

**МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ  
МПП(р)-2,5(2С)-И-ГЭ-УХЛ3.1-ТУ 4854-004-40302231-97**



# **Буран<sup>®</sup>-2,5-2С**

**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**МПП(р)-2,5.02.00.000РЭ**

**EAC**

## 1 Назначение изделия

1.1 Модуль порошкового пожаротушения Буран-2,5-2С (далее по тексту модуль) предназначен для локализации и тушения пожаров классов А, В, С, а также Е (пожары горючих веществ и материалов электроустановок, находящихся под напряжением, параметр пробивного напряжения не учитывается согласно СП 485.1311500.2020)

1.2 Модуль не предназначен для тушения возгораний металлов, металлосодержащих соединений и веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха.

1.3 Модуль является основным элементом для построения модульных автоматических установок порошкового пожаротушения, предназначенных для тушения пожаров в производственных, складских, бытовых и других помещениях.

1.4 Модуль не содержит озоноразрушающих веществ.

1.5 Модуль изготавливается в климатическом исполнении УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69.

1.6 Модули обладают функцией самозапуска при достижении температуры  $180^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ .

1.7 Пример условного обозначения модуля при записи в конструкторской, технологической документации и при заказе:

МПП(р)-2,5(2С)-И-ГЭ-УХЛ3.1-ТУ 4854-004-40302231-97 Буран-2,5-2С

Первые четыре буквы обозначают сокращенное название - модуль порошкового пожаротушения с частично разрушающимся корпусом, 2,5 - объемом 2,5 литра, (2С) – с функцией самозапуска, И – импульсный (быстрого действия), ГЭ - с газогенерирующим элементом, климатическое исполнение УХЛ3.1; номер технических условий ТУ 4854-004-40302231-97; наименование модификации модуля.

## 2 Технические характеристики

2.1	Масса заряда огнетушащего порошка, кг.....	1,95 ± 0,05
2.2	Полная масса заправленного МПП, кг .....	3,0 ± 0,1
2.3	Габаритные размеры, мм: диаметр/высота.....	250 ± 5 / 154 ± 3
2.4	Огнетушащая способность МПП при высоте его установки $3,0 \pm 0,5$ м и степени негерметичности защищаемого помещения 5%:	
	а) при тушении очагов пожаров класса А:	
	- защищаемый объем, м <sup>3</sup> до.....	18,0
	- защищаемая площадь, м <sup>2</sup> до.....	7,0
	б) при тушении очагов пожаров класса В:	
	- защищаемый объем, м <sup>3</sup> до.....	16,0
	- защищаемая площадь, м <sup>2</sup> до.....	7,0
	- максимальный ранг очага пожара класса В.....	34В
2.5	Пороговое значение температуры в режиме самозапуска, °С.....	180 ± 10
2.6	Инерционность в режиме самозапуска при воздействии очага горения класса В площадью 1,1 м <sup>2</sup> , с.....	не более 20
2.7	Время действия электрического тока, с, не более.....	0,5
2.8	Электрическое сопротивление устройства запуска, Ом.....	от 6,4 до 7,6
2.9	Ток срабатывания, А .....	0,2
2.10	Максимальный ток срабатывания, А, не более.....	3,5
2.11	Безопасный ток проверки цепи электрозапуска (в течение $5 \pm 0,1$ мин), А, не более.....	0,05
2.12	Быстродействие в режиме электрозапуска, с, не более.....	10
	Примечание - При одновременной подаче электрического тока на запуск группы модулей, срабатывание модулей происходит в интервале до 3 сек (п.10.2.4 СП 485.1311500.2020).	
2.13	Время действия, с, не более.....	0,5
2.14	Температурные условия эксплуатации, °С.....	минус 50 до плюс 50
2.15	Коэффициент неравномерности распыления порошка, К1 (СП 485.1311500.2020).....	1,0
2.16	Коэффициент, учитывающий степень негерметичности помещения при расчетах пожаротушения по площади, К <sub>4</sub> (СП 485.1311500.2020).....	1,0
2.17	Вероятность безотказного срабатывания.....	0,95
2.18	Модуль может запускаться от Устройств сигнально-пусковых типа УСП-101. Количество подключаемых к одному УСП-101 модулей при параллельном подключении – не более 4 шт., при последовательном – 1шт., рекомендуемое сечение провода – не менее 0,5 мм <sup>2</sup> .	

### 3 Комплектность

В комплект поставки входят:

- МПП(р)-2,5(2С)-И-ГЭ-УХЛЗ.1-ТУ 4854-004-40302231-97 Буран-2,5-2С.....1 шт.
- крепежный штифт.....2 шт.
- крепежная планка.....1 шт.
- паспорт и руководство по эксплуатации (на каждый модуль).....1 шт.

### 4 Устройство и принцип работы

Устройство модуля приведено на рисунке 1 приложение А. Модуль представляет собой металлический корпус **1**, выполненный из двух полусферических частей, плотно соединенных между собой методом прессовой завальцовки. В корпусе находится огнетушащий порошок **2**, генератор газа **3**, устройство запуска **4** с узлом самозапуска **5**.

**В модуле используется устройство запуска, которое работает как в режиме теплового самозапуска при повышении температуры среды в районе расположения термочувствительного элемента до  $180 \pm 10^{\circ}\text{C}$ , так и в режиме принудительного электрозапуска. Инерционность в режиме самозапуска при воздействии очага горения класса В площадью  $1,1 \text{ м}^2$ , не более 20 с.**

Нижняя полусфера представляет собой алюминиевую мембрану с насечками, по которым происходит разрыв мембраны при срабатывании модуля. Модуль подвешивается на потолке защищаемого объекта над возможным очагом возгорания. При достижении температуры воздуха в районе расположения модуля порогового значения или подаче электрического импульса на устройство запуска, запускается генератор газа, происходит интенсивное газовыделение, что приводит к нарастанию давления внутри корпуса. В момент достижения внутри корпуса давления разрушения мембраны последняя разрушается по насечкам без образования осколков (отгибается в виде лепестков) и под действием энергии сжатых газов огнетушащий порошок импульсно подается в зону горения.

### 5 Требования безопасности

5.1 Лица, допущенные к монтажу и эксплуатации модуля, должны изучить содержание настоящего паспорта и руководства по эксплуатации и соблюдать его требования.

#### 5.2 Запрещается:

- Подключать модуль к любым источникам электропитания до его монтажа на объекте.
- Размыкать электрическую цепь модуля до его подсоединения в линию запуска установки пожаротушения или к прибору управления.
- Выполнять любые виды работ с модулем, подключенным к не обесточенной электрической линии запуска.
- Проводить сварочные или другие огневые работы на расстоянии менее 2 м от модуля.
- Хранить и размещать модуль вблизи нагревательных приборов, где температура может превысить  $50^{\circ}\text{C}$ , и в местах, не защищенных от попадания прямых солнечных лучей.
- Подвергать модуль ударам, приводящим к деформации корпуса и его разгерметизации.
- Эксплуатировать модуль при повреждениях корпуса и мембраны (вмятин диаметром более 15 мм, царапин с «задирами» материала мембраны, сквозных пробоин и др.)
- Размещать между модулем и защищаемой площадью экранирующие предметы.
- Проводить любые испытания модулей без согласования с предприятием – изготовителем.

5.3 При уборке огнетушащего порошка в случае срабатывания модуля необходимо соблюдать меры предосторожности, предупреждать попадание порошка в органы дыхания и зрения. В качестве индивидуальных средств защиты следует использовать противопылевые респираторы по ГОСТ 12.4.028-76, защитные очки типа по ГОСТ 12.4.253-2013 (EN 166:2002), резиновые перчатки по ГОСТ 20010-93 и спецодежду. Сбирать огнетушащий порошок следует в полиэтиленовые мешки или другие водонепроницаемые емкости. Дальнейшую утилизацию собранного огнетушащего порошка осуществлять согласно инструкции «Утилизация и регенерация огнетушащих порошков» М. ВНИИПО 1988г., или с привлечением специализированной организации. В случае попадания частиц порошка в глаза, необходимо сразу же промыть глаза большим количеством воды.

5.4 Выбрасываемый модулем при срабатывании огнетушащий порошок не оказывает вредного воздействия на одежду человека, не вызывает порчу имущества и легко убирается пылесосом.

5.5 Элемент строительной конструкции, на который крепится модуль, должен выдерживать статическую нагрузку не менее 150 Н и динамическую нагрузку 200 Н.

5.6 Техническое обслуживание модулей на стационарных объектах разрешается проводить организациям, имеющим лицензию на данный вид деятельности.

## **6 Подготовка модуля к работе и размещение на объекте**

6.1 Вынуть модуль из упаковки и провести визуальный осмотр на предмет выявления дефектов корпуса, мембраны, устройства запуска и целостности пломбовых наклеек. Проверить комплектность.

6.2 Перед установкой поворачивать вручную модуль (2-4 оборота) вокруг вертикальной оси, чтобы уровень порошка в нем занял горизонтальное положение.

6.3 Установить узел самозапуска в рабочее положение (см. рис. 1 приложение А).

6.4 Закрепить крепежную планку на верхней горизонтальной части (потолке) защищаемого объекта (см. рис. 2). Элемент строительной конструкции, на который крепится модуль, должен выдерживать статическую нагрузку не менее 150 Н и динамическую нагрузку 200 Н.

6.5 С помощью крепежных элементов, входящих в комплектацию модуля подвесить и закрепить модуль. Свободные концы крепежных штифтов загнуть на угол не менее 80°.

6.6 При необходимости установки 2-х и более модулей они размещаются равномерно по площади потолка или верхней части защищаемого объекта. Масштабное изображение конфигурации зоны распыла порошка, в которой достигается тушение, указано на рисунке 3.

6.7 При проектировании электрических линий запуска модулей следует предусмотреть меры, исключающие возникновение токов наводок, которые могут привести к несанкционированному запуску модулей. Рекомендуется для цепей запуска модулей применять экранированный кабель с наружной изоляцией. Экран кабеля и приборы запуска модулей должны заземляться. Возможно использование специальных устройств или схем, компенсирующих влияние полей.

### **ВНИМАНИЕ:**

- 1. Во избежание повреждения мембраны категорически запрещается укладывать модуль на любую поверхность с опорой на мембрану.**
- 2. Модуль не предназначен для установки на стенах или наклонных поверхностях.**
- 3. При монтаже модуля не допускать прикосновения термочувствительного элемента к строительным конструкциям.**

## **7 Техническое обслуживание**

7.1 Один раз в три месяца внешним осмотром проверяется отсутствие на мембране трещин, сквозных отверстий, вмятин диаметром более 15 мм. При обнаружении указанных дефектов модуль необходимо заменить. При осмотре также проверить отсутствие повреждений и обрывов узла самозапуска, обрывов проводов цепи запуска и внешних повреждений их изоляции и мест соединений. При наличии повреждений узла самозапуска замену проводить согласно п. 7.5.

7.2 Корпус модуля не реже одного раза в три месяца очищать от пыли и грязи увлажненной ветошью.

7.3 Повреждения покрытия корпуса ремонтировать алкидной эмалью с соблюдением рекомендаций производителя краски по нанесению. Не допускается попадание краски на мембрану, этикетку и пломбовые наклейки.

7.4 Проверка качества огнетушащего порошка в течение всего срока службы модуля не требуется.

7.5 Один раз в пять лет проводится замена узла самозапуска в следующем порядке (см. рис. 4 приложение А):

- обесточить электрическую линию запуска модуля (модулей);
- отсоединить модуль от электрической линии запуска;
- снять модуль с крепежной планки;
- гаечным ключом из узла запуска выкрутить термочувствительный элемент;

- в освободившееся резьбовое отверстие вернуть новый термочувствительный элемент и затянуть гаечным ключом;
- подвесить и закрепить модуль;
- подсоединить модуль к электрической линии запуска.

7.6 Информация о проведенных работах заносится в журнал технического обслуживания и ремонта модулей порошкового пожаротушения (системы пожаротушения). Рекомендуемая форма таблицы, заполняемой при техническом обслуживании, приведена на рис. 5 приложение А.

## 8 Условия транспортирования и хранения

8.1 Модули транспортируются в упаковке предприятия-изготовителя. Допускается транспортирование модуля (модулей) всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на соответствующем виде транспорта.

8.2 Пакетирование производить исходя из требований ГОСТ 26663-85 и ГОСТ 24597-81.

8.3 Транспортирование модулей воздушным транспортом допускается только в герметичных отсеках самолётов.

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

8.5 Хранение модулей допускается производить в крытых, не отапливаемых складских помещениях при температуре от минус 50°С до плюс 50°С. Условия хранения по группе 5 (ОЖ4) согласно ГОСТ 15150-69.

8.6 Срок сохраняемости модуля – 11 лет со дня принятия отделом технического контроля предприятия – изготовителя.

## 9 Утилизация

9.1 При срабатывании модуля поверхности корпуса нагреваются, поэтому утилизация проводится после снижения их температуры, либо с применением средств индивидуальной защиты.

9.2 После срабатывания модуль необходимо отключить от электрической цепи запуска, отсоединить кабель цепи запуска, снять модуль с места размещения и утилизировать как металлолом. Уборка и утилизация огнетушащего порошка в соответствии с п.5.3.

9.2 Порядок утилизации по истечению срока службы модуля.

- Отключить модуль от электрической цепи запуска,
- Отсоединить от модуля кабель электрической цепи запуска
- Снять модуль с места размещения.
- Слесарным зубилом разрушить мембрану (поз. 1, рис.1). Высыпать огнетушащий порошок в полиэтиленовый мешок или другую водонепроницаемую емкость. Помещения, в которых проводится работа с огнетушащим порошком, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей движение воздуха со скоростью от 0,3 м/с до 0,7 м/с. При проведении работ необходимо соблюдать меры предосторожности, указанные в п.5.2 и п.5.3. Порошок утилизировать в соответствии с п.5.3.

- Закрепить модуль, запустить генератор газа, подав ток значением не менее тока срабатывания в цепь запуска модуля (при этом значение напряжения не должно превышать 24 В). Работы проводить в помещении с приточно-вытяжной вентиляцией или на открытой площадке, так как при срабатывании генератора газа происходит интенсивное газовыделение.

**Внимание! При работе генератора газа запрещается находиться с ним в одном помещении, повторный заход в помещение – только после проветривания. На открытой площадке при работе газогенератора запрещается находиться на расстоянии менее 5 м от модуля, в том числе в индивидуальных средствах защиты.**

- Раскрепить корпус модуля, соблюдая требования п. 9.1, утилизировать как металлолом.

## 10 Гарантии предприятия – изготовителя

10.1 Предприятие – изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям технических условий при соблюдении потребителем требований настоящего паспорта.

10.2 Гарантийный срок хранения модуля в заводской упаковке - 1 год со дня принятия ОТК.

10.3 Гарантийный срок службы модуля – 2 года со дня продажи.

10.4 Назначенный срок службы модуля – 10 лет со дня продажи.

10.5 Срок службы термочувствительного элемента модуля – 5 лет со дня выпуска, с последующей заменой. Термочувствительный элемент приобретается у завода изготовителя.

10.6 В случае нарушения пломбовой наклейки на корпусе модуля претензии по гарантийным обязательствам предприятием изготовителем не принимаются.

### **11 Свидетельство о приёме**

Модуль порошкового пожаротушения Буран-2,5-2С соответствует ТУ 4854-004-40302231-97 и признан годным для эксплуатации.

Марка порошка: ВЕКСОН-АВС 70 Модуль ТУ 2149-238-10968286-2011.

Сертификат № ЕАЭС RU С-RU.ПБ97.В.00074/21, выдан органом по сертификации ФГБОУ ВО «Академия Государственной противопожарной службы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий». Действителен до 12.01.2026.

Дата выпуска

ОТК

### **ПРЕДПРИЯТИЕ – ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

**ООО «ЭПОТОС® - К»**

613048, Российская Федерация, Кировская обл.,  
Кирово-Чепецкий муниципальный р-н, Чепецкое с.п., зд.10

По эксклюзивному договору для:

**ООО «Техно»**

**ООО «НПП «ЭПОТОС»**

127566, Москва,  
Алтуфьевское шоссе, д.44

Тел.: (495) 916-61-16 многоканальный,

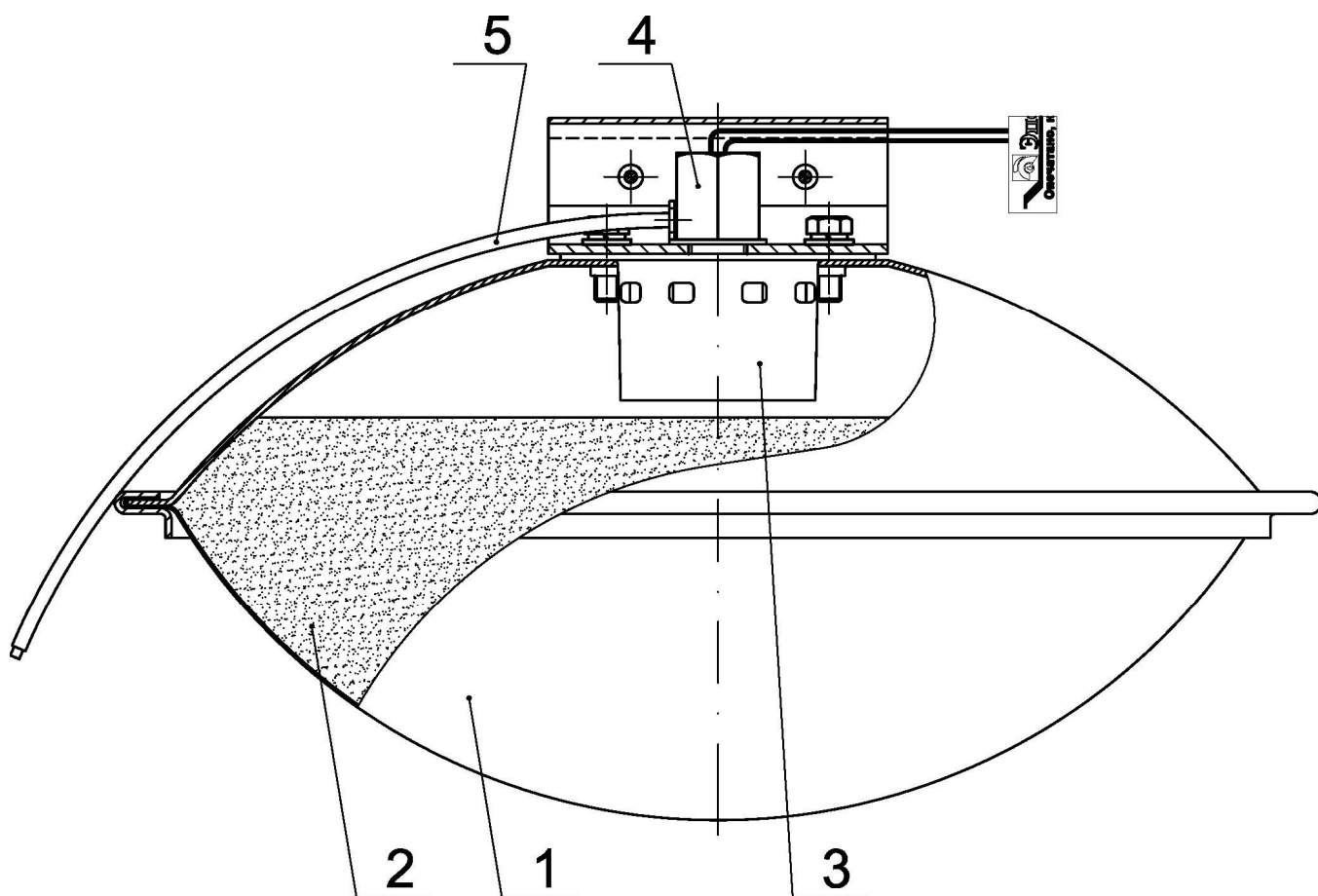
Тел.: (495) 788-54-14

Факс: (495) 788-39-41

[www.epotos.ru](http://www.epotos.ru)

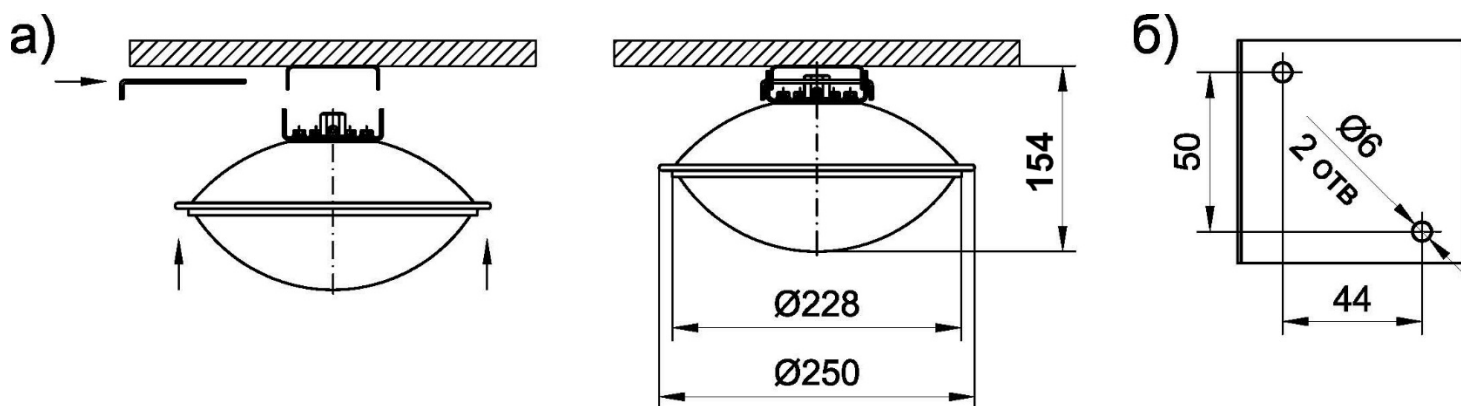
[info@epotos.ru](mailto:info@epotos.ru)  
[7883941@mail.ru](mailto:7883941@mail.ru)

Приложение А  
(справочное)



- 1 – металлический корпус;
- 2 – огнетушащий порошок;
- 3 – генератор газа;
- 4 – устройство запуска;
- 5 – узел самозапуска.

Рисунок 1 - Устройство модуля Буран-2,5-2С



- а) Схема крепления модуля.
- б) Координаты отверстий крепления модуля.

Рисунок 2 - Крепление модуля

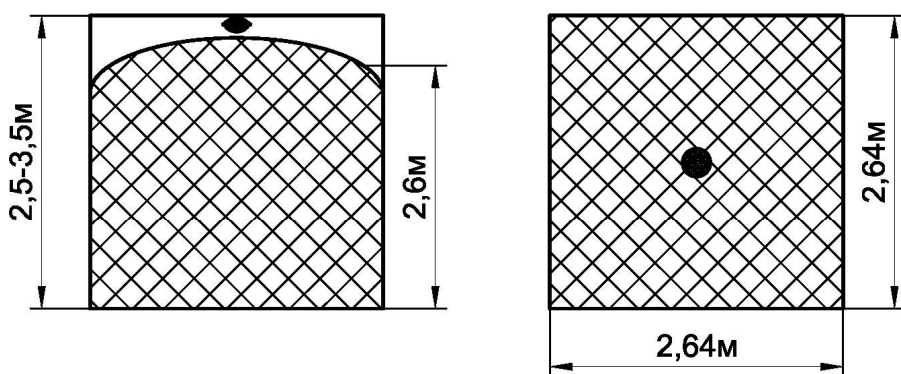
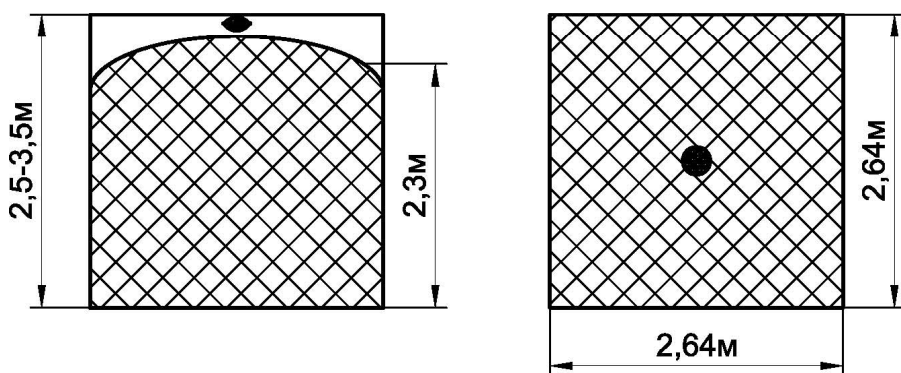
**Конфигурация распыла порошка по очагам класса "А"**площадь тушения - 7,0м<sup>2</sup>объем тушения - 18,0м<sup>3</sup>**Конфигурация распыла порошка по очагам класса "В"**площадь тушения - 7,0м<sup>2</sup>объем тушения - 16,0м<sup>3</sup>

Рисунок 3 - Масштабное изображение конфигурации распыла огнетушащего порошка

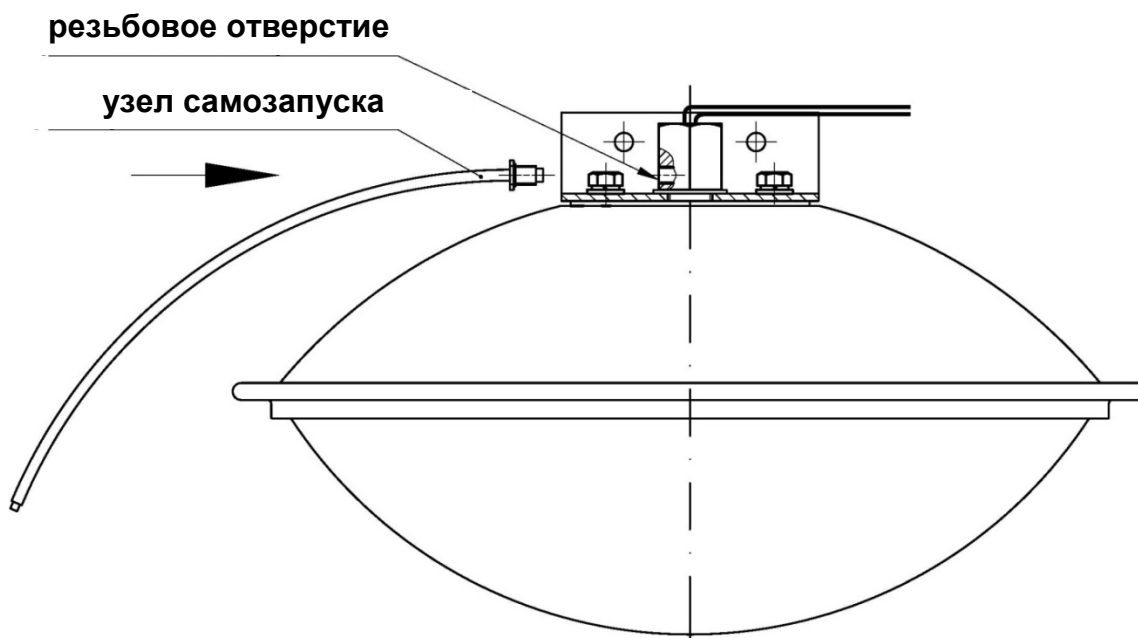


Рисунок 4 – Установка узла самозапуска

Дата	Вид работ	Исполнитель (предприятие, Ф.И.О.)	Подпись или штамп предприятия

Рисунок 5 – Рекомендуемая форма таблицы, заполняемой при техническом обслуживании и ремонте модуля