

Перв. примен.
Справ. №

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ.....	3
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА.....	3
3. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ ГЕНЕРАТОРА В ЗАЩИЩАЕМОМ ОБЪЕМЕ.....	7
4. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ.....	7
5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ.	7
6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ АГС.....	9
7. ПАСПОРТ.....	11
8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	12

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

					ВЕРК.634239.2.4 РЭ			
изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Генератор огнетушащего аэрозоля АГС-2/4	Лит.	Лист	Листов
							2	12
						ЗАО «НПГ Гранит- Саламандра»		
Изн. № подл.	Разраб	Воробьев						
	Прое							
	Н.контр.	Калинина Козырев						

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Генераторы огнетушащего аэрозоля АГС – 2/4 (далее по тексту - генераторы), предназначенные для получения огнетушащего аэрозоля и подачи его в защищаемые помещения 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, также вагоны специального назначения, на автомобильном транспорте, морских и речных судах на которых технические характеристики генератора соответствуют предъявляемых им требованиям.

Генераторы выпускаются в следующих исполнениях:

АГС-2/4-1-1 - узел запуска ВРТХ, ВЭЛТХ, УЗ-7,5 или УХТ-7,5 установлен внутри генератора, выход аэрозоля вдоль оси генератора, генератор крепиться на фланце

АГС-2/4-1-2 -- узел запуска ВРТХ, ВЭЛТХ, УЗ-7,5 или УХТ-7,5 установлен внутри генератора, выход аэрозоля вдоль оси генератора, генератор крепиться на коротком кожухе;

АГС-2/4-1-3 - узел запуска ВРТХ, ВЭЛТХ, УЗ-7,5 или УХТ-7,5 установлен внутри генератора, выход аэрозоля вдоль оси генератора, генератор крепиться на высоком кожухе;

АГС-2/4-1-4 - узел запуска ВРТХ, ВЭЛТХ, УЗ-7,5 или УХТ-7,5 установлен внутри генератора, выход аэрозоля вдоль оси генератора, генератор крепиться на кронштейне;

АГС-2/4-2-1 - узел запуска ВРТХ, ВЭЛТХ, УЗ-7,5 или УХТ-7,5 установлен внутри генератора, выход аэрозоля по радиусу генератора, генератор крепиться на фланце

АГС-2/4-2-2 - узел запуска ВРТХ, ВЭЛТХ, УЗ-7,5 или УХТ-7,5 установлен внутри генератора, выход аэрозоля по радиусу генератора, генератор крепиться на коротком кожухе;

АГС-2/4-2-3 - узел запуска ВРТХ, ВЭЛТХ, УЗ-7,5 или УХТ-7,5 установлен внутри генератора, выход аэрозоля по радиусу генератора, генератор крепиться на высоком кожухе;

АГС-2/4-2-4 - узел запуска ВРТХ, ВЭЛТХ, УЗ-7,5 или УХТ-7,5 установлен внутри генератора, выход аэрозоля по радиусу генератора, генератор крепиться на кронштейне;

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»

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

2.ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРА АГС-2/4

Масса снаряженного генератора без установочных деталей:

АГС-2/4 - 4,6 0±0.3 кг

Защищаемый объем условно герметичного помещения 21 м³

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

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

Масса аэрозолеобразующего заряда

1,6 ± 0,1 кг

Габаритные размеры без установочных деталей:

■ диаметр

167 ± 2 мм

■ высота

175 ± 3 мм

Время подачи огнетушащего аэрозоля

45 ± 4,5 с

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

Огнетушащая способность аэрозоля, получаемого при работе генераторов, для тушения очагов пожара подкласса А₂ и класса В, локализации (ликвидации) пламенного горения) очага подкласса А₁ - 0,075 кг/м³.

Условия эксплуатации:

■ интервал рабочих температур

- 50 + 50°C

■ относительная влажность

до 98% при 25°C

■ механические воздействия

группа М25 ГОСТ 17516.1-90

По способу приведения в действие генераторы АГС-2/4 подразделяются на генераторы с электрическим, тепловым или комбинированным пуском.

По конструктивному комплектованию устройством пуска генераторы АГС-2/4 поставляются снаряженными устройством пуска.

Способ подачи огнетушащего аэрозоля генератором АГС-2/4 - непосредственно в защищаемый объем.

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

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

Электрический узел запуска ВЭЛ (устанавливается внутри):

Напряжение 12÷ 24 В;

• Минимальное значение пускового тока – 0,4А;

• Вид тока – постоянный;

• Длительность эл. импульса – не менее 0,5с.

• Сопротивление эл. цепи узла запуска – 2,5÷4,5 Ом. (без дополнительных резисторов);

• 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 пуска не должно превышать - 0,05 А.

Электрический узел запуска ВР-7,5 (устанавливается внутри) :

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

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

- Напряжение 12÷ 24 В;
- Минимальное значение пускового тока - 1,0А;
- Вид тока – постоянный;
- Длительность эл. импульса – не менее 1,5с.
 - Сопротивление эл. цепи узла запуска – 7,5- 8,0 Ом. (без дополнительных резисторов);
 - 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 УЗТ-7,5 (установлен внутри ГОА):

- Напряжение 12÷ 24 В ;
- Минимальное значение пускового тока - 1,0 А;
- Вид тока – постоянный ;
- Длительность эл. импульса – не менее 1,5 с.
- Сопротивление эл. цепи узла запуска – 7,5-8,0 Ом. (без дополнительных резисторов);
- 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 УЗ – 7,5 (установлен внутри ГОА):

- Напряжение 12÷ 24 В;
- Минимальное значение пускового тока - 1,0А;
- Вид тока – постоянный;
- Длительность эл. импульса – не менее 1,5с.
- Сопротивление эл. цепи узла запуска – 7,5- 8,0 Ом. (без дополнительных резисторов);
- 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.

Выбор типа узла запуска производится заказчиком.

Термохимический и комбинированный узлы запуска имеют температуру срабатывания 160-170 °С.

Выделяемое тепло не более:

АГС- 2/4 - 4809 кДж

Состав продуктов сгорания:

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись		Лист
					5

ВЕРК.634239.2.4 РЭ

Компонент	Концентрация, мг/м3	Объемная доля, %	Конц., мг/г соот.
NH3	46	0,0066	0,287
NO2	27,6	0,0015	0,172
HCN	24,3	0,0022	0,152
CO	570	0,05	3,563
CH4	262	0,04	1,637

Массовый состав дисперсной фазы:

2K2CO3*3H2O	-	52,7%
NH4HCO3	-	25,7%
KHCO3	-	8,2%
KNO3	-	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 2с.

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

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

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.

Максимальная температура корпуса генератора во время и по окончании его работы не должна превышать 150°C.

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

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»)

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

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

3. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ ГЕНЕРАТОРА В ЗАЩИЩАЕМОМ ОБЪЕМЕ

3.1. Генераторы следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить быстрое и равномерное заполнение помещения огнетушащим аэрозолем и максимально сократить вынос аэрозоля через открытые проемы (двери, окна, систему вентиляции и т.п.).

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

3.3. Должно быть предусмотрено отключение принудительной вентиляции в защищаемом помещении при срабатывании устройств запуска.

3.4. Размещение генераторов в защищаемом помещении следует проводить с учетом следующих требований:

- положение генератора относительно конструкций защищаемого помещения должно обеспечивать свободный выход аэрозоля их сопловых отверстий и его распространение по всему объему защищаемого помещения;
- расстояние от боковой поверхности и днища генератора до стен, перегородок, оборудования, электропроводки и т.п. должно быть не менее 10 мм;
- не допускается установка генератора на легкосгораемых основаниях;
- должен быть предусмотрен доступ к смонтированным генераторам для производства контрольно-профилактических и регламентных работ.

3.5 Выбор места установки должен проводиться с учётом температурных зон и зон пожароопасности.

4. ПОДГОТОВКА ГЕНЕРАТОРА К РАБОТЕ

4.1. Генератор устанавливается на ограждающих конструкциях при помощи кронштейна, входящего в комплект генератора.

4.2. Подключение генераторов к линиям запуска производится после проведения комплекса пуско-наладочных работ по всей системе пожарной автоматики.

4.3. При подключении проводов линии запуска к генератору следует удалить перемычку между клеммами.

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ГЕНЕРАТОРОВ

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

5.2. В процессе установки генератора концы электропроводов должны быть коротко замкнуты. Подключение к клеммной колодке на генераторе осуществляется после

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

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

завершения комплекса пуско-наладочных работ по всей системе противопожарной автоматики.

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

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

5.5. 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.

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

5.7. 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

5.8 Следует иметь ввиду, что во время работы генератора АГС-2 вокруг него образуется зона, в которой температура газоаэрозольного потока составляет :

Размер зоны с температурой выше 400⁰С - 0,15м ;

Размер зоны с температурой выше 200⁰С - 0,5 м ;

Размер зоны с температурой выше 75⁰С - 1,0м.

Максимальная температура корпуса генератора во время и по окончании его работы не может превышать 150⁰С.

Крышка генератора может разогреваться до 500⁰С.

Размер зоны пожароопасности ГОА в мм. - 500

5.9. При работе с генераторами не допускается:

- падение генераторов и удары по ним;
- использование генераторов не по назначению;
- использование генераторов, имеющих механические повреждения;
- разборка генераторов.
- при производстве сварочных работ или других работ связанных с открытым огнём вблизи генераторов необходимо их убрать в безопасное место или укрыть огнестойким покрывалом, предварительно, отключив линии пуска с узлов запуска.;

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

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Лист	8
-----	------	---------	---------	------	---

ВЕР.634239.2.4 РЭ

5.11 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.

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

6. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ ГЕНЕРАТОРОВ.

6.1 На корпус генераторов наклеивается выполненная типографским способом этикетка и знаки следующего содержания:

- товарный знак, наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- условное обозначение ГОА;
- пиктограммы обозначающие классы пожара, для тушения которых может быть использован данный ГОА;
- диапазон температур эксплуатации;
- месяц и год изготовления;
- отметка (штамп) службы технического контроля предприятия изготовителя ;
- защищаемый объем;
- номер партии генератора ;
- номер партии заряда;
- тип узла запуска и номер партия ;
- дата установки генератора (заполняется на месте монтажа).

Этикетка должна изготавливаться из материала стойкого к возможному воздействию отрицательных факторов окружающей среды. Надписи нанесенные на этикетку должны сохраняться в течении всего срока службы ГОА.

На каждую коробку с упакованным генератором и транспортную тару наклеиваются выполненные типографским способом этикетка и манипуляционные знаки, включающие следующие данные:

- товарный знак и наименование предприятия-изготовителя;
- наименование генератора;
- дата изготовления (месяц и последние цифры года изготовления);
- номер партии;
- манипуляционный знак «Беречь от влаги» по ГОСТ 14192-96;
- манипуляционный знак « Хрупкое. Осторожно» по ГОСТ 14192-96;
- манипуляционный знак « Штателирование ограничено» по ГОСТ 14192-96;
- манипуляционный знак « Ограничение температуры » по ГОСТ 14192-96;
- манипуляционный знак «Верх» по ГОСТ 14192-96.

6.2. В паспорте указаны номера партий аэрозолеобразующего заряда, генератора, узла запуска и его тип, даты изготовления, массы аэрозолеобразующего заряда и максимальный защищаемый объем, на который рассчитан данный генератор.

6.3. Генераторы АГС-2/4 поставляются с предприятия-изготовителя упакованными в картонные коробки.

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

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

6.4. Генераторы не относятся к опасным грузам по ГОСТ 19433 и не подлежат специальной маркировке.

6.4. Генераторы в заводской упаковке могут транспортироваться всеми видами транспортных средств. Складское хранение генераторов осуществляется в заводской упаковке в закрытых помещениях при температуре $+5 \div + 40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80% в отсутствии агрессивных сред.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата					Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись	ВЕРК.634239.2.4 РЭ				10	

ЗАО “НПГ ГРАНИТ-САЛАМАНДРА”
ГЕНЕРАТОР ОГНЕТУШАЩЕГО АЭРОЗОЛЯ
«АГС- 2 /4»



СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Генератор АГС-2/4-_____ партия № _____
 (исполнение)

Заряд _____ партия № _____

Дата изготовления _____

Узел запуска _____ Тип _____ партия № _____

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

Масса аэрозолеобразующего заряда 1,6 кг
 Защищаемый объем до 21 м³

Гарантийный срок на генератор – 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 генератора вопрос о его продлении решается предприятием-изготовителем.

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

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Генератор АГС-2/4
 Руководство по эксплуатации
 Комплект установочных элементов (по исполнению)
 Упаковка

Генератор соответствует ТУ 4854-021-54876390-2003.
 Упаковка произведена в соответствии с требованиями конструкторской документации.

ОТК

Адрес: ЗАО “НПГ Гранит-Саламандра”
 125 412, г. Москва, ул. Ижорская д.13/19
 485-98-27, факс 485-82-22

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

					Лист
Изм	Лист	№ докум	Подпись		ВЕР.634239.2.4 РЭ
					11

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

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

ВЕРК.634239.2.4 РЭ

Лист