

Закрытое акционерное общество
«НПГ Гранит-Саламандра»

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ЗАО «НПГ Гранит-Саламандра»

Л.О. Дубрава

« » 2010 г.

ГЕНЕРАТОР ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ

АГС-11/2

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВЕРСИЯ 634239.11.2 РЭ

(взамен АГС-11/2.00.000 РЭ)

УЧЕТНЫЙ
ПОДПИСЬ
ДАТА: ЭКЗ.

МОСКВА
2010

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

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. УСТРОЙСТВО.....	3
3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.....	4
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ГЕНЕРАТОРОВ «АГС-11/2» И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В ЗАЩИЩАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ.....	6
6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ.....	7
7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ.	7
8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ	9
9. ПАСПОРТ.....	10
10 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	11

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

1. НАЗНАЧЕНИЕ

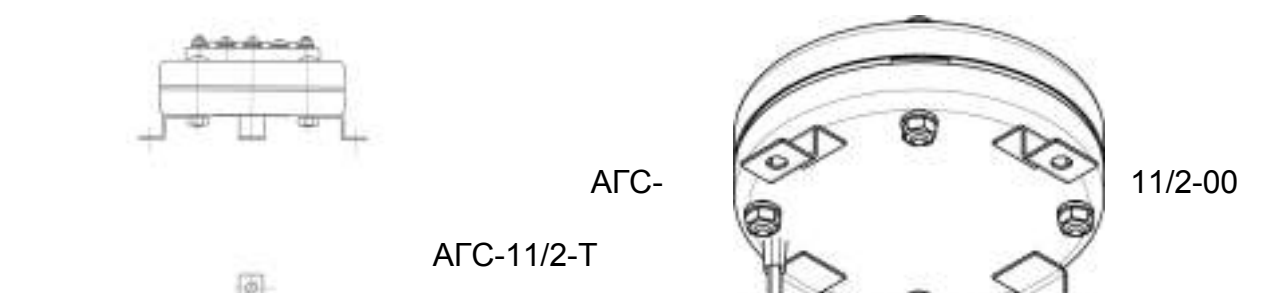
Генераторы огнетушащего аэрозоля АГС – 11/2 (далее по тексту – генераторы), предназначенные для получения огнетушащего аэрозоля и подачи его в

					ВЕПК.634239.11.2 РЭ	Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись			1

Перв. примен.	<p>защищаемое помещение при ликвидации пожаров подкласса А₂ и класса В, а также локализации пожаров подкласса А₁: при тушении пожаров в помещениях с кабелями, помещениях с электроустановками и электрооборудованием находящимся под напряжением, при тушении пожаров в подвижном составе РЖД, включая электро- и дизель-поезда, локомотивы, пассажирские вагоны, а также вагоны специального назначения.</p> <p>При использовании генераторов в установках аэрозольного пожаротушения следует руководствоваться сводом правил СП 5.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» и ГОСТ Р 53284-2009 «Генераторы огнетушащего аэрозоля. Общие технические требования».</p>
Справ. №	<p>Генераторы не применяются для тушения щелочных и щелочноземельных металлов, а также веществ, горение которых происходит без доступа воздуха.</p> <p>Генераторы выпускаются в следующих исполнениях: АГС-11/2 - со встроенным электрическим узлом запуска УЗТ-7,5п; АГС-11/2-02 – со встроенным узлом запуска УЗТ-7,5п и огнепроводным шнуром для самозапуска; АГС-11/2-03 - с двумя встроенными узлами запуска УЗТ-7,5п и УЗТХ; АГС-11/2-03-01 с двумя узлами запуска УЗТ-7,5п и УЗТХ, с разъемом 2РМ14; АГС-11/2-03-03 – узел запуска УКП-1; АГС -11/2-Т – со встроенным электрический узлом запуска УЗТО.</p>

2. УСТРОЙСТВО.

Генератор состоит из корпусов, в которых размещены аэрозолеобразующие заряды, отделенные от стенки корпуса теплозащитным материалом. Узел запуска размещен внутри или снаружи генератора и соединен с клеммами.



	3. ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	ДЕЙ-
	<p>Принцип действия генератора основан на ионизации химических соединений, происходящих в пламени, высокодисперсными частицами (аэрозолем) солей щелочных металлов, выделяющимися при сгорании заряда из аэрозолеобразующего состава и способных находиться во взвешенном состоянии в течение длительного времени.</p>	<p>генераторов, основанных на ионизации химических соединений, происходящих в пламени, высокодисперсными частицами (аэрозолем) солей щелочных металлов, выделяющимися при сгорании заряда из аэрозолеобразующего состава и способных находиться во взвешенном состоянии в течение длительного времени.</p>

При срабатывании генератора в защищаемом помещении образуется аэрозоль, которая распространяется по помещению и тушит пожар.

Изн. № подл.	Изн. № инв. №	Изн. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	<p>ВЕПК 634239.11.2.РЭ</p> <p>Генератор огнетушащего аэрозоля АГС-11/2</p>	2
Разраб	Французов					1
Пров..	Калинин					
Н.контр..						
Утв..	Воробьев					

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса снаряженного генератора:

0,85+ 0,05 кг

Масса аэрозолеобразующего заряда:

0,17 + 0,01кг

Огнетушащая способность аэрозоля 0,05 кг/м³

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

3,4 м³

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

Время работы в интервале температуры эксплуатации:

9 ÷ 15 с

Выделяемое тепло не более:

538 кДж

Инерционность (время срабатывания) во всем диапазоне температур эксплуатации генератора 2,0 ± 0,5с.

Габаритные размеры:

диаметр

высота:

124 + 2 мм

32 + 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

Размер зоны с температурой выше 400°С - 0,05м

Размер зоны с температурой выше 200°С - 0,15м

Размер зоны с температурой выше 75°С - 0,5м

Размер зоны пожароопасности в мм. - 250мм .

Максимальная температура корпуса генератора не превышает 150°С.

Параметры электрического сигнала необходимые для пуска ГОА и контроля состояния цепи электрического пуска при эксплуатации ГОА в составе установки аэрозольного пожаротушения:

Электрический узел запуска УЗТ-7,5п; УЗТО (установлен внутри ГОА):

- Минимальное значение пускового тока - 1,5А;
- Максимальное значение пускового тока – 2А;
- Вид тока – постоянный;
- Длительность эл. импульса – не менее 3с.
- Сопротивление эл. цепи узла запуска – 7,5-8,0 Ом. (без дополнительных резисторов);

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

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

ВЕРК.634239.11.2 РЭ

- Максимальное значение тока при постоянном контроле состояния цепи электрического пуска не должно превышать - 0,005 А.
- Максимальное значение тока при периодическом контроле состояния цепи электрического не должно превышать - 0,05А.

Электрический узел запуска УКП-1 (устанавливается снаружи):

- Минимальное значение пускового тока - 0,7 А;
- Вид тока – постоянный ;
- Длительность эл. импульса – не менее 0,1с.
- Сопротивление эл. цепи каждого из двух мостиков – 5,0-7,0 Ом.;
- Максимальное значение тока при постоянном контроле состояния цепи электрического пуска не должно превышать - 0,005 А.
- Максимальное значение тока при периодическом контроле состояния цепи электрического не должно превышать - 0,1А.

Электрическое сопротивление между корпусом генератора и клеммами для подключения линии запуска при нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150-69 не менее 1 МОм.

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
H ₂ CN	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%

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.

Допустимое напряжение в электроустановках определяется исходя из величины напряжения пробоя по среде « аэрозоль + воздух» .

(Аннотационная отчетная справка ФГУ ВНИИПО МЧС РФ
« Проведение исследований по определению величины
напряжения пробоя по среде «аэрозоль+воздух»)

Значение озоноразрушающего потенциала для огнетушащего аэрозоля, получаемого

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

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

ВЕР.634239.11.2 РЭ

Лист

4

при работе генератора, не превышает 0,01 .

5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ГЕНЕРАТОРОВ «АГС-11/2» И ИХ РАЗМЕЩЕНИЕ В ЗАЩИЩАЕМЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ

5.1. Проектно-монтажные, пуско-наладочные и эксплуатационные работы по системам аэрозольного пожаротушения должны осуществляться обученные и имеющие допуск на производство этих работ.

5.2. Количество генераторов, необходимых для защиты заданного объема, определяется проектом и производится по методикам, приведенным в действующих нормативных документах с учетом особенностей защищаемого помещения

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 Струи аэрозоля не должны быть направлены в сторону открытых проемов , а также на расположенное в непосредственной близости оборудование (проходящие мимо провода , кабели , открытые панели с электронной аппаратурой и т.д.)

5.6 Расстояние от боковой поверхности (сопловой щели) генератора до оборудования, складываемых материалов, имущества, электроприборов, электропроводки и т.п. должно быть не менее 250 мм. (зоны пожароопасности) .

5.7 Не допускается установка генераторов на сгораемых основаниях.

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

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

5.10. При использовании генераторов должно быть предусмотрено отключение принудительной вентиляции в защищаемом объеме до запуска генераторов.

6. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ

Перед монтажом генератора на место его установки по проекту необходимо :

- проверить целостность упаковки ;
- вскрыть упаковку , достать генератор ,достать руководство по эксплуатации совмещенное с паспортом ;
- по паспорту проверить комплектность ;
- сличить данные на упаковке , генераторе и паспорте ;
- проверить целостность корпуса генератора , целостность проводов узла запуска ;

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

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

ВЕПК.634239.11.2 РЭ

Лист

5

- при помощи мультиметра проверить целостность узла запуска (измерить величину сопротивления , она должна соответствовать паспорту) ;
- проверить сопротивление изоляции (подключая поочередно каждый из проводов узла запуска к корпусу генератора) ;
- перед подключением генератора к линиям пуска убедиться в отсутствии на них напряжения ;

7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ

7.1. При работе с генераторами следует помнить, что они включают в себя твердое горючее вещество.

7.2. В процессе установки генератора концы электропроводов должны быть коротко замкнуты. Подключение к клеммной колодке 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.

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 ,случайно оказавшиеся 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. Запрещается 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 пожаротушения, следует защитить органы дыхания от воздействия твердых частиц аэрозоля с помощью тканевых повязок , имеющих под рукой (платок , шарф , рукав и т.д.) и немедленно покинуть помещение. Безопасное присутствие в атмосфере аэрозоля не более 10 мин.

7.8. Следует иметь ввиду, что во время работы генератора температура газо-аэрозольного потока может достигать:

- 400°С, на расстоянии 0,05 м;
- 200°С, на расстоянии 0,15 м;
- 50°С, на расстоянии 0,5 м.

7.9 Огнетушащий аэрозоль представляет собой мелкодисперсные частички солей щелочных металлов , которые очень гигроскопичны и при поглощении из воздуха влаги дают слабощелочную реакцию , что приводит к окислению особенно цветных металлов.

В связи с этим необходимо провести тщательную уборку оборудования от осевших на него продуктов горения и аэрозоля (особенно электрические контакты электромашин желательно в первые 24 часа, но не позднее 2-3 суток .

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

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

ВЕРК.634239.11.2 РЭ

Лист

6

Осевший «свежий» аэрозоль легко убирается пылесосом , щеткой , протиркой. После сухой уборки необходимо произвести тщательную влажную уборку. Аэрозоль хорошо смывается водой . Если в помещении находится оборудование удаление аэрозоля из которого вызовет определенные трудности , желательно , чтобы оно имело оболочку обеспечивающую необходимую степень защиты от пыли .

Работы по уборке необходимо проводить в резиновых перчатках и средствах индивидуальной защиты органов дыхания – респиратор типа «лепесток».

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- *использовать генераторы для ручного тушения пожара;*
- *при производстве сварочные или других работ с открытым огнем необходимо снять генераторы находящиеся ближе 3.0 м от источника опасности или отсоединив их от линий запуска укрыть не горючим теплозащитным или смоченным в воде материалом.*
- *использовать генераторы, имеющие механические повреждения;*
- *разбирать генератор.*

7.10 Техническое обслуживание предназначено для предупреждения появления неисправностей в работе генераторов, поддержанию их в постоянной готовности, обеспечивающей их надежную работу в случае возникновения пожара .

7.11 Техническое обслуживание генераторов включает в себя визуальный осмотр наличия генераторов в местах их установки , надежности их крепления, целостности и надежности крепления подводящих к генераторам проводов .

7.12 Генераторы не ремонтируются и при обнаружении дефектов или после срабатывания подлежат замене.

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

8. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ

8.1. В паспорте и на этикетке указаны номера партий аэрозолеобразующего заряда, генератора, даты изготовления 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 совмещенным с паспортом .. Упаковка должна соответствовать категории КУ1, условия транспортирования «С», временная упаковка УМ-5 по ГОСТ 9.014-78.

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

ВЕРК.634239.11.2 РЭ

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.

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

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

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

ЗАО «НПГ ГРАНИТ - САЛАМАНДРА»

ГЕНЕРАТОР ОГNETУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ

«АГС-11/2»



ПАСПОРТ

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Генератор АГС-11/2- _____ Партия № _____

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

ВЕРК.634239.11.2 РЭ

Лист

8

исполнение

Дата изготовления _____

Аэрозолеобразующий заряд Партия № _____

Узел запуска Тип _____ Партия № _____

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Защищаемый объем АГС-11/2 - 3,4 м³
Гарантийный срок – 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.

По окончании срока службы генератора вопрос по его утилизации решается с предприятием-изготовителем.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Генератор «АГС-11/2 –
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
Адрес ЗАО «НПГ Гранит-Саламандра»:
125412, г. Москва, ул. Ижорская д.13/19
тел: 485-98-27, факс: 485-82-22.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	

ВЕРК.634239.11.2 РЭ

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

ВЕРК.634239.11.2 РЭ