

Перв. примен.

Справ. №

Подп. и дата

Изн. № дубл.

Взм. инв. №

Подп. и дата

Изн. № подл.

# СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. УСТРОЙСТВО.....	3
3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.....	4
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	4
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ГЕНЕРАТОРОВ “АГС-3” И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В ЗАЩИЩАЕМЫХ ОБЪЕМАХ.....	6
6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ.....	7
7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ.	7
6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ АГС.....	8
ТАБЛИЦА. Примерный перечень помещений, которые рекомендуется оборудовать генераторами огнетушащего аэрозоля “АГС-3”.....	9
ПАСПОРТ.....	10

**РЭ 4854-031-54876390-2003**

изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб		Воробьев		
Пров..				
Н.контр.		Анискин		
Утв		Козырев		

**Генератор огнетушащего  
аэрозоля  
АГС-3**

Лит.	Лист	Листов
	2	10
ЗАО «НПГ Гранит-Саламандра»		

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Генератор огнетушащего аэрозоля "АГС-3" (далее по тексту - генератор) является средством объемного пожаротушения и предназначен для локализации и тушения пожаров легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, твердых горючих материалов и электрооборудования, в том числе находящегося под напряжением до 40 кВ. Генераторы применяются для противопожарной защиты небольших объемов (электрошкафов, двигательных отсеков и т.п.), в том числе на транспортных средствах. Генераторы выпускаются в двух вариантах исполнения: обыкновенном и специальном (для установки на транспортных средствах).

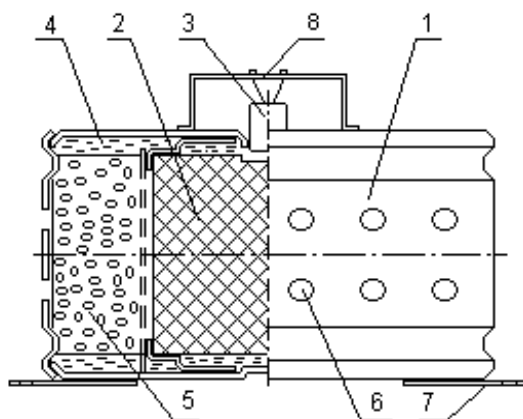
При использовании генераторов следует руководствоваться действующими нормативными документами (НПБ 88-2001 «Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования»).

Генераторы не применяются для тушения щелочных и щелочноземельных металлов, а также веществ, горение которых происходит без доступа воздуха.

## 2. УСТРОЙСТВО

Генератор ( см. рис.) состоит из корпуса (1), в котором размещен аэрозолеобразующий заряд (2), и узла запуска (3). Аэрозолеобразующий заряд отделен от крышки и дна корпуса теплозащитным материалом (4). Для снижения температуры аэрозольного потока используется охладитель (5), размещенный между аэрозолеобразующим зарядом и боковой поверхностью корпуса. На боковой поверхности корпуса имеются сопловые отверстия (6), через которые выходит аэрозоль. В крышке корпуса расположено отверстие с резьбой для установки узла запуска. Установка генератора на ограждающих конструкциях производится с помощью лапок (7), приваренных к дну корпуса.

В случае специального исполнения на крышке устанавливается клеммная колодка (8) для подключения электрического узла запуска и пускового устройства.



**Рис. Генератор огнетушащего аэрозоля АГС - 3**

- 1 - корпус, 2 - аэрозолеобразующий заряд, 3 - узел запуска.  
4 - теплозащитный материал. 5 - охладитель. 6 - сопловые отверстия.  
7 - лапки для крепления. 8 - клеммная колодка.

## 3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
-----	------	---------	---------	------

**РЭ 4854-031-54876390-2003**

Лист

3

При подаче электрического или теплового импульса на узел запуска происходит воспламенение аэрозолеобразующего заряда, при сгорании которого образуется пожаротушащая газоаэрозольная смесь, которая, проходя через слой охладителя, поступает в защищаемый объем.

При срабатывании генератора концентрация кислорода в защищаемом объеме практически не изменяется.

Осевший аэрозоль удаляется с различных поверхностей протиркой, пылесосом или смывается водой.

#### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Масса снаряженного генератора, кг,** 1,00 + 0,2  
1,25 + 0,2 (спец. исполнение)

**Масса аэрозолеобразующего заряда, кг,** 0,35 ± 0.03

**Огнетушащая способность аэрозоля, кг/м<sup>3</sup>** 0,100

**Максимальный защищаемый объем условно герметичного помещения ( $\delta^* < 0,001\text{м}^{-1}$ ), м<sup>3</sup>** 3,2

\*)  $\delta$  - отношение суммарной площади постоянно открытых проемов к объему защищаемого помещения.

**Время работы, с** 19 ± 3

**Габаритные размеры (без лапок), мм:**

диаметр

122

высота:

■ обыкновенное исполнение

69

■ специальное исполнение

110

**Условия эксплуатации:**

■ интервал рабочих температур, °С

- 50 - + 50

■ относительная влажность при 25°С, %

80 при + 25°С

■ механические воздействия 1 g в диапазоне частот до 100 Гц

Для запуска генератора используются специальные узлы запуска: электрические и термохимические (только для обыкновенного исполнения).

Применение термохимических узлов запуска, срабатывающих при достижении в защищаемом объеме температуры 150-170° С, позволяет каждому генератору работать полностью автономно.

Применение электрических узлов запуска позволяет использовать генераторы в составе автоматических установок аэрозольного пожаротушения.

Генераторы могут комплектоваться электрическими узлами запуска со следующими

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
-----	------	---------	---------	------

**РЭ 4854-031-54876390-2003**

Лист

4

характеристиками.

#### Электрический узел запуска ВЭЛ:

- Минимальное значение пускового тока – 0,4 А
- Вид тока – постоянный
- Напряжение 12÷24В.
- Продолжительность эл. импульса – не менее 0,5с.
- Сопротивление эл. цепи узла запуска – 2,5÷4,5 Ом. (без дополнительных резисторов).

#### Электрический узел запуска ВР-15:

- Минимальное значение пускового тока – 1,0 А
- Вид тока – постоянный
- Напряжение 12В.
- Продолжительность эл. импульса – не менее 1,5 с.
- Сопротивление эл. цепи узла запуска – 15 Ом.

*В случае специального исполнения на клеммной колодке устанавливается ограничительное сопротивление 39 Ом, соединенное последовательно с электрическим узлом запуска.*

Максимальные значения тока контроля состояния цепи запуска генератора не должны превышать:

- при постоянном контроле - 0,005 А;
- при периодическом контроле в течение не более 2 минут при перерывах в протекании не менее 10 минут - 0,05 А.

Выбор типа узла запуска производится заказчиком.

**Количество тепла, выделяемое при работе генератора** – 250 кКал.

#### Состав продуктов сгорания:

Компонент	Концентрация, мг/м <sup>3</sup>	Объемная доля, %	Конц., мг/г соот.
NH <sub>3</sub>	46	0,0066	0,287
NO <sub>2</sub>	27,6	0,0015	0,172
HCN	24,3	0,0022	0,152
CO	570	0,05	3,563
CH <sub>4</sub>	262	0,04	1,637

Массовый состав дисперсной фазы:

2K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> *3H <sub>2</sub> O -	52,7%
NH <sub>4</sub> HCO <sub>3</sub>	- 25,7%
KHCO <sub>3</sub>	- 8.2%
KNO <sub>3</sub>	- 7,9%
Другие соединения	- 5,5%

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

**РЭ 4854-031-54876390-2003**

Лист  
5

Генератор сохраняет свою целостность, работоспособность и не самозапускается при свободном падении с высоты 1 м на бетонную площадку толщиной не менее 100 мм или на стальной лист толщиной не менее 16 мм.

Инерционность (время срабатывания) во всем диапазоне температур эксплуатации генератора - не более 5 с.

Максимальная температура крышки и дна корпуса генератора не превышает 200°C.

Вероятность безотказного пуска не менее 0,98 при доверительном интервале 0,8. Вероятность возникновения отказа генератора не выше 0,04 при доверительном интервале 0,8.

Значение озоноразрушающего потенциала для огнетушащего аэрозоля, получаемого при работе генератора, не превышает 0,01 .

## 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ГЕНЕРАТОРОВ “АГС-3” И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В ЗАЩИЩАЕМЫХ ОБЪЕМАХ

5.1. Проектно-монтажные работы по системам аэрозольного пожаротушения должны осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензии на производство этих работ. Расчет количества генераторов, необходимого для защиты заданного объема, производится по методикам, приведенным в действующих нормативных документах.

5.2. Генераторы рекомендуется устанавливать в нижней части защищаемого объема таким образом, чтобы обеспечить быстрое и равномерное заполнение всего объема огнетушащим аэрозолем и максимально сократить вынос аэрозоля через открытые проемы (люки, шиберы, систему вентиляции и т.п.).

5.3. Размещение генераторов в защищаемом объеме следует проводить с учетом следующих требований:

- расстояние от боковой поверхности и крышки генератора до стен, перегородок, оборудования, электропроводки и т.п. должно быть не менее 50 мм;
- расстояние между генераторами должно быть не менее 50 мм;
- не допускается установка генератора на легкосгораемых основаниях;
- должен быть предусмотрен доступ к смонтированным генераторам для производства контрольно-профилактических и регламентных работ.

5.4. При использовании нескольких генераторов для защиты одного объема должно быть обеспечено их одновременное срабатывание.

5.5. При использовании генераторов с электрическими узлами запуска должно быть предусмотрено отключение принудительной вентиляции в защищаемом объеме до начала работы генераторов.

5.6. С целью сокращения времени срабатывания генератора, оснащенного термохимическим узлом запуска, рекомендуется оснастить защищаемый объект термочувствительным шнуром типа РМ-ТР, проложив его таким образом, чтобы он прошел через верхнюю часть защищаемого объема и места возможного загорания, и подсоединив шнур к термочувствительному элементу узла запуска.

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	<b>РЭ 4854-031-54876390-2003</b>	Лист
						6

5.7. При установке нескольких генераторов в одном защищаемом объеме термохимические узлы запуска должны быть соединены между собой термочувствительным шнуром РМ-ТР для обеспечения одновременного их срабатывания.

## 6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ

6.1. Генератор устанавливается на ограждающих конструкциях.

6.2. Установка узлов запуска производится в центральное отверстие генератора по резьбовому соединению после завершения монтажа генераторов и комплекса пуско-наладочных работ по всей системе противопожарной автоматики.

6.3. При установке термохимического узла запуска необходимо следить за сохранностью термочувствительного шнура.

*В случае специального исполнения генераторы поставляются с установленными электрическими узлами запуска, подключенными к клеммной колодке. Перед подключением генератора к цепи запуска необходимо удалить перемычку с клеммной колодки.*

## 7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ

**7.1. При работе с генераторами и узлами запуска следует помнить, что они включают в себя легковоспламеняющиеся составы.**

7.2. В процессе установки электрического узла запуска концы электропроводов должны быть коротко замкнуты.

*В случае специального исполнения для замыкания контактов электрического узла запуска используется удаляемая при монтаже перемычка на клеммной колодке.*

7.3. Электрооборудование, для защиты которого устанавливаются генераторы, имеющие электрический узел запуска, должно отвечать требованиям ПУЭ.

**7.4. При проектировании электрических линий запуска генераторов следует предусмотреть меры, исключающие возникновение токов наводок, которые могут привести к несанкционированному запуску генераторов.**

**7.5. При срабатывании генераторов возможен выход огнетушащего аэрозоля из защищаемого объема через различные неплотности наружу. Следует помнить, что газоаэрозольная смесь не содержит токсичных соединений в количествах, опасных для человека, а сами аэрозольные частицы лишь раздражают слизистые оболочки, и их действие может быть нейтрализовано с помощью средств защиты органов дыхания, марлевых или тканевых повязок.**

**7.6. Температура газоаэрозольного потока на расстоянии 100 мм от выходных отверстий генератора в поперечном сечении не более 75°C, 40 мм – 200°C и 20 мм - 400°C, а крышка и дно генератора могут разогреться до 200°C.**

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

**РЭ 4854-031-54876390-2003**

Лист

7

- использовать генераторы для ручного тушения пожара;
- производить сварочные или другие огневые работы ближе 2 м от генератора с установленным узлом запуска;
- использовать генераторы, имеющие механические повреждения;
- разбирать генератор.

## 8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ

8.1. В паспорте и на этикетке указаны номера партий аэрозолеобразующего заряда, генератора, вариант исполнения, дата изготовления, масса заряда и максимальный объем, на который рассчитан данный генератор.

8.2. Генераторы поставляются с предприятия-изготовителя упакованными в картонные коробки. Генератор не относится к опасным грузам по ГОСТ 19433 и не подлежит специальной маркировке.

8.3. Генераторы в заводской упаковке могут транспортироваться всеми видами транспортных средств.

8.4. Складское хранение генераторов осуществляется в заводской упаковке в закрытых помещениях при температуре + 5 - + 40<sup>0</sup> С и относительной влажности до 80% в отсутствие агрессивных сред.

8.5. Штабелировать генераторы допускается не более 5-ти рядов друг на друга в соответствии с указаниями на заводской упаковке.

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

**РЭ 4854-031-54876390-2003**

Лист

8

**ТАБЛИЦА. Примерный перечень помещений, которые рекомендуется оборудовать генераторами огнетушащего аэрозоля "АГС-3"**

НАИМЕНОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ	ПОМЕЩЕНИЯ И СООРУЖЕНИЯ
Промышленные предприятия	Производственные помещения и сооружения с пожароопасными процессами, складские помещения для хранения горючих материалов и оборудования, гаражи
Силовые электроэнергетические установки	Кабельные помещения (туннели, полуэтажи, шахты, подвалы), помещения маслоподпитывающих устройств, помещения мазутного хозяйства
Коммунально-бытовые предприятия	Ломбарды, пошивочные ателье одежды и обуви, комбинаты бытового обслуживания по ремонту часов, телевизоров и радиоаппаратуры
Общественные здания	Книгохранилища, архивы, помещения камер хранения железнодорожных, морских, речных и автовокзалов
Высшие учебные заведения, научно-исследовательские институты и учреждения	Спецлаборатории и спецкомнаты, вычислительные центры
Банки и сбербанки	Помещения для хранения денег, драгоценностей и ценных бумаг
Торговые базы и склады	Помещения для хранения товаров
Предприятия торговли	Все помещения за исключением торговых залов и путей эвакуации
Зрелищные предприятия	Все помещения клубов, кинотеатров, концертных залов и цирков производственного назначения, киноаппаратные, плакатные и столярные мастерские, хозяйственные кладовые, помещения для обслуживания сцены, склады декораций за исключением зрительных залов и путей эвакуации
Административные и жилые здания	Нежилые помещения

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
-----	------	---------	---------	------

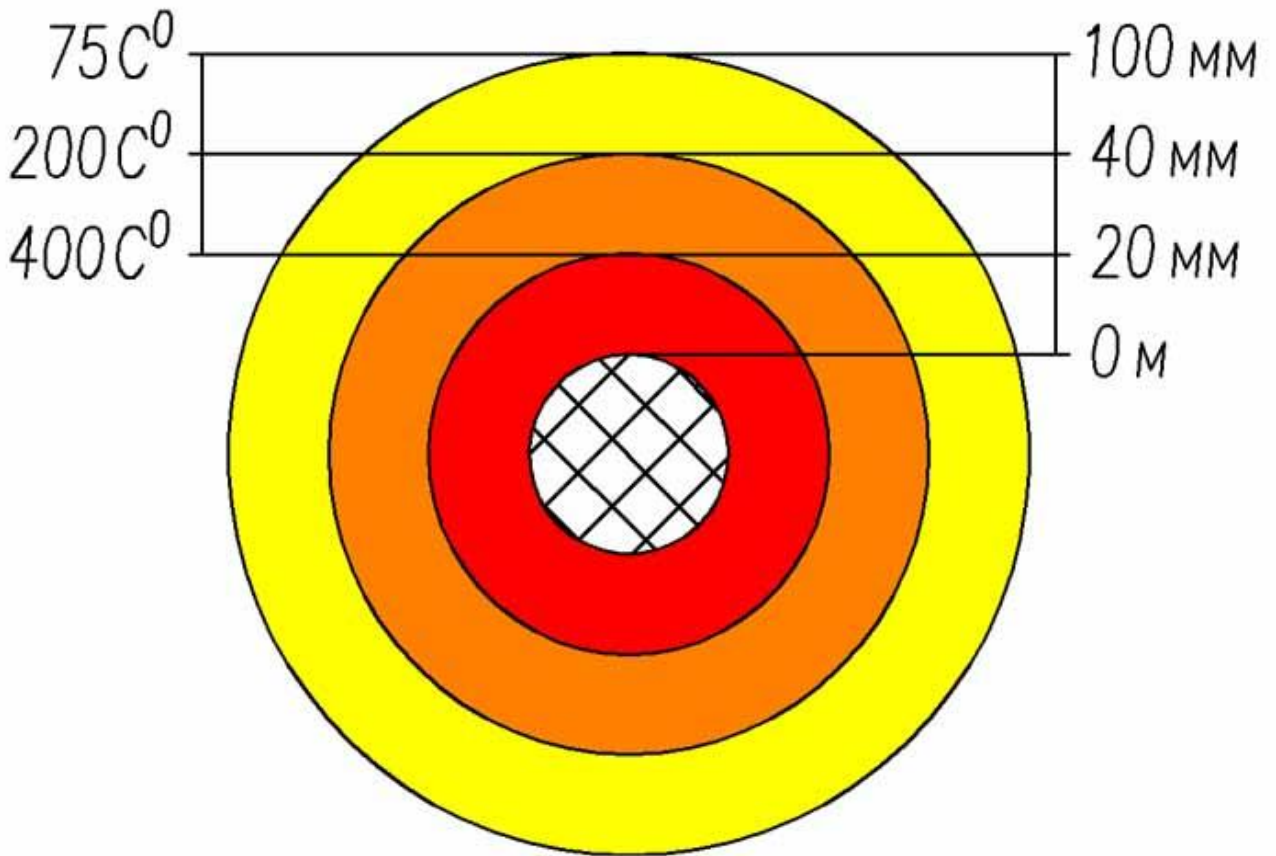
**РЭ 4854-031-54876390-2003**

Лист

9







Температурные зоны

**Адрес ЗАО "НПГ Гранит-Саламандра":**  
 125412, г. Москва, ул. Ижорская д.13/19,  
 тел: 485-98-27, факс: 485-82-22 .

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. ине. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
-----	------	---------	---------	------

**РЭ 4854-031-54876390-2003**