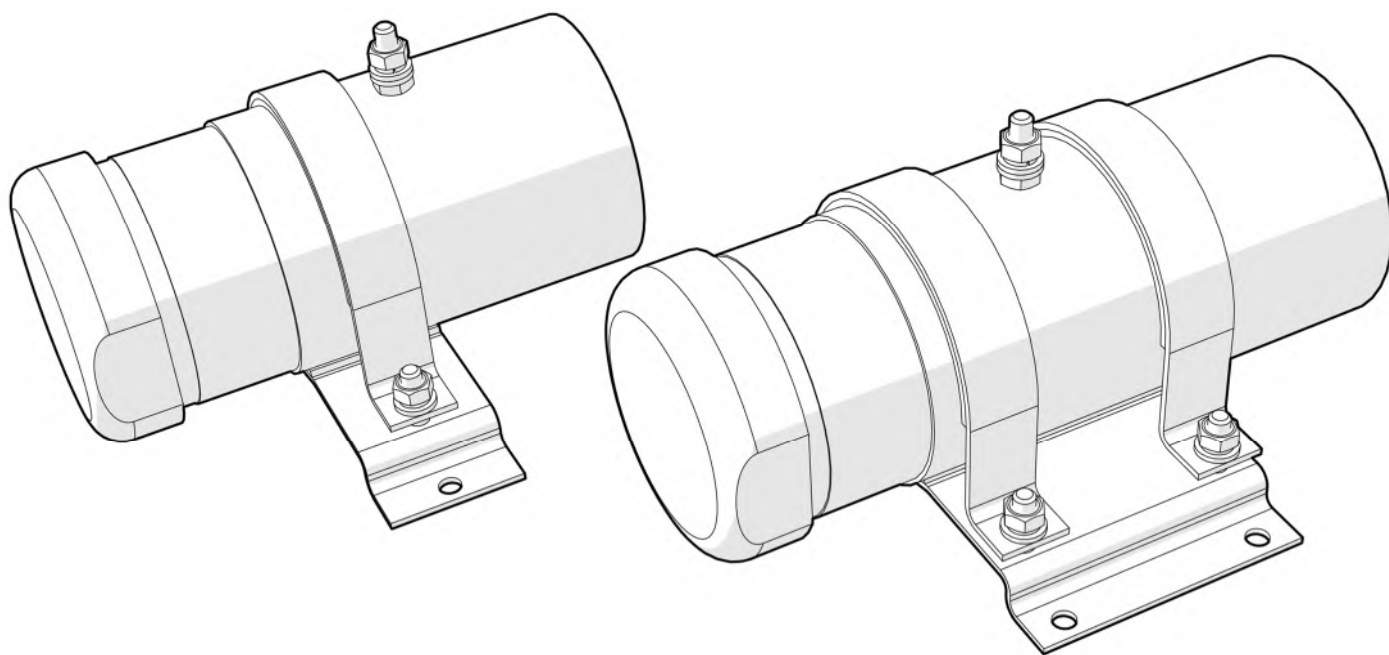


**ТУНГУС®**

**АО «Источник Плюс»**  
659322, Россия, г. Бийск Алтайского края,  
ул. Социалистическая, 1  
тел. (3854) 30-70-40, 30-58-59  
[antifire@inbox.ru](mailto:antifire@inbox.ru)



## **ГЕНЕРАТОРЫ ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ** **ГГПТ-0,25; ГГПТ-0,5**



**Паспорт**  
**и руководство по эксплуатации**  
**ГГПТ-0,25; 0,5 ПС**



## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Генераторы газового пожаротушения двух исполнений: ГГПТ-0,25; ГГПТ-0,5 (далее по тексту ГГПТ или генераторы), предназначены для тушения пожаров подкласса А2, класса В по ГОСТ 27331-87, а также Е по ФЗ № 123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности». Тушение осуществляется объемным способом.

1.2 Исполнения ГГПТ отличаются массами газогенерирующего состава и охлаждающих таблеток, определяющих их огнетушащую способность.

1.3 ГГПТ предназначены для тушения пожаров в различных стационарных электротехнических изделиях шкафного исполнения и в помещениях при условии отсутствия людей в защищаемом объеме в момент запуска генераторов.

1.4 ГГПТ кроме эксплуатации на стационарных объектах имеют исполнения, позволяющие их применение для противопожарной защиты двигательных, гидравлических, насосных и багажных отсеков транспортных средств различного назначения (автомобильных, железнодорожных, водных и т.п.).

1.5 ГГПТ не предназначены для тушения пожаров:

- волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);
- веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

1.6 Температурный диапазон эксплуатации ГГПТ от минус 30 до плюс 50°C при относительной влажности не более 95% при температуре плюс 25°C.

1.7 ГГПТ не содержит озоноразрушающих веществ.

1.8 Примеры записи обозначения ГГПТ при заказе:

- ГГПТ-0,25 ТУ 28.99.39-026-54572789-2021 – для противопожарной защиты объема 0,25 м<sup>3</sup>, предназначенный для стационарных объектов;
- ГГПТ-0,25(тр) ТУ 28.99.39-026-54572789-2021 – для противопожарной защиты объема 0,25 м<sup>3</sup>, предназначенный для транспортных средств, прошедший испытания с положительным результатом для групп механического воздействия М25, М31;
- ГГПТ-0,5 ТУ 28.99.39-026-54572789-2021 – для противопожарной защиты объема 0,5 м<sup>3</sup>, предназначенный для стационарных объектов;
- ГГПТ-0,5(тр) ТУ 28.99.39-026-54572789-2021 – для противопожарной защиты объема 0,5 м<sup>3</sup>, предназначенный для транспортных средств, прошедший испытания с положительным результатом для групп механического воздействия М25, М31.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики ГГПТ представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателя                                                                                                                                          | Значение для ГГПТ |           |          |          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|----------|----------|
|                                                                                                                                                                  | -0,25             | -0,25(тр) | -0,5     | -0,5(тр) |
| 1 Габаритные размеры ГГПТ, мм, не более:                                                                                                                         |                   |           |          |          |
| – высота                                                                                                                                                         | 90                |           |          |          |
| – длина                                                                                                                                                          | 168               |           | 200      |          |
| – ширина                                                                                                                                                         | 156               |           |          |          |
| 2 Масса ГГПТ полная, кг, не более:                                                                                                                               | 2,0               |           | 2,8      |          |
| 3 Инерционность ГГПТ (время с момента подачи пускового импульса на элемент электропусковой до момента начала выхода газового огнетушащего вещества), с, не более | 1                 |           |          |          |
| 4 Время выпуска газового огнетушащего вещества (ГОТВ), с                                                                                                         | 21...27           |           | 18...24  |          |
| 5 Максимальная температура ГОТВ на выходе ГГПТ, °С, не более                                                                                                     | плюс 100          |           | плюс 140 |          |
| 6 Расстояние от выходного отверстия ГГПТ, на котором температура ГОТВ не превышает 75°С, мм, не более                                                            | 50                |           | 95       |          |
| 7 Максимальная температура корпуса ГГПТ в процессе и после его работы, °С, не более                                                                              | плюс 145          |           |          |          |
| 8 Масса газогенерирующего состава, кг                                                                                                                            | 0,063             |           | 0,125    |          |
| 9 Защищаемый объем для тушения пожара подкласса А2, класса В в помещении с параметром негерметичности 0,044 м <sup>-1</sup> , м <sup>3</sup>                     | 0,25              |           | 0,5      |          |
| 10 Характеристики цепи элемента электропускового:                                                                                                                |                   |           |          |          |
| – безопасный ток проверки цепи, А                                                                                                                                | 0,03              |           |          |          |
| – продолжительность подачи безопасного тока, мин, не более                                                                                                       | 10                |           |          |          |
| – ток срабатывания, А, не менее                                                                                                                                  | 0,15              | 0,2       | 0,15     | 0,2      |
| – продолжительность импульса тока, с, не менее                                                                                                                   | 0,1               |           |          |          |
| – электрическое сопротивление, Ом                                                                                                                                | 8...16            |           |          |          |

## 2.2 Состав ГОТВ приведен в таблице 2.

Таблица 2

| Компонент        | Содержание, % (об.) |
|------------------|---------------------|
| CO <sub>2</sub>  | 37,5                |
| N <sub>2</sub>   | 22,5                |
| CO               | 7,4                 |
| H <sub>2</sub>   | 3,0                 |
| H <sub>2</sub> O | 29,1                |
| O <sub>2</sub>   | 0,2                 |
| CH <sub>4</sub>  | 0,3                 |

Твердые частицы в газовом огнетушащем веществе не содержатся.

2.3 Остальные технические характеристики и требования к изделию соответствуют ТУ 28.99.39-026-54572789-2021.

## 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки ГГПТ входят:

- а) генератор ТУ 28.99.39-026-54572789-2021 – 1 шт.;
- б) паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- в) упаковка – 1 шт.

## 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 ГГПТ-0,25 (см. рисунок 1) и ГГПТ-0,5 (см. рисунок 2) имеют одинаковую конструкцию и отличаются только массогабаритными характеристиками. ГГПТ (см. рисунки 1, 2) состоит из корпуса **1**, в котором размещен газогенерирующий элемент **2** с элементом электропусковым **3**. Свободный объем корпуса **1** заполнен таблетками охладителя **4**. Для очистки ГОТВ от механических примесей в генераторе установлен фильтр-сепаратор **5**. Выходное отверстие фильтра-сепаратора заглушено самоклеящейся пленкой ПВХ **6**. ГГПТ, предназначенный для стационарных объектов, имеет заземляющий зажим **7**, а генератор, предназначенный для транспортных средств, снабжен соединительной коробкой (зажимом контактным винтовым) **8** для соединения пусковой линии с элементом электропусковым **4**. ГГПТ снабжён кронштейном **9**, к которому при помощи одного хомута **10** (см. рисунок 1) или двух хомутов **10** (см. рисунок 2) поджат генератор. Для компенсации воздействия вибрации на корпус генератора контактные с ГГПТ поверхности кронштейна **9** и хомута **10** оснащены резиновыми прокладками. Для исключения разрушения самоклеящейся пленки ПВХ **6** при транспортировании, хранении и монтаже отверстие гайки **11**

заглушено самоклеящейся пленкой **12**, которая снимается после монтажа изделия на объекте.

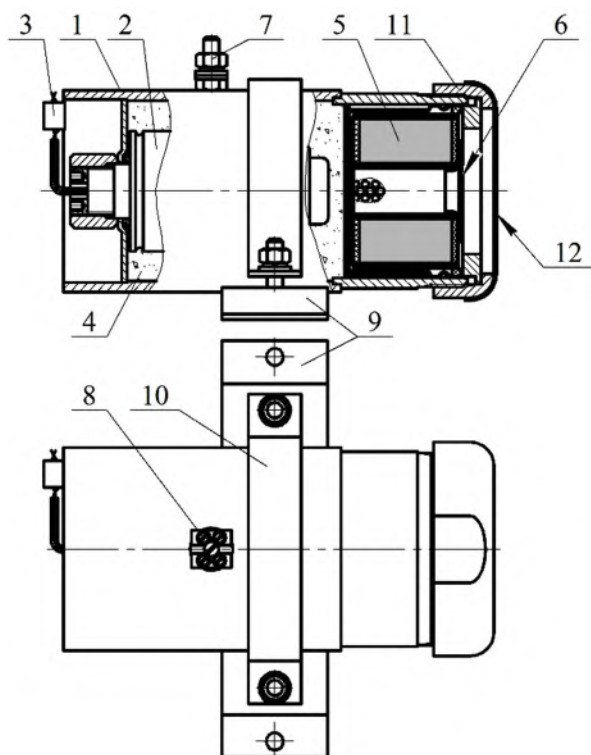


Рисунок 1

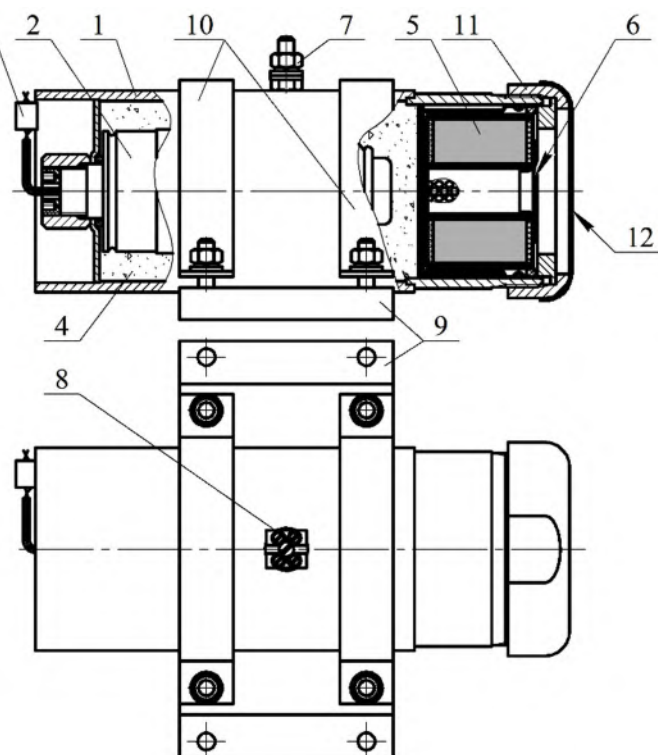


Рисунок 2

4.2 ГГПТ приводится в действие от импульса тока, который может вырабатываться:

- приборами приемно-контрольными охранно-пожарными;
- кнопкой ручного пуска;
- автономными сигнально-пусковыми устройствами (например, устройство сигнально-пусковое автономное автоматическое УСПАА-1, устройство сигнально-пусковое УСП-101).

4.3 После подачи электрического импульса на выводы элемента электропускового **3** газогенерирующий элемент **2** генерирует газ, который через боковые отверстия его корпуса поступает в объем корпуса ГГПТ, заполненного таблетками охладителя **4**. Проходя через таблетки охладителя, газ подвергается предварительной очистке от механических примесей, охлаждается и термически разлагает таблетки с выделением дополнительной порции газового огнетушащего вещества. В зону горения газовое огнетушащее вещество поступает через фильтр-сепаратор **6**, где происходит полная его очистка от механических примесей.

## 5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Лица, допущенные к эксплуатации ГГПТ, должны изучить содержание настоящего паспорта и соблюдать его требования.

5.2 До подключения генератора оголенные концы выводов элемента электропускового должны быть замкнуты путем скручивания не менее чем на два витка и опломбированы. Подключение ГГПТ производить только после его заземления. После снятия пломбы и разъединения концов выводов проверить целостность цепи безопасным постоянным током (0,03-0,005) А. Электробезопасность при монтаже ГГПТ должна обеспечиваться соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и ПЗСЭ.

5.3 При обнаружении дефектов в процессе эксплуатации генератор подлежит отправке на предприятие-изготовитель или утилизации по пункту 9.

5.4 Не допускается:

- хранение ГГПТ вблизи нагревательных приборов;
- воздействие на генератор атмосферных осадков, прямых солнечных лучей, воздействие агрессивных сред, влаги;
- нанесение ударов по корпусу;
- падение с высоты более 2 м;
- разборка, внесение изменений в его конструкцию и использование не по прямому назначению;
- эксплуатация при повреждении корпуса (вмятины, трещины, сквозные отверстия);
- при работе с ГГПТ направлять его выходное отверстие в сторону человека.

5.5 Входить в защищаемое помещение после выпуска в него ГОТВ и ликвидации пожара до момента окончания проветривания разрешается только в изолирующих средствах защиты органов дыхания и зрения.

5.6 Вход в защищаемую зону или помещение без изолирующих средств защиты органов дыхания и зрения разрешается только после удаления продуктов горения и газового огнетушащего вещества до безопасной величины (концентрации).

5.7 При признаках срабатывания ГГПТ необходимо покинуть помещение.

## 6 ПОДГОТОВКА ГГПТ К РАБОТЕ, РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ НА ОБЪЕКТЕ

6.1 Извлечь ГГПТ из упаковки, произвести визуальный осмотр целостности корпуса.

6.2 Закрепить кронштейн **9** (см. рисунки 1, 2) на потолке, стене или иной несущей плоскости, расположенной под любым углом относительно поверхности пола. Координаты отверстий в кронштейне, предназначенном для крепления ГГПТ-0,25, приведены на рисунке 3, для ГГПТ-0,5 – на рисунке 4.

6.3 Установить генератор в кронштейне **9** и закрепить ГГПТ-0,25 одним хомутом **10** (см. рисунок 1) или ГГПТ-0,5 двумя хомутами **10** (см. рисунок 2) при помощи соединений болт-гайка. ГГПТ допускается устанавливать под любым углом. Снять самоклеящуюся пленку **12** (см. рисунки 1, 2) с гайки **11**.

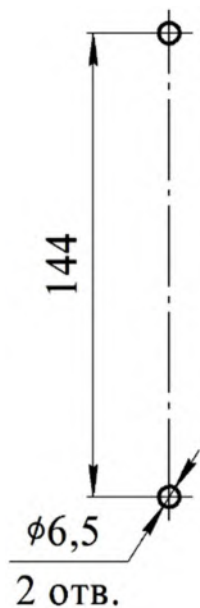


Рисунок 3

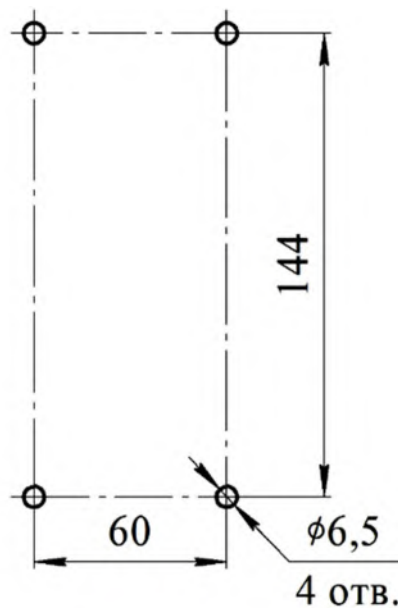


Рисунок 4

6.4 При монтаже не рекомендуется направлять сопловой насадок ГГПТ в сторону мест разгерметизации ограждения защищаемого объема (фрамуги, жалюзи, щели и т.п.).

6.5 ГГПТ по возможности необходимо размещать равномерно по площади помещения. С целью быстреего создания огнетушащей концентрации во всем объеме в зависимости от высоты помещения и расположения оборудования при необходимости предусмотреть размещение генераторов в несколько ярусов.

6.6 Место установки генератора и направление отверстия фильтра-сепаратора **5** необходимо выбирать из условия обеспечения наиболее свободного распространения выходящего из соплового насадка потока ГОТВ.

6.7 Должна быть предусмотрена возможность доступа к смонтированным генераторам для производства контрольно-профилактических работ.

6.8 При превышении объема защищаемого объекта величины огнетушащей способности ГПТ расчет количества генераторов, необходимого для пожаротушения, производится по следующим формулам:

– суммарная масса газогенерирующего состава группы ГПТ, необходимая для защиты объекта:

$$\sum M_{\text{ГГС}} = V_p \cdot M_H; \quad (1)$$

– количество ГПТ одного обозначения:

$$N = \frac{\sum M_{\text{ГГС}}}{M_{\text{ГГСн}}}; \quad (2)$$

– количество групп ГПТ нескольких обозначений:

$$\sum M_{\text{ГГС}} = \sum (M_{\text{ГГСн}i} \cdot N_i), \quad (3)$$

где  $\sum M_{\text{ГГС}}$  – суммарная масса газогенерирующего состава, кг;

$V_p$  – расчетный объем защищаемого объекта, м<sup>3</sup>;

$M_H = 0,25$  кг – масса газогенерирующего состава, необходимая для защиты объема 1 м<sup>3</sup>;

$M_{\text{ГГСн}}$  – нормативная масса газогенерирующего состава ГПТ заданного обозначения, кг;

$N$  – количество ГПТ одного обозначения, шт.;

$M_{\text{ГГСн}i}$  – нормативная масса газогенерирующего состава ГПТ  $i$ -го обозначения, кг;

$N_i$  – количество ГПТ  $i$ -го обозначения, шт.

В случае получения при расчете количества ГПТ дробных чисел за окончательное число принимается следующее по порядку большее целое число.

Таблица 3 – Значения параметра негерметичности в зависимости от объема защищаемого помещения

| Параметр негерметичности, м <sup>-1</sup> , не более | Объем защищаемого помещения, м <sup>3</sup> | Параметр негерметичности, м <sup>-1</sup> , не более | Объем защищаемого помещения, м <sup>3</sup> |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 0,044                                                | до 10                                       | 0,0080                                               | св. 400 до 500                              |
| 0,033                                                | св. 10 до 20                                | 0,0070                                               | св. 500 до 750                              |
| 0,028                                                | св. 20 до 30                                | 0,0060                                               | св. 750 до 1000                             |
| 0,022                                                | св. 30 до 50                                | 0,0050                                               | св. 1000 до 1500                            |
| 0,018                                                | св. 50 до 75                                | 0,0045                                               | св. 1500 до 2000                            |
| 0,016                                                | св. 75 до 100                               | 0,0040                                               | св. 2000 до 2500                            |
| 0,014                                                | св. 100 до 150                              | 0,0037                                               | св. 2500 до 3000                            |
| 0,012                                                | св. 150 до 200                              | 0,0033                                               | св. 3000 до 4000                            |
| 0,011                                                | св. 200 до 250                              | 0,0030                                               | св. 4000 до 5000                            |
| 0,010                                                | св. 250 до 300                              | 0,0025                                               | св. 5000 до 7500                            |
| 0,009                                                | св. 300 до 400                              | 0,0022                                               | св. 7500 до 10000                           |

6.9 Должен быть обеспечен одновременный запуск всех генераторов на защищаемом объекте. В случае невозможности одновременного запуска из-за превышения суммарного тока запуска выходных параметров пускового тока приборов управления пожарной автоматики рекомендуется использовать расширители направлений для последовательного запуска групп ГППТ.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Специального технического обслуживания в течение назначенного срока службы не требуется.

7.2 При эксплуатации ГППТ на стационарных объектах один раз в квартал внешним осмотром проверяется целостность корпуса, наличие заземления ГППТ, надежность крепления, перекрытие самоклеящейся пленкой ПВХ выходного отверстия ГППТ, отсутствие обрывов и внешних повреждений цепи элемента электропускового.

7.3 При эксплуатации ГППТ на транспортных средствах один раз в месяц внешним осмотром проверяется целостность корпуса ГППТ, перекрытие самоклеящейся пленкой ПВХ выходного отверстия ГППТ, надежность соединения проводов элемента электропускового **3** (см. рисунки 1, 2) с проводами цепи запуска ГППТ в соединительной коробке **8**, а также отсутствие обрывов проводов цепи запуска, внешних повреждений их изоляции и мест соединений. При ослабленной затяжке крепления ГППТ произвести подтяжку. Корпус ГППТ периодически очищать от пыли и грязи увлажненной ветошью.

## 8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 ГППТ относятся к опасным грузам класса 9, подкласса 9.1, категории 913, классификационный номер 9133 по ГОСТ 19433-88, номер ООН 3363.

8.2 Условия транспортирования и хранения ГППТ должны соответствовать условиям ОЖ-4 ГОСТ 15150-69.

8.3 Транспортирование ГППТ в упаковке предприятия-изготовителя в интервале температур от минус 50°C до плюс 50°C допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов для этого вида транспорта и с учетом условий транспортирования – жёсткие (Ж) по ГОСТ 23170-78.

8.4 При хранении и транспортировании ГППТ должны быть обеспечены условия, предохраняющие их от механических повреждений, нагрева, попадания на них прямых солнечных лучей, атмосферных осадков, от воздействия влаги и агрессивных сред.

## **9 УТИЛИЗАЦИЯ ГПТ ПО ИСТЕЧЕНИИ НАЗНАЧЕННОГО СРОКА СЛУЖБЫ**

9.1 Работы по утилизации должны проводиться в организациях, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

9.2 В помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, произвести срабатывание ГПТ. Для этого он устанавливается в зажим или крепится к несущей поверхности при помощи кронштейна, подсоединяется к источнику постоянного тока, соответствующему п. 10 таблицы 1. Запуск производится дистанционно при отсутствии людей в помещении.

9.3 После срабатывания убедиться, что помещение проветрено до безопасной концентрации или войти в помещение в изолирующих средствах защиты органов дыхания, извлечь ГПТ, используя теплозащитные рукавицы, и утилизировать путем сдачи деталей изделия в металлолом.

## **10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

10.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ГПТ требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.2 Назначенный срок службы устанавливается и исчисляется с момента принятия ГПТ отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя:

- не более 10 лет для ГПТ, предназначенных для стационарных объектов;
- не более 5 лет для ГПТ, предназначенных для транспортных средств.

10.3 Предприятие-изготовитель не несёт ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортирования ГПТ;
- утери паспорта;
- превышения назначенного срока службы с момента принятия ОТК предприятия-изготовителя.

## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ

Генератор газового пожаротушения

☐ ГГПТ-0,25 ☐ ГГПТ-0,25(тр)

☐ ГГПТ-0,5 ☐ ГГПТ-0,5(тр)

(нужное отметить)

соответствует требованиям ТУ 28.99.39-026-54572789-2021 и признан годным для эксплуатации.

Номер партии \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_  
(месяц, год)

Подпись и штамп контролера \_\_\_\_\_

Продан \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия торговли)

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина

