

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-7” И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В ЗАЩИЩАЕМЫХ ОБЪЕМАХ.....	6
6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ.....	7
7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ.	7
8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ АГС.....	8
ПАСПОРТ.....	9

**РЭ 4854-071-54876390-2003**

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

**Генератор огнетушащего  
аэрозоля  
АГС-7**

Лит.	Лист	Листов
	2	9

**ЗАО «НПГ Гранит-  
Саламандра»**

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

**Генератор огнетушащего аэрозоля АГС-7** (далее по тексту - генератор) является средством объемного пожаротушения и предназначен для локализации и тушения пожаров легковоспламеняющихся и горючих жидких (бензин и другие нефтепродукты, органические растворители и т.п.) и твердых материалов (древесина, изоляционные материалы, пластмассы и др.), а также электрооборудования (силовые и высоковольтные установки, бытовая и промышленная электроника и т.п.), в том числе находящегося под напряжением до 40 кВ.

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.

Генераторы АГС-7 выпускаются в двух модификациях:

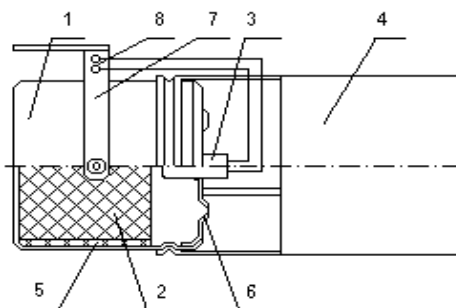
- АГС-7/1** - с массой заряда **3,25 кг**
- АГС-7/2** - с массой заряда **6,7 кг**.

## 2. УСТРОЙСТВО.

Генератор ( см. рис.) состоит из корпуса (1), в котором размещен аэрозолеобразующий заряд (2), узла запуска (3) и инжектора (4). Аэрозолеобразующий заряд отделен от стенки корпуса теплозащитным материалом (5). В крышке корпуса имеются сопловые отверстия (6), через которые выходит аэрозоль, и центральное отверстие с резьбой для установки узла запуска. Установка генератора в защищаемом помещении производится с помощью специального кронштейна (7), входящего в комплект поставки. На кронштейне имеется клеммная колодка (8) для подключения электрического узла запуска и пускового устройства.

**Рис. Генератор огнетушащего аэрозоля «АГС-7»**

1 - корпус; 2 - аэрозолеобразующий заряд; 3- узел запуска; 4 - инжектор;  
5 - теплозащитный слой; 6 - сопловое отверстие; 7 - кронштейн; 8 - клеммная колодка.



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

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

**РЭ 4854-071-54876390-2003**

Лист

3

### 3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Принцип действия генератора основан на ингибировании химических процессов, происходящих в пламени, высокодисперсными частицами (аэрозолем) солей щелочных металлов, выделяющимися при сгорании аэрозолеобразующего заряда и способных находиться во взвешенном состоянии в течение длительного времени.

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

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

### 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Масса снаряженного генератора:

АГС-7/1 - 5,8 + 0,8 кг  
АГС-7/2 - 10,8 + 1,5 кг

#### Масса аэрозолеобразующего заряда

АГС-7/1 - 3,25 + 0,1 кг  
АГС-7/2 - 6,70 + 0,2 кг

Огнетушащая способность аэрозоля - 0,05 кг/м<sup>3</sup>

#### Максимальный защищаемый объем условно герметичного помещения ( $\delta^* < 0,001\text{м}^{-1}$ ):

АГС-7/1 - 65 м<sup>3</sup>  
АГС-7/2 - 134 м<sup>3</sup>

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

#### Время работы:

АГС-7/1 - 95 ± 14 с  
АГС-7/2 - 165 ± 24 с

#### Выделяемое тепло не более:

АГС-7/1 - 12000 кДж  
АГС-7/2 - 25500 кДж

#### Габаритные размеры ( без кронштейна):

диаметр - 173 мм с инжектором  
длина:  
■ АГС-7/1 - 355 мм с инжектором  
■ АГС-7/2 - 495 мм с инжектором

#### Условия эксплуатации:

- интервал рабочих температур, - 50 ÷ + 50 °С
- относительная влажность при 25°С, не более - 98 %
- механические воздействия 0,5 г в диапазоне частот до 35 Гц.

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

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

**РЭ 4854-071-54876390-2003**

Лист

4

Для запуска генератора используются специальные узлы запуска: электрические и термохимические.

Применение термохимических узлов запуска, срабатывающих при достижении в защищаемом объеме температуры 150-170<sup>0</sup> 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 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.

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** – 2600 кКал.

**Состав продуктов сгорания:**

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

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%

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

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

**РЭ 4854-071-54876390-2003**

Лист

5

KNO<sub>3</sub> - 7,9%  
 Другие соединения - 5,5%

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

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.

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.

Генератор не относится к опасным грузам по ГОСТ 19433 и не подлежит специальной маркировке.

Максимальная температура корпуса генератора во время и по окончании его работы не превышает 75<sup>0</sup>С.

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

## 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ГЕНЕРАТОРОВ «АГС-7» И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В ЗАЩИЩАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

5.1. Проектно-монтажные, работы по системам аэрозольного пожаротушения должны осуществляться специализированными организациями, имеющими лицензии на производство этих работ.

5.2. Расчет количества генераторов, необходимого для защиты заданного объема, производится по методикам, приведенным в действующих нормативных документах.

5.3. Генераторы следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить быстрое и равномерное заполнение всего объема защищаемого помещения огнетушащим аэрозолем.

С этой целью:

5.3.1. Генераторы размещаются по возможности равномерно по всей площади помещения.

5.3.2. В случае необходимости генераторы могут размещаться группами не более 12 шт. в группе для АГС-7/1 и 6 шт. для АГС-7/2.

5.3.3. Расстояние между осями генераторов в группе должно быть не менее 0,5 м.

5.3.4. Расстояние между группами генераторов не должно превышать 20 м.

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	<b>РЭ 4854-071-54876390-2003</b>	Лист
						6

5.4. Место установки генератора и направление сопловых отверстий необходимо выбирать таким образом, чтобы обеспечить наиболее свободное распространение выходящего из инжектора аэрозольного потока.

5.5. Размещение генераторов в защищаемых помещениях должно производиться с учетом следующих требований:

5.5.1. Генераторы должны устанавливаться таким образом, чтобы ось аэрозольного потока при их работе не была направлена на людей, находящихся на расстоянии менее 3 метров.

5.5.2. Расстояние от генератора до ограждающих конструкций должно быть не менее 50 мм.

5.5.3. Расстояние от боковой поверхности генератора до оборудования, складированных материалов, имущества, электроприборов, электропроводки и т.п. должно быть не менее 300 мм.

5.5.4. В пространстве, ограниченном радиусом 0,2 м от оси генератора и длиной 2,0 м от среза инжектора в направлении выхода аэрозольного потока, не должны находиться ограждающие конструкции помещения, оборудование, материалы и т.п.

5.5.5. Не допускается установка генераторов на сгораемых основаниях.

5.5.6. Должна быть предусмотрена возможность доступа к смонтированным генераторам для производства контрольно-профилактических и регламентных работ.

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

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

5.8. С целью сокращения времени срабатывания генератора, оснащенного термомеханическим 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.

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

## 6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ

6.1. Перед установкой генератора необходимо закрепить на корпусе (1) инжектор (4) с помощью хомутового соединения. При установке хомут должен фиксироваться на выштамповках корпуса, а болтовое соединение плотно затягиваться. Генераторы крепятся к ограждающим конструкциям помещения с помощью прилагаемого кронштейна (7).

6.2. Установка узлов запуска (3) производится в центральное отверстие генератора по резьбовому соединению после завершения монтажа генераторов и комплекса пуско-наладочных работ по всей системе противопожарной автоматики.

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

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

**РЭ 4854-071-54876390-2003**

Лист

7

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

## 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. Подключение их к клеммной колодке на инжекторе осуществляется после завершения комплекса пуско-наладочных работ по всей системе противопожарной автоматики.

7.3. Электрооборудование помещений, зданий и сооружений, в которых 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 возникновении пожара и срабатывании генераторов лица, находящиеся в этот момент в защищаемом помещении, должны быстро покинуть его, по возможности плотно закрыть за собой двери и не предпринимать никаких действий по тушению пожара, кроме вызова пожарной охраны.**

**7.6. Не рекомендуется применять генераторы в составе автоматических установок аэрозольного пожаротушения в помещениях, которые не могут быть покинуты людьми до начала работы генераторов.**

**7.7. В случае невозможности быстро покинуть помещение при срабатывании системы следует защитить органы дыхания от воздействия аэрозольных частиц с помощью марлевых или тканевых повязок.**

**7.8. Следует иметь в виду, что во время работы генератора на срезе инжектора температура газо-аэрозольного потока может достигать 400<sup>0</sup>С, на расстоянии 1,6 м - до 200<sup>0</sup>С и на расстоянии 2,5 м – до 75<sup>0</sup>С.**

### ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать генераторы для ручного тушения пожара;
- производить сварочные или другие огневые работы ближе 2 м от генератора;
- 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, даты изготовления, масса заряда и максимальный объем, на который рассчитан данный генератор.

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

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

**РЭ 4854-071-54876390-2003**

Лист

8

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 3-х рядов друг на друга в соответствии с указаниями на заводской упаковке.

*В конструкцию генератора могут быть внесены изменения, не влияющие на его работоспособность.*

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	<b>РЭ 4854-071-54876390-2003</b>





УПО01

## ЗАО «НПГ ГРАНИТ-САЛАМАНДРА»

ГЕНЕРАТОР ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ  
«АГС-7»

## ПАСПОРТ

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Генератор АГС-7/1 АГС-7/2 партия № \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Аэрозолеобразующий заряд партия № \_\_\_\_\_

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИМасса аэрозолеобразующего заряда АГС-7/1 - 3,25 кг  
АГС-7/2 - 6,7 кгЗащищаемый объем АГС-7/1 - 65 м<sup>3</sup>  
АГС-7/2 - 134 м<sup>3</sup>

Гарантийный срок хранения – 18 месяцев, включая 12 месяцев хранения на складе.

Срок эксплуатации генератора – 5 лет, включая 1 год хранения на складе.

Срок службы генератора – 10 лет.

После окончания срока эксплуатации вопрос о его продлении решается предприятием-изготовителем.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИГенератор «АГС-7»  
Руководство  
Кронштейн  
Генератор комплектуется узлом запуска в соответствии с заказом.

Генератор соответствует ТУ 4854-071-54876390-2003.

В конструкцию могут быть внесены изменения, не влияющие на его работоспособность.

Упаковка произведена в соответствии с требованиями конструкторской документации.

ОТК

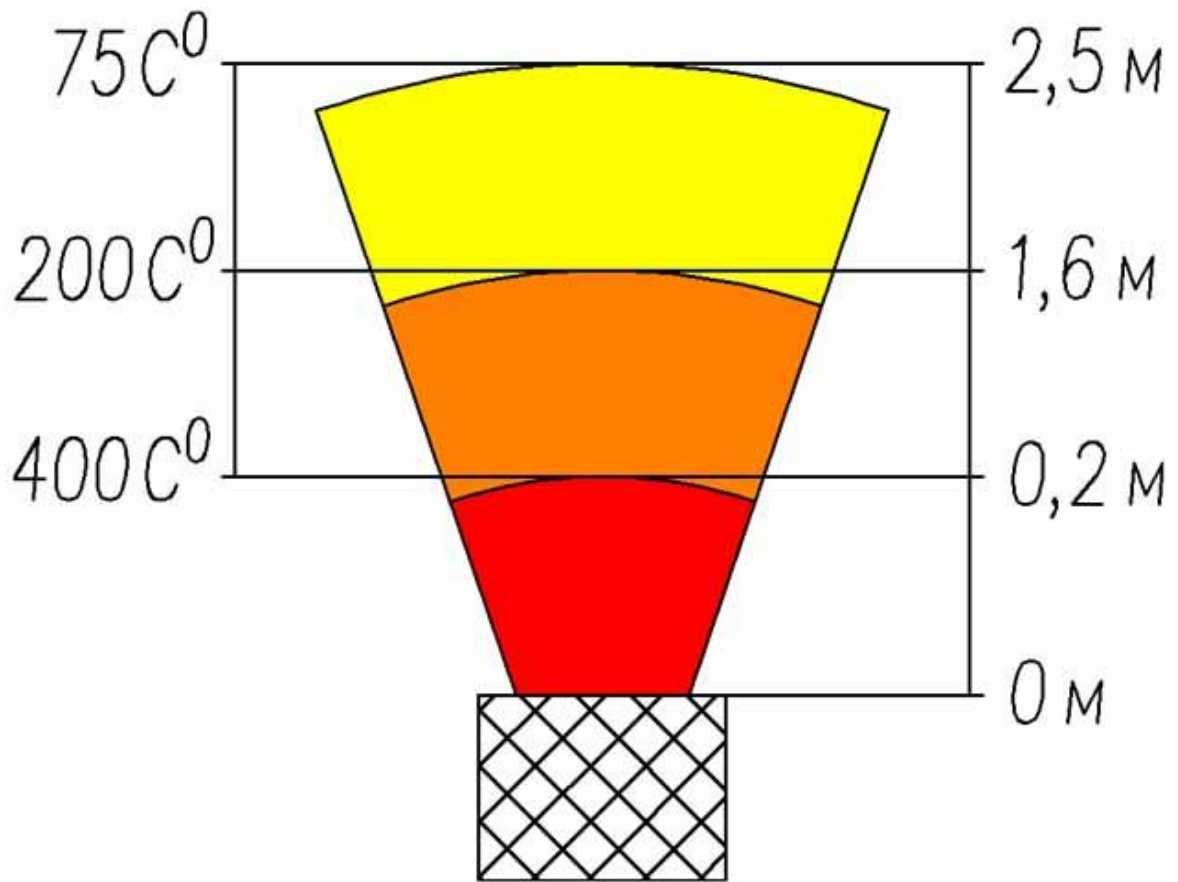
Подп. и дата  
Инв. № дубл.  
Взам. инв. №  
Подп. и дата  
Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

РЭ 4854-071-54876390-2003

Лист

10



Температурные зоны.

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

**РЭ 4854-071-54876390-2003**

Лист

11