-2012 (изм.  
1) и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска

Подпись \_\_\_\_\_

Штамп ГТК

## 13. ОТМЕТКА ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дата продажи «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Наименование торговой организации

---

---

Подпись \_\_\_\_\_

Печать

Предприятие-изготовитель  
ООО "Системы Пожаротушения"  
196641, Санкт-Петербург, ул. Дорога на Металлострой, д.9-б  
Тел.: (812) 676-70-44, 676-70-45  
[mail@intef.spb.ru](mailto:mail@intef.spb.ru)

По эксклюзивному договору для  
ООО «Техно»  
ООО «НПП«ЭПОТОС»  
127566, Москва, а/я 34  
Тел/Факс: (495) 788-39-41  
[www.epotos.com](http://www.epotos.com) 7883941 @ mail.ru