

**ТУНГУС<sup>®</sup>**



**ЗАО «Источник Плюс»**  
**659322, Россия, г. Бийск Алтайского края,**  
**ул. Социалистическая, 1**  
**тел. (3854) 30-70-40, 30-58-59**

[www.antifire.org](http://www.antifire.org)  
[antifire@inbox.ru](mailto:antifire@inbox.ru)



**ГЕНЕРАТОР ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ  
ГГПТ-1,0**



**Паспорт  
и руководство по эксплуатации  
ГГПТ-1,0 ПС**

## 1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Генераторы газового пожаротушения трех исполнений: ГГПТ-1,0(п); ГГПТ-1,0(н); ГГПТ-1,0(тр) (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 конструкциями кронштейнов, предназначенных для крепления генератора к несущей поверхности.

1.3 ГГПТ сейсмостоек к землетрясениям интенсивностью до 9 баллов.

1.4 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.

1.5 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.).

1.6 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.

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

1.8 ГГПТ не содержит озоноразрушающих веществ.

1.9 Примеры записи обозначения ГГПТ при заказе:

ГГПТ-1,0(п) ТУ 4854-021-54572789-12, сейсмостойкий, – генератор потолочного крепления, предназначен для эксплуатации на стационарных объектах;

ГГПТ-1,0(н) ТУ 4854-021-54572789-12, сейсмостойкий, – генератор настенного крепления, предназначен для эксплуатации на стационарных объектах;

ГГПТ-1,0(тр) ТУ 4854-021-54572789-12, сейсмостойкий, – предназначен для эксплуатации на транспортных средствах,

где: ГГПТ – генератор газового пожаротушения;

1,0 – защищаемый объем одним ГГПТ не более 1 м<sup>3</sup> для пожаров подкласса А2 и класса В;

(п) – потолочное крепление генератора;

(н)- настенное крепление генератора;

(тр) – для эксплуатации на транспортных средствах;

ТУ 4854-021-54572789-12 - обозначение нормативной документации.

## 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики ГГПТ приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателя   | Значение    |             |              |
|---|-------------|-------------|--------------|
|   | ГГПТ-1,0(п) | ГГПТ-1,0(н) | ГГПТ-1,0(тр) |
| 1 Габаритные размеры ГГПТ, мм, не более:  |             |             |              |
| - высота  | 106         | 109         | 113          |
| - длина   | 340         | 398         | 346          |
| - ширина  | 106         | 120         | 156          |
| 2 Масса ГГПТ полная, кг, не более   | 5,5         | 5,8         | 6,0          |
| 3 Инерционность ГГПТ (время с момента подачи пускового импульса на элемент электропусковой генератора до момента начала выхода газового огнетушащего вещества), с, не более |             |             | 1            |
| 4 Время выпуска газового огнетушащего вещества (ГОТВ), с  |             |             | 12...20      |
| 5 Максимальная температура газов, °С, не более:   |             |             |              |
| - на выходе из ГГПТ;  |             |             | 200          |
| - на расстоянии 120 мм от выходного отверстия ГГПТ  |             |             | 80           |
| 6 Максимальная температура корпуса ГГПТ в процессе и после его работы, °С, не более   |             |             | 180          |
| 7 Защищаемый объем для тушения пожара подкласса А2, класса В в помещении с параметром негерметичности $0,044 \text{ м}^{-1}$ , $\text{м}^3$                                 |             |             | 1,0          |
| 8 Характеристики цепи элемента электропускового:  |             |             |              |
| - безопасный ток проверки цепи, А;  | 0,03        | 0,03        | 0,03         |
| - ток срабатывания, А, не менее;  | 0,15        | 0,15        | 0,2          |
| - электрическое сопротивление, Ом   | 8...16      | 8...16      | 8...16       |

Состав газового огнетушащего вещества 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.

2.2 Остальные технические характеристики и требования к изделию соответствуют ТУ 4854-021-54572789-12.

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ

3.1 В комплект поставки ГГПТ входят:

- а) генератор ТУ 4854-021-54572789-12 – 1 шт.;
- б) паспорт и руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- в) упаковка ГГПТ – 1 шт.

### 4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство ГГПТ, предназначенного для эксплуатации на стационарных объектах

4.1.1 ГГПТ (см. рисунок 1) состоит из корпуса **1**, в котором размещен сменный картридж **2**, содержащий газогенерирующий элемент **3** с элементом электропусковым **4**.

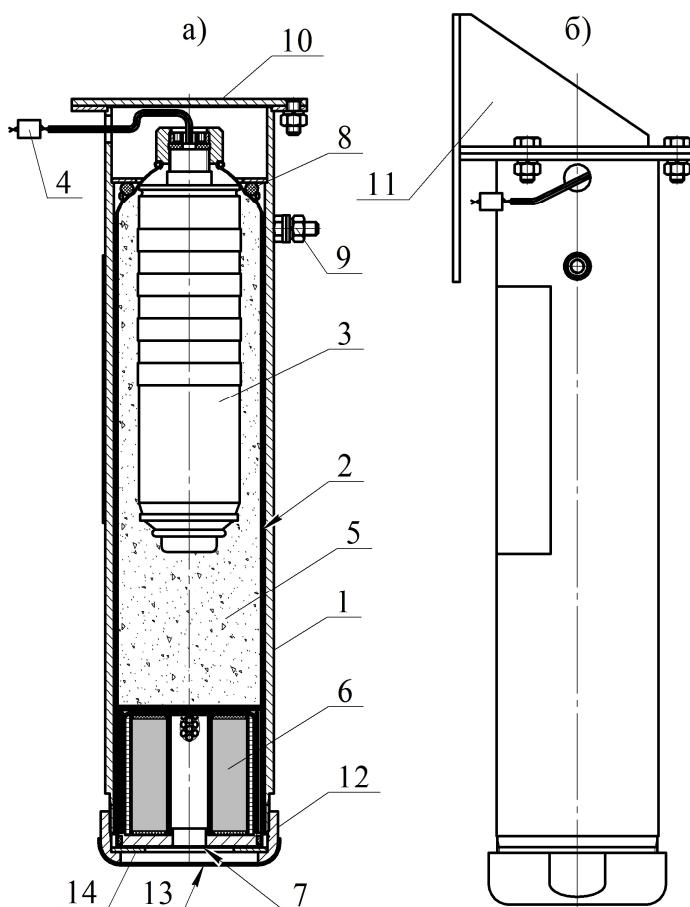


Рисунок 1

Свободный объем корпуса картриджа **2** заполнен таблетками охладителя **5**.

Для очистки огнетушащего газового вещества от механических примесей в картридже установлен фильтр-сепаратор **6**. Выходное отверстие фильтра-сепаратора заглушено самоклеющейся пленкой ПВХ **7**. Для компенсации воздействия вибрации между картриджем **2** и крышкой корпуса **1** установлено резиновое кольцо **8**. Генератор имеет заземляющий зажим **9**. В верхней части ГГПТ снабжен кронштейном **10** для крепления к потолочному перекрытию (рисунок 1а) или кронштейном **11** для крепления к стене (рисунок 1б). Для исключения разрушения самоклеющейся пленки ПВХ **7** при транспортировании, хранении и монтаже отверстие гайки **12** заглушено самоклеющейся пленкой **13**, которая снимается после монтажа изделия на объекте.

#### 4.2 Устройство ГГПТ, предназначенного для эксплуатации на транспортных средствах

4.2.1 ГГПТ (см. рисунок 2) конструктивно практически не отличается от генератора по рисунку 1 за исключением кронштейна для его крепления к несущей поверхности. Также как ГГПТ по рисунку 1 генератор для транспортных средств состоит из корпуса 1, в котором размещен сменный картридж 2, содержащий газогенерирующий элемент 3 с элементом электропусковым 4. Свободный объем корпуса картриджа 2 заполнен таблетками охладителя 5. Для очистки огнетушащего газового вещества от механических примесей в картридже установлен фильтр-сепаратор 6. Выходное отверстие фильтра-сепаратора заглушено самоклеющейся пленкой ПВХ 7. Для компенсации воздействия вибрации между картриджем 2 и крышкой корпуса 1 установлено резиновое кольцо 8. Для соединения пусковой линии с элементом электропусковым 4 на корпусе ГГПТ установлена соединительная коробка (зажим контактный винтовой) 9. ГГПТ снабжен кронштейном 10, к которому при помощи двух хомутов 11 поджат генератор. Для компенсации воздействия вибрации на корпус ГГПТ контактные с ГГПТ поверхности кронштейна 10 и хомута 11 оснащены резиновыми прокладками. Для исключения разрушения самоклеющейся пленки ПВХ 7 при транспортировании, хранении и монтаже отверстие гайки 12 заглушено самоклеющейся пленкой 13, которая снимается после монтажа изделия на объекте.

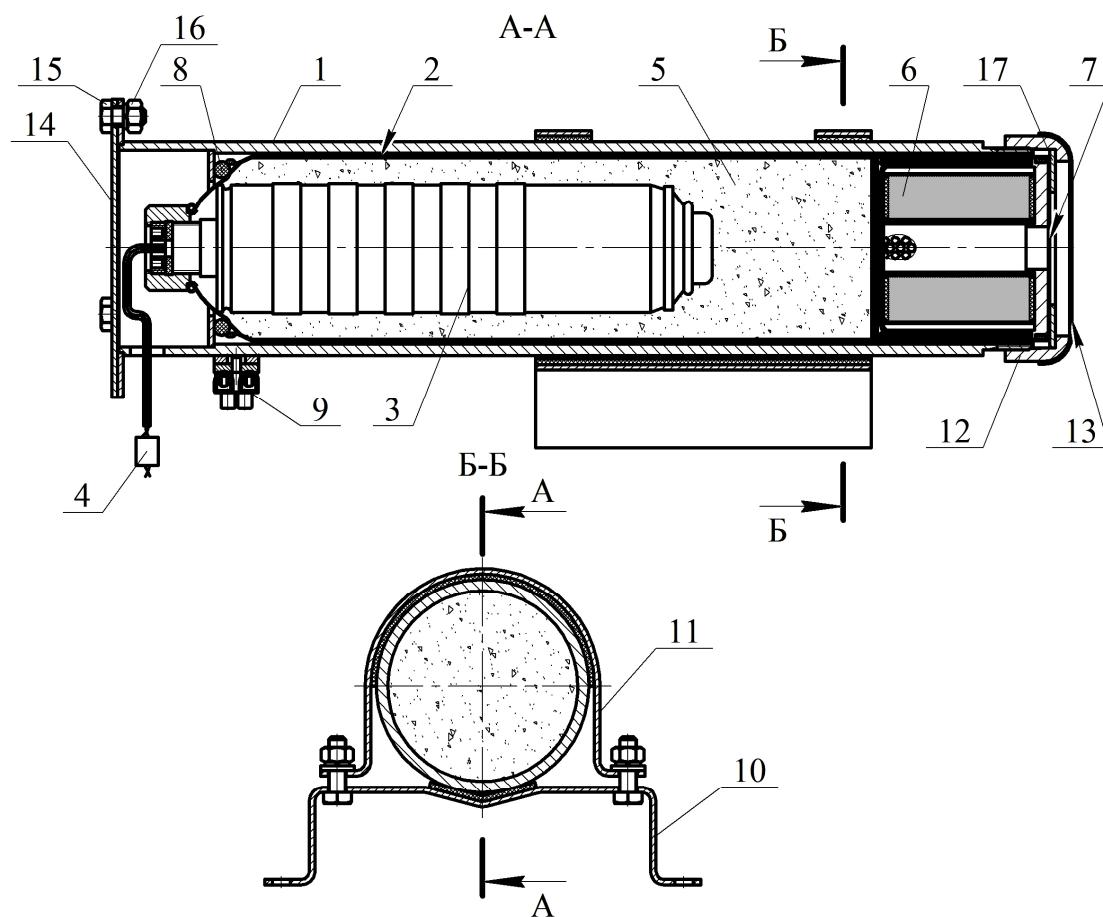


Рисунок 2

#### 4.3 Принцип работы

4.3.1 После подачи электрического импульса на выводы элемента электропускового 4 газогенерирующий элемент 3 генерирует газ, который через боковые от-

верстия его корпуса поступает в объем картриджа, заполненного таблетками охладителя **5**. 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 ( $0,03\text{--}0,005$ ) А. Электробезопасность при монтаже ГГПТ должна обеспечиваться соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ, ПТБ и ПЗСЭ.

5.3 ГГПТ после срабатывания не должны иметь нарушения целостности корпуса: прогары, повреждения и т.п.

5.4 При обнаружении дефектов генератора в процессе эксплуатации ГГПТ подлежит отправке на предприятие-изготовитель или утилизации по п. 9.

5.5 Не допускается:

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

5.6 Входить в защищаемую зону или помещение после выпуска в него газового огнетушащего вещества и ликвидации пожара до момента окончания проветривания разрешается только в изолирующих средствах защиты органов дыхания и зрения.

5.7 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).

5.8 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. Снять с ГГПТ кронштейн **10** (см. рисунок 1а), или кронштейн **11** (см. рисунок 1б), или крышку **12** (см. рисунок 2).

6.2 Закрепить кронштейн **10** (см. рисунок 1а), или кронштейн **11**, (см. рисунок 1б), или кронштейн **10** (см. рисунок 2) на потолке, стене, полу или иной несущей

поверхности с ориентацией ГГПТ под любым углом. Координаты крепежных отверстий в кронштейнах ГГПТ согласно рисункам 1а); 1б); 2 приведены соответственно на рисунках 3; 4; 5.

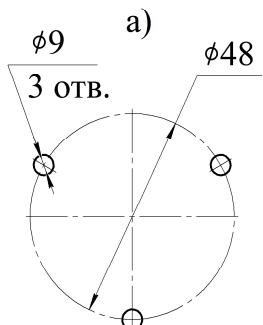


Рисунок 3 - ГГПТ-1,0(п)

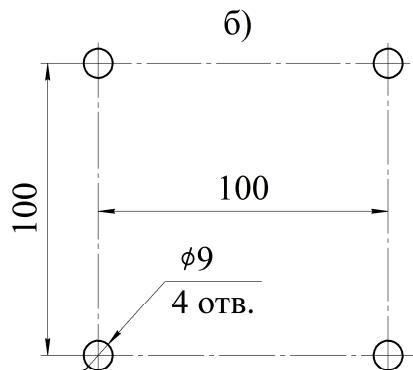


Рисунок 4 - ГГПТ-1,0(н)

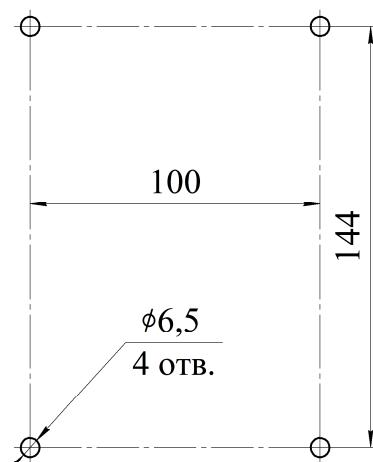


Рисунок 5 - ГГПТ-1,0(тр)

### 6.3 Установка ГГПТ на объекте

6.3.1 Монтаж ГГПТ, предназначенного для эксплуатации на стационарных объектах. Соединить оголенные концы выводов элемента электропускового 4 (см. рисунок 1) с пусковой линией. Состыковать ГГПТ с кронштейном 10 или 11 и закрепить соединение гайками.

6.3.2 Монтаж ГГПТ, предназначенного для эксплуатации на транспортных средствах. Соединить в коробке 9 (см. рисунок 2) оголенные концы выводов элемента электропускового 4 с пусковой линией. Установить крышку 14 на корпус 1 и закрепить путем скручивания болтов 15 с гайками 16. Установить ГГПТ в кронштейне 10 и закрепить хомутом 11 при помощи соединений болт – гайка.

6.3.3 ГГПТ допускается устанавливать под любым углом.

6.3.4 Снять самоклеющуюся пленку 13 с гайки 12 (см. рисунки 1, 2).

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 При превышении объема защищаемого объекта величины огнетушащей способности ГГПТ расчет количества генераторов, необходимого для пожаротушения, производится по следующим формуле:

$$N = V_p / V_{GGPT},$$

где  $V_p$  – объем защищаемого помещения,  $m^3$ ;

$V_{GGPT} = 1,0 m^3$  – защищаемый объем одним генератором.

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

Генераторы следует устанавливать таким образом, чтобы обеспечить быстрое и равномерное заполнение помещения газовым огнетушащим веществом. Должен быть обеспечен одновременный запуск всех генераторов. 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 ГГПТ. Параметр негерметичности защищаемого помещения должен соответствовать требованиям таблицы 3.

Таблица 3 - Значения параметра негерметичности<sup>\*)</sup> 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                                       | 0,008  | св. 400 до 500                              |
| 0,033  | св. 10 до 20                                | 0,007  | св. 500 до 750                              |
| 0,028  | св. 20 до 30                                | 0,006  | св. 750 до 1000                             |
| 0,022  | св. 30 до 50                                | 0,005  | 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                           |

Примечание к таблице 3: <sup>\*)</sup> – приведенные значения параметра негерметичности являются общими для всей номенклатуры ГГПТ, выпускаемых под товарным знаком **ТУНГУС**<sup>®</sup>.

## 7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

7.2 При эксплуатации ГГПТ на стационарных объектах один раз в квартал внешним осмотром проверяется целостность корпуса, наличие заземления ГГПТ, надежность крепления, перекрытие самоклеющейся пленкой ПВХ выходного отверстия картриджа ГГПТ, отсутствие обрывов и внешних повреждений цепей элементов электропусковых.

7.3 При эксплуатации ГГПТ на транспортных средствах один раз в месяц внешним осмотром проверяется целостность корпуса ГГПТ, перекрытие самоклеющейся пленкой ПВХ выходного отверстия картриджа ГГПТ, надежность соединения проводов элементов электропусковых **4** (см. рисунок 2) с проводами цепи запуска ГГПТ в соединительной коробке **14**, а также отсутствие обрывов проводов цепи запуска, внешних повреждений их изоляции и мест соединений. При ослабленной затяжке крепления ГГПТ произвести подтяжку. Корпус ГГПТ периодически очищать от пыли и грязи увлажненной ветошью.

7.4 После срабатывания ГГПТ необходимо заменить картридж в корпусе.

7.4.1 Порядок перезарядки ГГПТ, предназначенного для эксплуатации на стационарных объектах следующий:

- отстыковать ГГПТ от кронштейна **10** или **11** (см. рисунок 1) и перенести генератор в комнату сборки;

- открутив гайку **12** снять шайбу **14** и извлечь сработанный картридж **2**.

- установить в корпус **1** новый картридж **2** с резиновым кольцом **8**. Перед сборкой проверить безопасным постоянным током не более 0,03 А электрическое сопротивление его элемента электропускового **4**, которое должно быть 8...16 Ом, наличие заглушки **7** и целостность корпуса;

- установить на корпус шайбу **14** и закрутить до упора гайку **12**;
- произвести монтаж ГГПТ согласно требованиям пунктов 6.2, 6.3.

7.4.2 Порядок перезарядки ГГПТ, предназначенного для эксплуатации на транспортных средствах следующий:

- извлечь из кронштейна **10** (см. рисунок 2), скрутив гайки **16** с болтов **15**, снять с ГГПТ крышку **14**, отсоединить пусковой кабель и перенести генератор в комнату сборки;
- извлечь из соединительной коробки **9** провода элемента электропускового **4** картриджа **2**;
- открутив гайку **12**, снять шайбу **17** и извлечь сработанный картридж **2** и резиновое кольцо **8**.
- установить в корпус **1** новый картридж **2** с резиновым кольцом **8**. Перед сборкой проверить безопасным постоянным током не более 0,03 А электрическое сопротивление элемента электропускового **4**, которое должно быть 8...16 Ом, наличие заглушки **7** и целостность корпуса картриджа;
- установить на корпус шайбу **17** и закрутить до упора гайку **12**;
- произвести монтаж ГГПТ согласно требованиям пунктов 6.2, 6.3.

7.5 Комплект поставки для перезарядки ГГПТ:

- картридж для ГГПТ СИАВ 634234.002.010 – 1 шт.;
- резиновое кольцо 050-060-58 ГОСТ 9833-73 – 1 шт.

7.6 О проведенной перезарядке делаются отметки на корпусе (с помощью этикетки или бирки) ГГПТ и в его паспорте (см. приложение А).

## **8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

8.1 ГГПТ 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 ГГПТ должны соответствовать условиям ОЖ-4 ГОСТ 15150-69.

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

8.4 При хранении и транспортировании ГГПТ 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 ГГПТ ПО ИСТЕЧЕНИЮ НАЗНАЧЕННОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ**

9.1 Работы по утилизации должны проводиться предприятием - изготовителем ГГПТ или в организациях, имеющих лицензию на данный вид деятельности.

9.2 В помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, произвести срабатывание ГГПТ. Для этого он устанавливается в зажим или крепится к несущей поверхности при помощи кронштейна, подсоединяется к источнику постоянного тока, соответствующему п. 8 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 ГГПТ, используя теплозащитные рукавицы, и утилизировать путем сдачи деталей изделия в металломолом.

## **10 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

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

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

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

10.3 Предприятие-изготовитель не несёт ответственности в случаях:

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

## **11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И ПРОДАЖЕ**

Генератор газового пожаротушения

ГГПТ-1,0(п)

ГГПТ-1,0(н)

ГГПТ-1,0(тр)

(нужное отметить)

соответствует требованиям ТУ 4854-021-54572789-12 и признан годным для эксплуатации.

Сейсмостойкость изделия подтверждена № РОСС RU.MO10.H01987, действителен по 27.03.2021 г.

Номер партии \_\_\_\_\_

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

Подпись и штамп контролёра \_\_\_\_\_

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

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

## РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ГГПТ

Таблица А.1 – Сведения о перезарядке