



**ООО ПК «Сибирский Проект»**  
630108, г.Новосибирск, ул.Станционная, 30а, корп.3  
тел./факс (383) 364-01-12, тел. 364-00-33  
[www.npksp.ru](http://www.npksp.ru)



**УСТРОЙСТВО  
ГАЗОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ  
“МГП Ураган-0,9”**



**Руководство по эксплуатации и паспорт  
74936504.634233.014.000-02 ПС**

Новосибирск  
2015

## **1 Назначение**

1.1 Устройство газового пожаротушения (далее по тексту УГП) “МГП Ураган-0,9” ТУ 4854-006-74936504-15 предназначен для локализации и тушения очагов пожаров класса А: подкласса А1 (твердые горючие материалы, склонные к тлеющему режиму горения), подкласса А2 (твердые горючие материалы, не склонные к тлеющему режиму горения), класса В (горение жидких веществ), класса С (горение газообразных веществ) по ГОСТ 27331-87, класса Е (пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением). Тушение осуществляется объемным способом.

1.2 УГП не предназначен для тушения:

- волокнистых, сыпучих, пористых и других горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлению внутри объема вещества (древесные опилки, хлопок, травяная мука и др.);

- химических веществ и их смесей, полимерных материалов, склонных к тлению и горению без доступа воздуха;

- гидридов металлов и пирофорных веществ;

- порошков металлов (натрий, калий, магний, титан и др.).

1.3 УГП предназначен для тушения пожаров в различных стационарных электротехнических изделиях шкафного исполнения, серверных, электрощитовых, архивах, фондохранилищах и других помещениях, при условии отсутствия людей в защищаемом объеме в момент запуска модуля.

1.4 Температурный диапазон эксплуатации УГП от минус 60 °С до плюс 60 °С.

1.5 УГП не содержит озоноразрушающих веществ.

1.6 Примеры записи обозначения УГП при заказе:

УГП “МГП Ураган-0,9” ТУ 4854-006-74936504-15;

где: УГП – устройство газового пожаротушения

0,9 – защищаемый объем одним УГП не более 0,9 м<sup>3</sup>;

ТУ 4854-006-74936504-15 – обозначение нормативной документации.

## **2 Технические характеристики**

2.1 Технические характеристики УГП приведены в таблице 1.

Таблица 1

№	Наименование показателя	Значение
1	Масса УГП полная, кг, не более	2,2
2	Инерционность УГП (время с момента подачи исполнительного импульса на электропусковой элемент УГП до момента начала выхода газового огнетушащего вещества), с, не более	5
3	Время выпуска газового огнетушащего вещества, с, не более	15
4	Максимальная температура газов на выходе из УГП, °С, не более	100
5	Максимальная температура корпуса УГП в процессе и после его работы, °С, не более	100
6	Защищаемый объем для тушения пожара подкласса А1, А2, класса В в помещении с параметром негерметичности 0,044 м <sup>-1</sup> , м <sup>3</sup>	0,9
7	Характеристики цепи элемента электропускового: - безопасный ток проверки цепи, А - ток срабатывания, А, не менее - электрическое сопротивление, Ом	0,028 0,12 8...16
8	Напряжение срабатывания устройства, В, не менее	2
9	Габаритные размеры, мм, не более: УГП без кронштейна: - длина - ширина - высота УГП с кронштейном: - длина - ширина - высота	202,5 143,5 65 202,5 180 80
10	Температурный диапазон эксплуатации, С°	от -60 до +60
11	Вероятность безотказной работы, не менее	0,95
12	Назначенный срок службы, лет, не менее	10

### 3 Устройство и принцип работы

#### 3.1 Устройство УГП

УГП (рисунок 1) состоит из корпуса **1**, в котором размещено газогенерирующее устройство **2**. Газогенерирующее устройство **2** оснащено элементом электропусковым. Поверх газогенератора размещен охладитель **3**. Вывода концов элемента электропускового выведены в клеммную коробку **4**. Модуль снабжен кронштейном **5**, для крепления к несущей поверхности.

### 3.2 Принцип работы

После подачи электрического импульса на выводы концов элемента электропускового, находящиеся в клеммной коробке 4, газогенерирующее устройство 2 начинает генерировать газ, который проходя через фильтр 6 очищается и охлаждается. Газ выходит с двух противоположных торцов УГП.

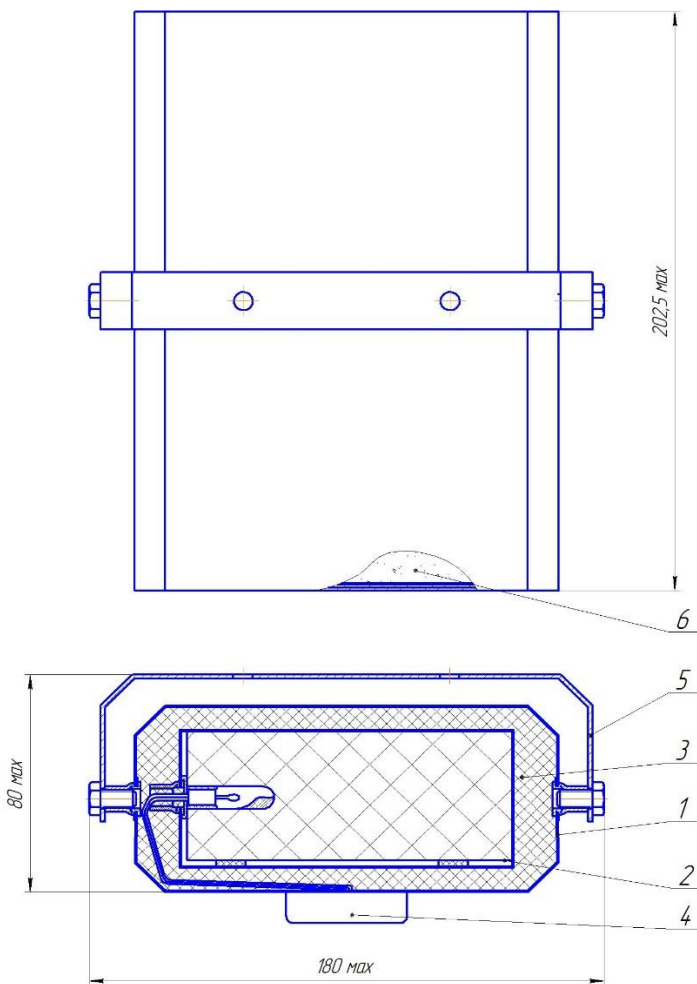


Рисунок 2. Общий вид УГП “МГП Ураган-0,9”

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| 1. Корпус УГП    | 4. Клеммная коробка |
| 2. Газогенератор | 5. Кронштейн        |
| 3. Охладитель    | 6. Фильтр           |

## **4 Комплектность**

4.1 В комплект поставки УГП “МГП Ураган-0,9” входят:

- устройство газового пожаротушения – 1 шт.;
- кронштейн для крепления модуля – 1шт.;
- паспорт и руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- коробка упаковочная – 1шт.

## **5 Требования безопасности и охраны окружающей среды**

5.1 К работе с УГП должны допускаться лица, прошедшие специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе согласно ГОСТ 12.0.004.

5.2 До подключения УГП к цепи системы управления, концы выводов элемента электропускового должны быть замкнуты путем скручивания не менее чем на два витка. Разъединение концов выводов производить перед подключением модуля к обесточенной системе управления. После размыкания концов выводов проверить целостность цепи безопасным постоянным током  $0,028 \pm 0,003$  А.

5.3 Электробезопасность при монтаже УГП должна обеспечиваться соблюдением требований ПУЭ, ПТЭ и ПТБ.

5.4 При проведении огневых испытаний операторы должны иметь средства защиты органов дыхания, глаз. Необходимо наличие первичных средств пожаротушения (огнетушители, песок, вода и т.д.). Огневые камеры должны быть изготовлены из негорючих материалов и оборудованы вентиляцией.

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

5.6 Не допускается:

- хранение УГП вблизи нагревательных приборов;
- воздействие на УГП атмосферных осадков, прямых солнечных лучей, воздействие агрессивных сред, влаги;
- нанесение ударов по корпусу УГП;
- падение с высоты более 0,8 метров;
- разборка УГП, внесение изменений в его конструкцию и использование не по прямому назначению;
- эксплуатация УГП при повреждении корпуса (вмятины, трещины, сквозные отверстия);
- при работе с УГП направлять его выходные отверстия в сторону человека.

### 5.7 Запрещается:

- осуществлять проверку цепей запуска УГП током более 0,028 А;
- блокировать или препятствовать свободному выходу газа из устройства во время работы;
- при демонтаже сработавшего УГП братья за него незащищенными руками, т.к. после срабатывания части оболочки корпуса нагреваются до температуры свыше 85°С.;
- проведение каких-либо огневых испытаний без согласования или присутствия представителя предприятия-изготовителя;
- выполнять любые ремонтные работы без отключения УГП от внешних электрических цепей.

5.8. При обнаружении дефектов УГП (повреждения корпуса, повреждение цепи элемента электропускового) в процессе эксплуатации, УГП подлежит отправке на предприятие-изготовитель или утилизацию по п.9.

5.9 Входить в защищаемое 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.

5.10 Вход в помещение без изолирующих средств защиты органов дыхания и зрения разрешается только после удаления продуктов горения и газового огнетушащего вещества до безопасной концентрации.

5.11 При признаках срабатывания УГП необходимо покинуть помещение.

5.12 Запрещается использовать УГП с нарушением целостности цепи элемента электропускового.

5.13 Газовое огнетушащее вещество не оказывает воздействия на одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко удаляется методом проветривания.

5.14 После срабатывания УГП произвести его утилизацию, путем сдачи модуля в металлолом.

## **6 Подготовка УГП к работе и монтаж на объекте**

6.1 Извлечь УГП из упаковочной тары, произвести визуальный осмотр целостности корпуса.

6.2 Проверить безопасным током целостность цепи элемента электропускового см. п. 5.2.

6.3 Закрепить кронштейн на несущей поверхности (см. рисунок 2)

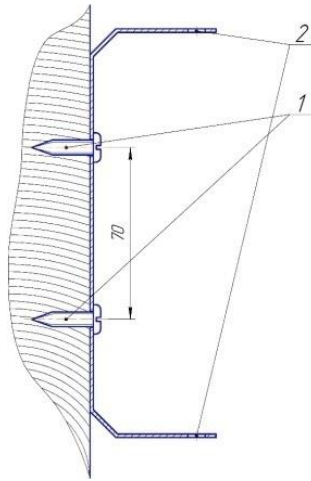


Рисунок 2 – Установка кронштейна на несущую поверхность

- 1.Отверстия для крепления кронштейна к несущей поверхности
- 2.Отверстия для крепления УГП к кронштейну

6.4 Состыковать резьбовые отверстия УГП с отверстиями кронштейна и закрепить с помощью болтов М6 (см. рисунок 3).

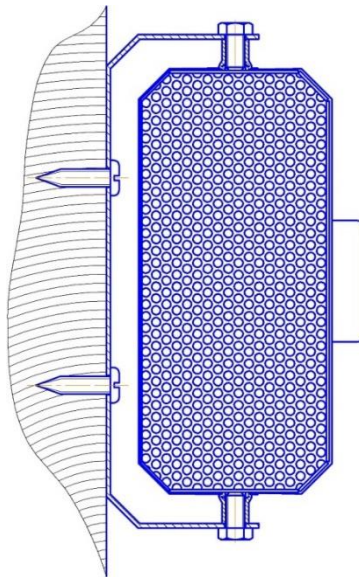


Рисунок 3 – УГП в сборе с кронштейном, вид сверху

6.5 При размещении УГП в защищаемом объеме следует учитывать расположение зон негерметичности (вытяжная вентиляция, проемы и т.п.) и в соответствии с этим исключить возможность направления отверстий выхода ГОТВ в сторону негерметичности.

6.6 В защищаемом объеме с параметром негерметичности от 0,020 м<sup>-1</sup> до 0,044 м<sup>-1</sup>, УГП следует размещать на уровне не более 30 % от высоты защищаемого объема, таким образом, чтобы отверстия для выхода газа были направлены вертикально.

6.7 В защищаемом объеме с параметром негерметичности от 0 до 0,020 м<sup>-1</sup> УГП можно размещать произвольно, в любом месте защищаемого объема.

6.8 Расчет количества УГП требуемых для защиты определяется по формуле:

$$N = D_{з.о.} / D_{УГП},$$

где  $D_{з.о.}$  – защищаемый объем, м<sup>3</sup>;

$D_{УГП}$  – защищаемый объем одним УГП.

Если при расчете количества УГП получилось дробное число, то следует принять следующее по порядку большее целое число (например,  $N=2,6=3$  или  $N=6,2=7$ )

При монтаже двух и более УГП следует обеспечить одновременный запуск всех модулей, для достижения максимального эффекта по тушению.

При вертикальном направлении отверстий для выхода газа достигается наиболее максимальный эффект, так как заполнение газовым огнетушащим веществом защищаемого объема происходит равномерно и быстро по всему объему.

## **7 Указания по эксплуатации**

7.1 Специального технического обслуживания в течение назначенного срока службы 10 лет не требуется.

7.2 УГП должны эксплуатироваться в условиях умеренного климата У, категории размещения 3 по ГОСТ 15150 при относительной влажности не более 95 %, с рабочими температурами от минус 60 °С до плюс 60 °С.

7.3 Один раз в квартал внешним осмотром проверять корпус УГП на предмет обнаружения вмятин и повреждений. При обнаружении указанных дефектов УГП необходимо заменить.

7.4 Корпус УГП необходимо периодически очищать от пыли и грязи, протирая слегка влажной тряпкой.



## **8 Хранение и транспортирование**

8.1 Условия транспортирования и хранения УГП должны соответствовать условиям их эксплуатации и требованиям ОЖ-4 ГОСТ 15150.

8.2 Транспортирование УГП в упаковке предприятия-изготовителя в интервале температур от минус 60 °С до плюс 60 °С допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов для этого вида транспорта и с учетом условий транспортирования – жесткие (Ж) по ГОСТ 23170.

8.2 При транспортировании и хранении УГП 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 УГП**

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

9.2 Утилизация УГП по истечению назначенного срока эксплуатации.

9.2.1 В помещении, оборудованном приточно-вытяжной вентиляцией, произвести срабатывания УГП. Для этого установить УГП на любую негорючую поверхность (специального крепления УГП не требуется или крепить устройство не обязательно) и подключить к источнику постоянного тока, соответствующему п.8, п.9 таблицы 1. Запуск производится дистанционно при отсутствии людей в помещении.

9.2.2 После срабатывания убедиться, что помещение проветрено до безопасной концентрации или войти в помещение в изолирующих средствах защиты органов дыхания, извлечь УГП, используя теплозащитные перчатки.

9.3 Сработанный модуль утилизировать путем сдачи в металлолом.

## **10 Гарантии изготовителя**

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

10.2 Назначенный срок эксплуатации устанавливается 10 лет при соблюдении эксплуатационных требований к УГП и исчисляется с момента принятия УГП отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

10.3 Предприятие-изготовитель не несет ответственности в случаях:

- несоблюдения владельцем правил эксплуатации;
- небрежного хранения и транспортирования УГП;
- утери паспорта;
- превышение назначенного срока эксплуатации с момента принятия

УГП отделом технического контроля (ОТК) предприятия-изготовителя.

## 11 Свидетельство о приемке

Устройство газового пожаротушения “МГП Ураган-0,9” изготовлен и упакован в соответствии с требованиями ТУ 4854-006-74936504-15 и признан годным к эксплуатации.

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

Подпись и штамп контролера \_\_\_\_\_

