

Перв. примен.
Справ. №

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. УСТРОЙСТВО.....	3
3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.....	4
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ГЕНЕРАТОРОВ «АГС-11» И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В ЗАЩИЩАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ.....	5
6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ.....	6
7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ.	6
8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ	7
ПАСПОРТ.....	9

Подп. и дата
Изн. № дубл.
Взам. инв. №
Подп. и дата

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

РЭ 4854-110-54876390-2003

**Генератор огнетушащего
аэрозоля
АГС-11**

Лит.	Лист	Листов
	2	8
ЗАО «НПГ Гранит-Саламандра»		

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Генератор огнетушащего аэрозоля АГС-11 (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»).

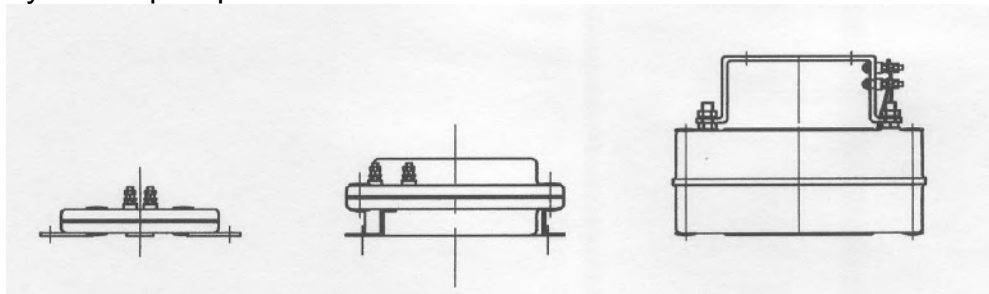
Генераторы не применяются для тушения щелочных и щелочноземельных металлов, а также веществ, горение которых происходит без доступа воздуха.

Генераторы АГС-11 выпускаются в нескольких модификациях:

- АГС-11/1** - с массой заряда 0,11 +0,01 кг, рассчитанный на защиту 2,2 м³ помещения;
- АГС-11/2** - с массой заряда 0,17 +0,01 кг, рассчитанный на защиту 3,4 м³ помещения;
- АГС-11/3** - с массой заряда 0,30 +0,01 кг, рассчитанный на защиту 6,0 м³ помещения;
- АГС-11/4** - с массой заряда 0,90 +0,02 кг, рассчитанный на защиту 18 м³ помещения;
- АГС-11/5** - с массой заряда 1,40 +0,02 кг, рассчитанный на защиту 28 м³ помещения;
- АГС-11/6** - с массой заряда 2,40 +0,05 кг, рассчитанный на защиту 48 м³ помещения.
- АГС-11/7** - с массой заряда 0,5 +0,02 кг, рассчитанный на защиту 10 м³ помещения.

2. УСТРОЙСТВО.

Генератор состоит из корпусов, в котором размещен аэрозолеобразующий заряд. Аэрозолеобразующий заряд отделен от стенки корпуса теплозащитным материалом. Узел запуска размещен внутри генератора и соединен с клеммами расположенными на корпусе генератора.



АГС-11/1 – АГС-11/3

АГС-11/4 - АГС-11/ 7

АГС-11/5, АГС-11/6

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

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

РЭ 4854-110-54876390-2003

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.

Для достижения эффекта тушения очагов возгорания необходимо, чтобы аэрозоль находился в закрытом (непроемчивом) помещении минимум 15 минут.

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

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса снаряженных генераторов:

АГС-11/1	0,55 + 0,1 кг
АГС-11/2	0,80 + 0,15 кг
АГС-11/3	1,30 + 0,2 кг
АГС-11/4	2,00 + 0,3 кг
АГС-11/5	4,50 + 0,5 кг
АГС-11/6	4,70 + 0,5 кг
АГС-11/7	1,9 + 0,3

Масса аэрозолеобразующего заряда:

АГС-11/1	0,11 + 0,01 кг
АГС-11/2	0,17 + 0,01 кг
АГС-11/3	0,30 + 0,01 кг
АГС-11/4	0,90 + 0,02 кг
АГС-11/5	1,40 + 0,02 кг
АГС-11/6	2,40 + 0,05 кг
АГС-11/7	0,5 + 0,02 кг

Огнетушащая способность аэрозоля 0,05 кг/м³
Максимальный защищаемый объем условно герметичного помещения ($\delta^* < 0,001\text{м}^{-1}$):

АГС-11/1	2,2 м ³
АГС-11/2	3,4 м ³
АГС-11/3	6,0 м ³
АГС-11/4	18 м ³
АГС-11/5	28 м ³
АГС-11/6	48 м ³
АГС-11/7	10 м ³

*) δ - отношение суммарной площади постоянно открытых проемов к объему защищаемого помещения.

Время работы в интервале температуры эксплуатации:

АГС-11/1	6 ÷ 10 с
АГС-11/2	9 ÷ 15 с
АГС-11/3	15 ÷ 26 с
АГС-11/4	19 ÷ 30 с
АГС-11/5	29 ÷ 50 с
АГС-11/6	29 ÷ 50 с
АГС-11/7	25 ÷ 50 с

Выделяемое тепло не более:

АГС-11/1	90 Ккал
АГС-11/2	139 Ккал
АГС-11/3	245 Ккал
АГС-11/4	736 Ккал
АГС-11/5	1145 Ккал
АГС-11/6	1965 Ккал
АГС-11/7	455 Ккал

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

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

РЭ 4854-110-54876390-2003

Лист

4

Габаритные размеры:*диаметр*

АГС-11/1 122 + 2 мм
 АГС-11/2 124 + 2 мм

высота:

АГС-11/1 23 + 2 мм
 АГС-11/2 32 + 2 мм

АГС-11/3 135 + 2 мм
 АГС-11/4 165 + 2 мм
 АГС-11/5 187 + 2 мм
 АГС-11/6 187 + 2 мм
 АГС-11/7 165 + 2 мм

АГС-11/3 72 + 2 мм
 АГС-11/4 74 + 2 мм
 АГС-11/5 94 + 2 мм
 АГС-11/6 94 + 2 мм
 АГС-11/7 74 + 2 мм

Условия эксплуатации:

интервал рабочих температур, - 50 ÷ + 50 °С
 относительная влажность при 25°С, не более 98 %
 механические воздействия Группа М25 по ГОСТ 17516-71

Генераторы могут комплектоваться электрическими узлами запуска со следующими характеристиками.

Электрический узел запуска ВЭЛ устанавливается снаружи :

- 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 устанавливается снаружи :

- 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.

Электрический узел запуска УЗТ-15 установлен внутри генератора :

- 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.

Электрический узел запуска УЗ – 7,5 установлен внутри генератора :

- 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.

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

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

РЭ 4854-110-54876390-2003

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.

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:

2K ₂ CO ₃ + 3H ₂ O	-	52,7%
NH ₄ HCO ₃	-	25,7%
KHCO ₃	-	8,2%
KNO ₃	-	7,9%
Другие соединения	-	5,5%

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.

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 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 75⁰С.

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

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

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

РЭ 4854-110-54876390-2003

Лист

6

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ГЕНЕРАТОРОВ «АГС-11» 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 генераторы размещаются по возможности равномерно по всей площади помещения.

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

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

5.5.1. Расстояние от генератора до ограждающих конструкций должно быть не менее 100 мм.

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

5.5.3. Не допускается установка генераторов на сгораемых основаниях.

5.5.4. 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 должно быть предусмотрено отключение принудительной вентиляции в защищаемом объеме до запуска генераторов.

6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ

Генераторы устанавливаются на ограждающих конструкциях либо крепятся к ограждающим конструкциям помещения с помощью прилагаемого кронштейна.

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ

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

7.2. В процессе установки генератора концы электропроводов должны быть коротко замкнуты. Подключение к клеммной коробке на генераторе осуществляется после завершения комплекса пуско-наладочных работ по всей системе противопожарной автоматики.

7.3. Электрооборудование помещений, зданий и сооружений, в которых устанавливаются генераторы должно отвечать требованиям ПУЭ.

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

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

РЭ 4854-110-54876390-2003

Лист

7

7.4. При проектировании электрических линий запуска генераторов следует предусмотреть меры, исключаящие 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 ввиду, что во время работы генератора температура газо-аэрозольного потока может достигать:

- 400°C, на расстоянии 0,05 м для генераторов АГС-11/1 – АГС-11/4 и для АГС-11/7, АГС-11/5, АГС-11/6 - 0,1 м.
- 200°C, на расстоянии 0,15 м для генераторов АГС-11/1 – АГС-11/4 и для АГС-11/7, АГС-11/5, АГС-11/6 - 0,25 м.
- 75°C, на расстоянии 0,5 м для генераторов АГС-11/1 – АГС-11/4 и для АГС-11/7, АГС-11/5, АГС-11/6 - 1,0 м.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- использовать генераторы для ручного тушения пожара;
- производить сварочные или другие огневые работы ближе 1.0 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.

8.2. Генераторы поставляются с предприятия-изготовителя упакованными в картонные коробки. Генератор упаковывают вместе с крепежными деталями и Руководством по эксплуатации. Упаковка должна соответствовать категории КУ1, условия транспортирования «С», временная упаковка УМ-5 по ГОСТ 9.014-78.

8.3. Генераторы в заводской упаковке могут транспортироваться всеми видами транспортных средств. Генератор не относится к опасным грузам по ГОСТ 19433 и не подлежит специальной маркировке.

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

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	РЭ 4854-110-54876390-2003	Лист
						8

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.

9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Генератор должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя.

9.2. Изготовитель гарантирует соответствие генератора требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

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

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

Срок службы генератора - 10 лет.

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

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

РЭ 4854-110-54876390-2003

Лист

9



УПО01

ЗАО «НПГ ГРАНИТ - САЛАМАНДРА»

ГЕНЕРАТОР ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ

«АГС-11»

ПАСПОРТ

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Тип генератора АГС-11/_____ Партия № _____

Дата изготовления _____

Аэрозолеобразующий заряд Партия № _____

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защищаемый объем:	АГС-11/1	2,2 м ³
	АГС-11/2	3,4 м ³
	АГС-11/3	6,0 м ³
	АГС-11/4	18 м ³
	АГС-11/5	28 м ³
	АГС-11/6	48 м ³
	АГС-11/7	10 м ³

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-11»
Руководство по эксплуатации
Упаковка

Генератор соответствует ТУ 4854-110-54876390-2003.

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

Упаковка произведена в соответствии с требованиями конструкторской документации.

ОТК

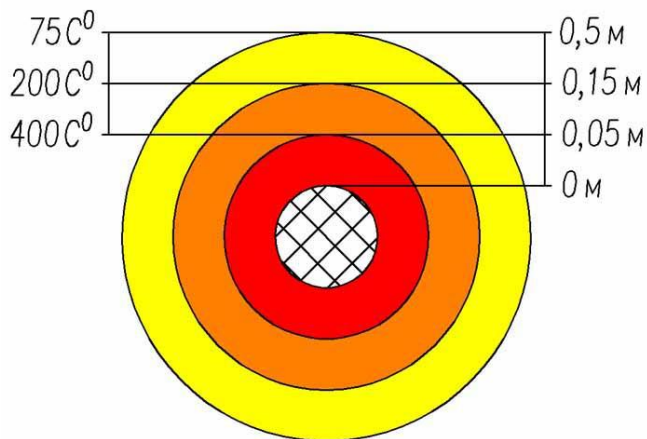
Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата

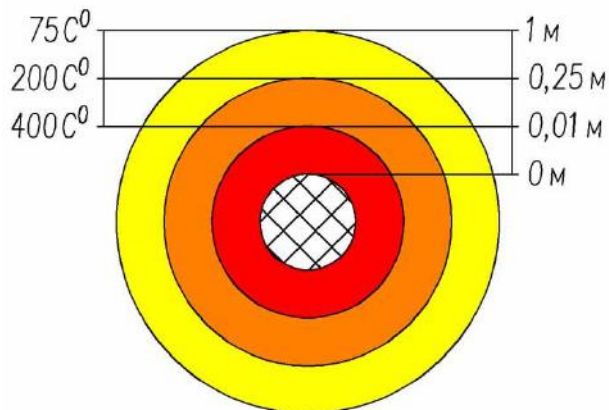
РЭ 4854-110-54876390-2003

Лист

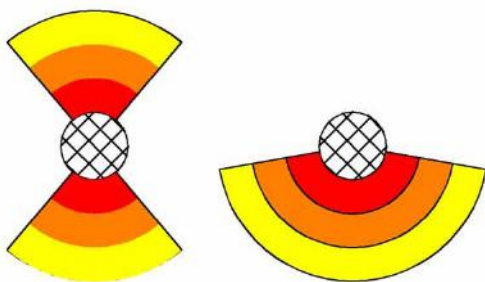
10



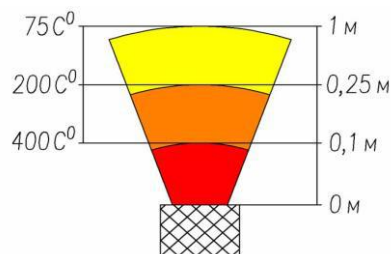
Температурные зоны АГС 11/1÷4



Температурные зоны АГС 11/5÷6



Возможное направление выхода
аэрозоля АГС11/ 4÷6



Возможное направление выхода
аэрозоля АГС11/ 5

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

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

РЭ 4854-110-54876390-2003