ООО «ИВЦ ТЕХНОМАШ»

ISO 9000

EURO-STANDARD
OC05 MANAGEMENT SYSTEMS

МОДУЛИ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ГАЗО-АЭРОЗОЛЬНОГО НАДДУВА МПП-25 (ОПАН-25)

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ОПАН-25 000-000РЭ

г. Пермь

Настоящий документ предназначен для изучения материальной части модулей порошкового пожаротушения МПП-25 (условное обозначение: МПП(Н)-25-КД1-ГЭ-УХЛ2-ТУ 28.99.39-002-50283925-2021 (ОПАН-25), а также правил их применения, монтажа и эксплуатации. Он содержит описание устройства и технические данные, гарантированные предприятием-изготовителем.

При обслуживании и ремонте модулей следует руководствоваться требованиями настоящего документа и ГОСТ 31610.19-2014/IEC 60079-19:2010.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

1.1. Модуль порошкового пожаротушения (в дальнейшем МПП) предназначен для тушения пожаров классов: **А** (твердых (тлеющих) материалов органического происхождения), **В** (горючих жидкостей или плавящихся твердых тел), **С** (горючих газов), **Е** (электрооборудования и электроустановок, находящихся под напряжением) в производственных, складских, бытовых и других помещениях.

МПП могут применяться:

– общепромышленного исполнения – в помещениях категорий В1-В4, Г, Д согласно СП 12.13130.2009;

– взрывозащищенного исполнения - в помещениях категорий А, Б, В1-В4, Г, Д согласно СП 12.13130.2009, в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и гл. 7.3 ПУЭ во взрывоопасных газовых средах в помещениях и наружных установоках, кроме подземных выработок шахт и рудников, в которых возможно образование взрывоопасной газовой среды подгруппы IIA (пропан) с температурой воспламенения выше 200 °С.

МПП взрывозащищенного исполнения соответствуют «повышенному» уровню взрывозащиты Gc, а комплектующее электрооборудование имеет уровень взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва 2», вид взрывозащиты «герметизация компаундом «m». Ex-маркировка: 2Ex mc IIA T3 Gc X по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 и в соответствии ТР ТС 012/2011.

По заключению ФГУ ВНИИПО МЧС России, МПП-25 (ОПАН-25) могут применяться в качестве взрывозащищенного оборудования по группе II с температурным классом Т4.

1.2. МПП приводится в действие с помощью соответствующих сигнально-пусковых устройств и/или установок пожарной сигнализации с блоком питания и является основным элементом для построения автоматических установок порошкового пожаротушения.

1.3. МПП соответствует климатическому исполнению УХЛ категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 для температуры в режиме ожидания от минус 50 °С до плюс 50 °С.

Модуль ОПАН-25, снаряженный огнетушащим порошком Вексон-АВС и генератором огнетушащего аэрозоля не требует перезарядки в течение 10 лет (если не было срабатывания). Максимальный срок службы до утилизации установлен – 20 лет.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Наименование параметров	МПП-25 (ОПАН-25)
Огнетушащая способность:	
защищаемая площадь в помещении* (потолочное исп.), $м^2$	50
защищаемая площадь в помещении* (настенное исп.), $м^2$	40
защищаемый локальный объем*, $м^3$	80
Макс. ранг пожара по классу В	233В
Вместимость корпуса, л	25 ± 1,25
Марка применяемого огнетушащего порошка (указывается в паспорте)	Сертифицированные огнетушащие порошки, с подтвержденной огнетушащей способностью
Масса огнетушащего порошка, кг	15 ± 0,75
Марка аэрозольобразующего состава (АОС)	ПТ-4
Рабочее давление, МПа (кгс/$см^2$), не более	1,6 ± 0,2 (16 ± 2)
Продолжительность приведения модуля в действие, с, не более	2
Продолжительность подачи огнетушащей смеси, с, не более	8 ± 2
Масса полная, кг	28 ± 1,4
Габаритные размеры	
высота, мм, не более	465
занимаемая площадь, $м^2$, не более	0,2
Вероятность безотказной работы за период между проверками, не менее	0,995** (0,95***)
Ток безотказного запуска МПП, А, не менее:	1,5…3** (0,5***)
Длительность импульса, с	0,01
Срок службы, лет, не менее	10

* Для пожаров класса А и В; для ОПАН-25 настенного исполнения высота установки 3 м, для ОПАН-25 потолочного исполнения высота установки 4 м; для ОПАН-25 настенного исполнения с разгонным соплом в кабельных каналах сечением 2 м × 2 м.

**Для инициатора УДП2-1Б (конверсионная разработка).

***Для элемента пускового ЭП-3.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.

В зависимости от условий эксплуатации МПП выполнен в потолочном (поз. 1 рис. 1) и настенном (поз. 2 рис. 1) вариантах.

3.1. В состав МПП входит:

– эллиптический корпус заполненный огнетушащим порошком (поз. 1, 2 рис. 1) с пневмоклапанном в выходном патрубке и распылителем (поз. 8 рис. 1);

– газогенерирующий элемент АОС - источник рабочего газа, расположенный внутри корпуса в толще порошка;

– узел запуска (выносной элемент Б рис. 1), состоящий из усовершенствованного двухмостикового инициатора УДП2-1Б (поз. 3 рис. 1) (далее по тексту УДП) с уплотнительным кольцом 403141-3 (поз. 7 рис. 1) или элемента пускового ЭП-3 (поз. 4 рис. 1) (далее по тексту ЭП) совместно с вилкой штепсельного разъема (поз. 6 рис. 1). Подсоединение УДП или ЭП к устройствам запуска систем пожаротушения осуществляется через розетку штепсельного разъема (ШР) 2РМТ14КУН4Г1В1В (поз. 5 рис. 1);

– распылитель (поз. 8 рис. 1), насадок-успокоитель (поз. 4 рис. 5) и/или переходник (поз. 3 рис. 5), разгонное сопло (поз. 4 рис. 3) при использовании модуля в кабельных каналах;

– подвес (поз. 9 рис. 1) с 2-мя отверстиями ∅10 мм (вид А рис. 1) для крепления МПП к стене или потолку.

Дополнительно МПП может комплектоваться:

– системой автономного запуска в качестве которой используется УСП 101-Э (поз. 1 рис. 2);

– системой ручного запуска УСП 101-Р (поз. 2 рис. 2);
– сигнализатором давления типа СДУ.

ПРИМЕЧАНИЕ: Дополнительные устройства в случае их размещения во взрывоопасной зоне должны быть взрывозащищенными.

Схемы подачи и распыла порошка представлены на рис. 2, 3, 5.

3.2. Принцип действия МПП основан на псевдоожижении слоя порошка при поступлении рабочего газа в полость корпуса, с последующим выбросом огнетушащего порошка в виде газопорошковых струй.

При возникновении пожара и запуске МПП срабатывает элемент АОС. Выделяемый охлажденный аэрозоль поступает в придонную полость корпуса, благодаря чему огнетушащий порошок становится текучим. При повышении давления в корпусе модуля происходит вскрытие пневматического клапана и порошок из корпуса поступает на защищаемую площадь (объем).

3.3. МПП может работать в составе автоматической системы пожаротушения. В этом случае сигнал на запуск поступает от системы пожарной сигнализации или вручную от кнопки "пуск" на пульте оператора.

3.4. Обеспечение взрывозащищенности.

На рис. 4 приведены средства взрывозащиты МПП.

МПП имеет взрывозащищенное исполнение с видом взрывозащиты «герметизация компаундом «m» по ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 уровень взрывозащиты «повышенная надежность против взрыва» и Ex-маркировку: 2Ex mc IIA T3 Gc X по ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011).

Взрывозащищенность МПП во взрывозащищенном исполнении достигнута за счет:

– герметизации компаундом токоведущих частей разъема в цепи пуска МПП согласно требованиям ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012;
– заключения электрических цепей инициатора МПП в герметичную оболочку со степенью защиты IP 67 по ГОСТ 14254-2015 (IEC 60529:2013);
– высокой степени механической прочности корпуса МПП по ГОСТ ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011). Механическая прочность корпуса подтверждается гидроиспытаниями давлением 1,8 МПа (18 кгс/см ^{2}) при приемо-сдаточных испытаниях;
– герметизации ввода кабеля в оболочку, обеспечиваемой применением инициатора УДП2-1Б, герметичность до давления не менее 21,6 МПа (220 кгс/ см²), сопротивление изоляции не менее 20 МОм;
– применения устройства понижения температуры газов газогенерирующего устройства;
– ограничения температуры нагрева наружных частей МПП не более 150ºС;
– использования конструкционных материалов, не опасных в отношении фрикционного искрения, трения и соударения;
– предохранения от самоотвинчивания всех деталей, обеспечивающих взрывозащиту МПП посредством пломбирования элементов, установкой на «момент» и на «краску», а также предохранения от самоотвинчивания заземляющего зажима с помощью пружинной шайбы;
– высокой механической прочности МПП во взрывозащищенном исполнении;
– наличия внешнего заземляющего зажима для обеспечения стока электростатических зарядов;
– защиты от коррозии консистентной смазкой заземляющего зажима.

3.5. Перечень критических отказов для линии электрозапуска:

– короткое замыкание;
– обрыв и/или нарушение изоляции цепи электрозапуска.

Возможные ошибки персонала, приводящие к критическим отказам	Действия предотвращающие возникновение критических отказов
Ошибки при монтаже	Проверка целостности линии электрозапуска контролем наличия напряжения на розетке ШР, отстыкованной от МПП.
Механические повреждения в процессе эксплуатации	Прокладка кабеля линии электрозапуска согласно гл.7.3 ПУЭ; Установка МПП в местах, исключающих нанесение механических повреждений; Обязательный внешний осмотр МПП и линии электрозапуска перед проведением ТО; Запрет на эксплуатацию МПП и линии электрозапуска при нарушении элементов взрывозащиты; Проведение ТО при отстыкованной розетке ШР.

3.6. Параметры предельных состояний:

– наличие/отсутствие механических повреждений линии электрозапуска;
– наличие/отсутствие короткого замыкания цепи линии электрозапуска;
– максимальное сопротивление цепи линии электрозапуска не более 0,2 Ом;
– сопротивление изоляции согласно ТУ на кабель.

3.7. В общем случае, линия электрозапуска не требует доукомплектования дополнительными элементами. По требованию проектной/рабочей документации на систему пожаротушения и пожарной сигнализации, электрооборудование, комплектующее МПП может дооснащаться защитными элементами кабельной линии (металлорукав, гофротруба и т.п.). Необходимость дооснащения и тип защитных элементов выбираются проектировщиком в зависимости конкретных условий эксплуатации. При отсутствии возможности прямого подключения линии электрозапуска к выходным цепям приборов пожарных управления, подключение к цепям электрозапуска осуществлять через взрывозащищенные клеммные коробки.

3.8. Для обеспечения сохранности технических характеристик МПП и его составных частей, обуславливающих их взрывобезопасность, необходимо уберегать их от ударов, повреждений, попадания прямых солнечных лучей, не допускать нагрева выше 50 °С и охлаждения ниже минус 50 °С. Назначенный срок хранения до ввода в эксплуатацию 18 месяцев со дня продажи, по истечению 10 лет составные части (комплектующие и элементы) с истекшим назначенным показателем срока службы подлежат утилизации, а МПП подлежит переснаряжению. Техническая поддержка ООО «ИВЦ Техномаш»: тел: (342)239-13-84, 239-13-87, 614068, г. Пермь, ул. Ак. Королева, 21.

ПРИМЕЧАНИЕ: Прокладку кабеля во взрывоопасной зоне осуществлять в соответствии с требованиями гл. 7.3 «Правил устройства электроустановок».

Знак Х, следующий за маркировкой взрывозащиты, означает, что при эксплуатации изделия необходимо соблюдать следующие требования (особые условия):

– к работе с МПП допускаются лица, несущие за него ответственность, изучившие настоящее «Руководство по эксплуатации», аттестованные и допущенные приказом администрации эксплуатирующего предприятия к работе с МПП;
– при эксплуатации следует оберегать от ударов и падений МПП и его составные части;
– запрещается использовать МПП с поврежденным корпусом;
– запрещается производить сварочные или другие огневые работы на расстоянии менее 2-х метров от МПП;
– запрещается хранение и установка МПП вблизи нагревательных приборов;
– хранение, транспортировка, установка и использование МПП должны осуществляться в соответствии с правилами техники безопасности, аварийными инструкциями и рекомендациями пожарной охраны;

– подключение кабеля к МПП производится при обесточенной линии инициирования. Кабель для подачи электрического импульса от источника питания, расположенного вне взрывоопасной зоны, должен быть бронированный или гибкий, проложенный в трубе, защищен от перегрузок и коротких замыканий;

– техническое обслуживание МПП, включающее замену порошка в ГОА с охладителем, обеспечение герметизации оболочки после перезарядки, только на предприятии-изготовителе.

4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

4.1. Перед установкой МПП необходимо произвести его внешний осмотр. При этом необходимо обратить внимание на:

– отсутствие внешних повреждений корпуса МПП;

– наличие всех элементов крепления;

– сохранность пломб;

– маркировку взрывозащиты.

4.2. В процессе эксплуатации МПП должен содержаться в соответствии с требованиями настоящего руководства и правилами техники безопасности, действующими на данном предприятии.

4.3. К эксплуатации МПП допускаются лица, не моложе 18 лет, изучившие данное руководство.

4.4. Установку МПП производить в местах, исключающих возможное попадание на его корпус прямых солнечных лучей и механические повреждения. Запрещается хранение и установка модуля вблизи нагревательных приборов.

4.5. Работа с инициаторами УДП или ЭП является ответственной операцией и должна выполняться с учетом следующих требований: запрещается подвергать механическим воздействиям (удар, падение), разбирать, располагать вблизи нагревательных приборов и легковоспламеняющихся веществ.

4.6. При проведении работ по техническому обслуживанию МПП розетка ШР (поз. 5 рис. 1) должна быть отстыкована от вилки ШР (поз. 6 рис. 1) или от инициатора УДП (поз. 3 рис. 1).

4.7. Запрещается транспортирование и хранение МПП в сборе с инициатором УДП и подстыкованным ручным пусковым устройством.

4.8. Строго запрещается эксплуатировать МПП при:

– обнаружении в основных элементах сосуда трещин, выпучин и др.;

– нарушении элементов взрывозащиты (рис. 4) для взрывозащищенного исполнения МПП.

4.9. Разборку и перезарядку МПП в соответствии с ГОСТ 31610.19-2014/IEC 60079-19:2010. допускается производить только на предприятии-изготовителе МПП «ОПАН-100», «ОПАН-50» (ООО «ИВЦ Техномаш»). Категорически запрещается разбирать модуль на месте эксплуатации, извлекать ГОА из корпуса МПП и разбирать его, так как возможен его самозапуск с мощным хлопком и выбросом высоконапорной газоаэрозольной струи с температурой 100–150 °С.

ВНИМАНИЕ: Транспортирование, хранение и эксплуатацию МПП осуществлять в вертикальном положении. Запрещается бросать, катить, или волочить МПП на боковой цилиндрической поверхности.

5. ПОДГОТОВКА МПП К РАБОТЕ.

5.1. МПП поступает на эксплуатирующее предприятие полностью укомплектованным, снаряженным огнетушащим порошком, элементом АОС и проверенным на герметичность.

5.2. Подготовка МПП к работе включает в себя:

– установку корпуса МПП;

– при необходимости монтаж насадка-успокоителя, ручного пускового устройства и датчика СДУ;

– проверку линии инициирования;

– установку инициатора;

– подстыковку линии инициирования и контрольную проверку ее целостности.

5.3. Установку МПП производить в соответствии с рабочим проектом на систему пожаротушения. Крепить по месту. Для крепления использовать 2 отв. ∅10 мм на подвесе (поз.9 рис.1).

5.4. При использовании ручного или самосрабатывающего пускового устройства установку осуществлять в соответствии с техническим описанием на УСП 101-Р или УСП 101-Э.

5.5. Монтаж системы запуска МПП.

ВНИМАНИЕ: Выполнение мероприятий данного пункта является особо ответственной операцией и проводится под непосредственным контролем руководителя работ по монтажу.

5.5.1. Применяемый в МПП инициатор УДП2-1Б имеет два мостика накаливания, расположенные на контактах 1-3 и 2-4. Необходимый для запуска электрический импульс подавать на инициатор от источника питания через розетку четырехштырькового штепсельного разъема 2РМТ14КУН4Г1В1В. При задействовании обоих мостиков контакты 1-2 и 3-4 на розетке закорачивать согласно эл. схеме на рис.1. Ток безотказного срабатывания составляет не менее $1{,}5_{-0{,}2}$ А на один мостик и $3{,}0_{-0{,}4}$ А на оба мостика. Максимальный ток в цепи инициатора УДП не более 5А. Интервал напряжений от 12 до 36 В. Сопротивление каждого мостика 0,6…1,2 Ома.

Проверку исправности линии инициирования проводить контролем наличия напряжения на розетке ШР (поз.5 рис.1).

Инициатор УДП поставляется отдельно от МПП в пластмассовом футляре, при авиаперевозках, дополнительно используется металлический пенал П30.00.00. При поставке инициатора в транспортировочном пенале необходимо развернуть пенал, извлечь из него пластмассовый футляр с УДП и уплотнительное кольцо (поз.7 рис.1). Срезать на футляре запаянный буртик, развернуть футляр и извлечь из него УДП.

Инициатор УДП (поз.3 рис.1) ввернуть в корпус модуля с уплотнительным кольцом (поз.7 рис.1). Момент затяжки $2^{+0{,}2}$ кгс·м. Контрить проволокой 0,8 О-1Ц ГОСТ 3282-74, пломбировать пломбой 10/6,5 ГОСТ 19133-73 или аналогичными.

При установке соблюдать требования техники безопасности п. 4.5.

5.5.2. Поставляемый в сборе с МПП элемент пусковой ЭП (поз.4 рис.1) со штепсельным разъемом (вилка) 2РМТ14Б4Ш1В1В (поз.6 рис.1), закрытый изоляционным колпачком, имеет один мостик накаливания. Необходимый для запуска электрический импульс подаётся на инициатор от источника питания 12…36В через розетку четырехштырькового штепсельного разъема 2РМТ14КУН4Г1В1В. Ток безотказного срабатывания не менее 0,5 А. Сопротивление мостика 1,5…4 Ома. Проверку целостности линии инициирования, подстыкованной к ЭП, проводить током не более 0,05А.

При подсоединении ЭП к линии инициирования через ШР (розетка) (поз.5 рис.1 вариант 1) необходимо отвернуть изоляционный колпачок с ШР (вилка) (поз.6 рис.1).

5.6. Перед стыковкой линии инициирования к МПП произвести контроль отсутствия напряжения на розетке ШР. Нахождение посторонних людей в помещении в момент стыковки не допускается.

ВНИМАНИЕ: Проверку целостности цепей линии инициирования, подстыкованной к инициатору МПП, проводить током, величина которого строго оговорена нормативной документацией (для инициатора **УДП2-1Б I<0,2 А** для **ЭП-3 I<0,05 А**).

5.7. Взрывозащиту токоведущих частей розетки ШР в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011), ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012 осуществлять герметизацией путем нанесения методом заливки (шприцевания) герметика Силагерм 2142 ТУ 2513-002-01296014-2015 через отв. ∅4 мм в корпусе розетки до появления герметика в отв. ∅2 мм (вид А рис.4). Отверстия специально открывать в корпусе розетки перед распайкой контактов ШР.

Подстыкованную розетку ШР и инициатор УДП2-1Б контрить на штуцер корпуса МПП (см. элемент А рис.4) проволокой 0,8 О-1Ц ГОСТ 3282-74, пломбировать пломбой 10/6,5 ГОСТ 19133-73 или анаогичными.

5.7.1. МПП заземлить. Для заземления использовать подвес (элемент В рис.4) и зажим ЗБ-Л-8х25-2 ГОСТ 21130-75. На зажим нанести смазку ЦИАТИМ-205 ГОСТ 8551-74, допускается ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80.

5.7.2. Достижение вышеуказанного уровня взрывозащиты МПП в соответствии с ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, (см. рис.4 и п.3.4) обеспечивается конструкцией МПП и исполнением требований данного Руководства по эксплуатации.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

6.1. Проведение работ по техническому обслуживанию (осмотру) является одной из основных мер по поддержанию работоспособности МПП, предупреждению поломок, аварий, несчастных случаев. Своевременное и правильное выполнение технического обслуживания предупреждает появление неисправностей, увеличивает срок службы и надежность МПП.

6.2. Техническое обслуживание МПП в процессе эксплуатации проводить, привлекая специально обученный персонал, изучивший настоящее руководство по эксплуатации, не реже 2-х раз в год.

6.3. При проведении технического обслуживания выполнить следующие работы:

– проверить состояние защищаемых помещений. Не допускается загромождение доступа к МПП;

– протереть поверхности МПП влажной тканью для удаления пыли и других загрязнений;

– проверить состояние МПП внешним осмотром на отсутствие вмятин, повреждений, повреждений защитных покрытий, следов коррозии на элементах МПП;

– проверить целостность пломб;

– проверить внешним осмотром целостность линии инициирования;

– проверить целостность элементов взрывозащиты в соответствии с рис.4.

6.4. При местном нарушении лакокрасочных покрытий и обнаружении следов коррозии, зачистить дефектное место от ржавчины и других загрязнений до металлического блеска, обезжирить и нанести 1 слой эмали ПФ-115 ГОСТ 6465-76 или аналогичной, цвета соответствующего основному цвету обрабатываемой поверхности.

6.5. Срок эксплуатации МПП без замены огнетушащего порошка до 10 лет, в зависимости от срока годности применяемого порошка. Гарантийный срок годности порошка указывается в паспорте на МПП.

По вопросам переаттестации МПП после срабатывания или 10 лет службы обращаться исключительно в ООО «ИВЦ Техномаш» г. Пермь, тел./факс (342)239-13-84, 239-13-87.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

7.1. Транспортирование и хранение МПП осуществлять в заводской упаковке всеми видами транспорта в интервале температур окружающего воздуха от минус 50^0С до плюс 50^0С.

Допускается перевозка МПП всеми видами транспорта на любое расстояние в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта ГОСТ Р 53286-2009.

7.2. Запрещается транспортирование и хранение МПП в сборе с инициатором УДП и подсоединенным ручным пусковым устройством.

7.3. МПП допускается хранить в отапливаемых и не отапливаемых складских помещениях, а также на открытых площадках, защищенных от воздействия атмосферных осадков, солнечной радиации и почвенных вод.

8. КОМПЛЕКТНОСТЬ.

8.1. В стандартный комплект поставки с завода-изготовителя в зависимости от исполнения (см. п. 1.1) входят следующие изделия (см. рис.1):

8.1.1. Общепромышленное исполнение.

– модуль МПП (поз.1 или 2) в сборе с распылителем (поз.8) или переходником (см. рис. 5 поз.3) и подвесом (поз.9);
– элемент пусковой ЭП-3 (поз.4);
– штепсельный разъем - розетка (поз.5);
– штепсельный разъем - вилка (поз.6).

Модуль ОПАН-25 общепромышленного исполнения поставляется в заводской упаковке полностью в собранном виде, за исключением ШР (розетка)(поз.5), которая монтируется на месте в соответствии с п.5.5.2 настоящего руководства.

8.1.2. Взрывозащищенное исполнение.

– модуль МПП (поз.1 или 2)) в сборе с распылителем (поз.8) или переходником (см. рис. 5 поз.3) и подвесом (поз.9);
– инициатор УДП2-1Б (поз.3);
– линия инициирования (поз.5);
– уплотнительное кольцо (поз.7).

Модуль ОПАН-25 взрывозащищенного исполнения поставляется в заводской упаковке в сборе с распылителем и подвесом. Инициатор УДП2-1Б, уплотнительное кольцо и линия инициирования монтируются на месте в соответствии с п.5.5.1 настоящего Руководства.

8.2. Остальные изделия и комплектующие общетехнического назначения допускается изготавливать и устанавливать при монтаже МПП согласно требованиям Руководства по эксплуатации.

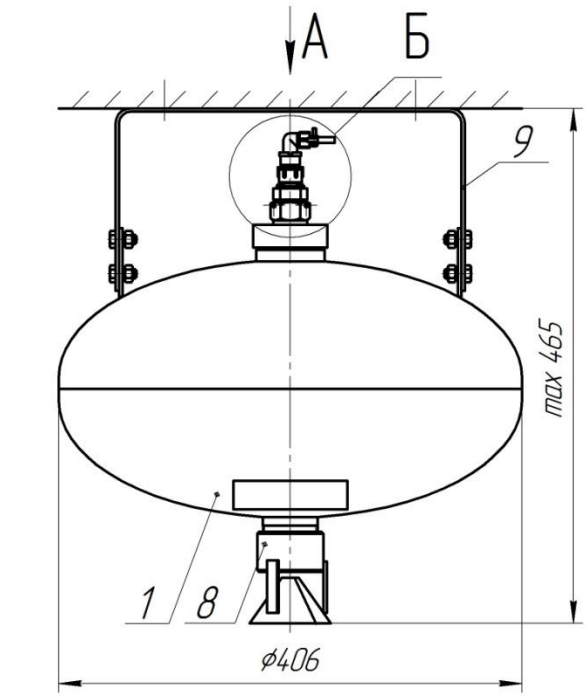
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

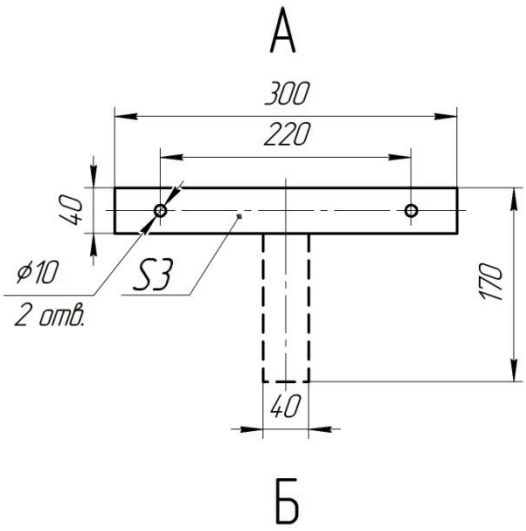
9.1. Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию.

9.2. Гарантийный срок хранения МПП до ввода в эксплуатацию 18 месяцев со дня продажи.

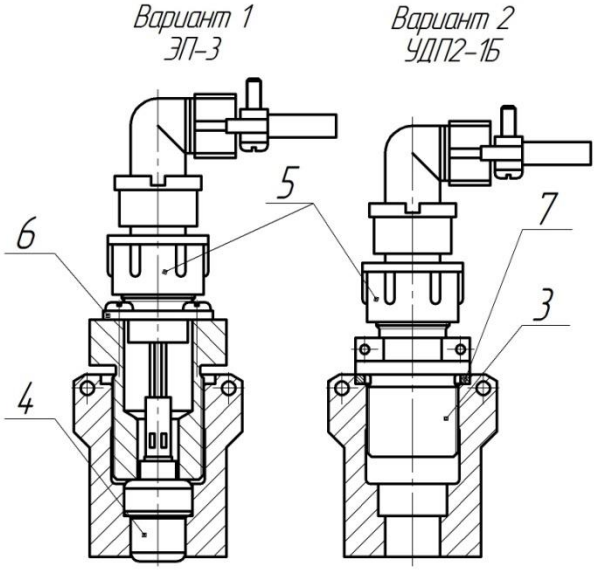
9.3. Средний срок службы МПП с учетом перезарядки огнетушащего порошка не менее 10 лет.

9.4. Гарантийные обязательства по п.9.1.-9.3. распространяются на МПП-25 (ОПАН-25) при условии поставки изделий и комплектующих, перечисленных в п.8, изготовленных или прошедших входной контроль в ООО «ИВЦ Техномаш».





Узел запуска



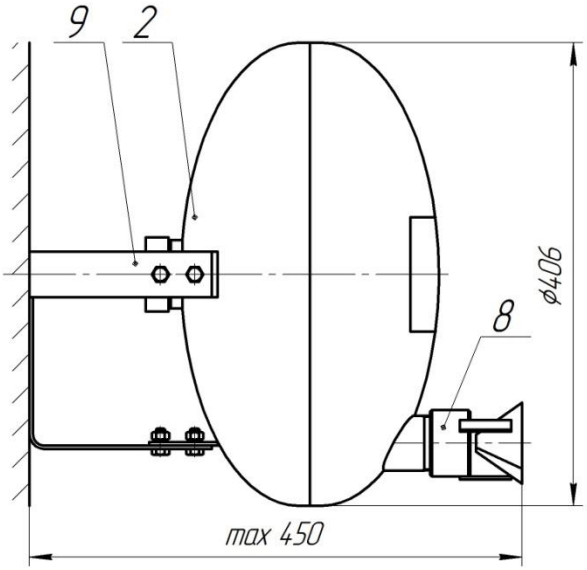
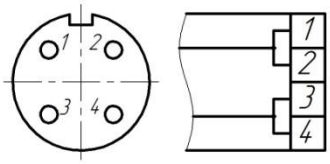


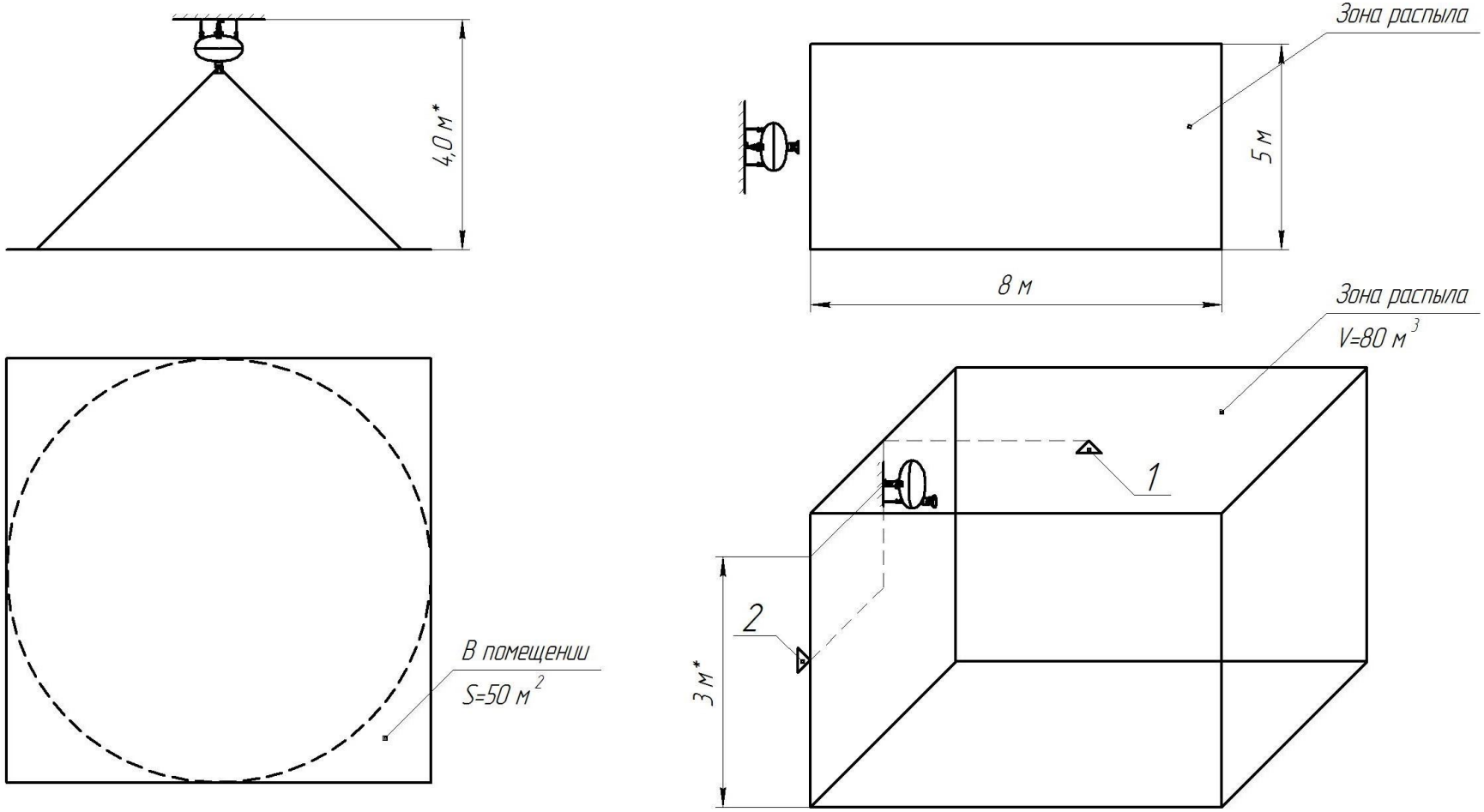
Схема распайки штепсельного разъема (розетка)



1. Корпус модуля (потолочного исполнения).
2. Корпус модуля (настенного исполнения).
3. Инициатор УДП2-1Б.
4. Элемент пусковой ЭП-3.
5. Штепсельный разъем (розетка).
6. Штепсельный разъем (вилка).
7. Кольцо уплотнительное.
8. Распылитель.
9. Подвес.

Примечание: Размеры для справок.
Дет. поз. 8, 9 входят в комплектацию и в заказе не указываются.
Дет. поз. 4, 6 поставляются в сборе с МПП и защищены изоляционным колпачком.
Штриховыми линиями показан нижний кронштейн настенного МПП.

Рис. 1 Внешний вид модуля МПП-25 (ОПАН-25).

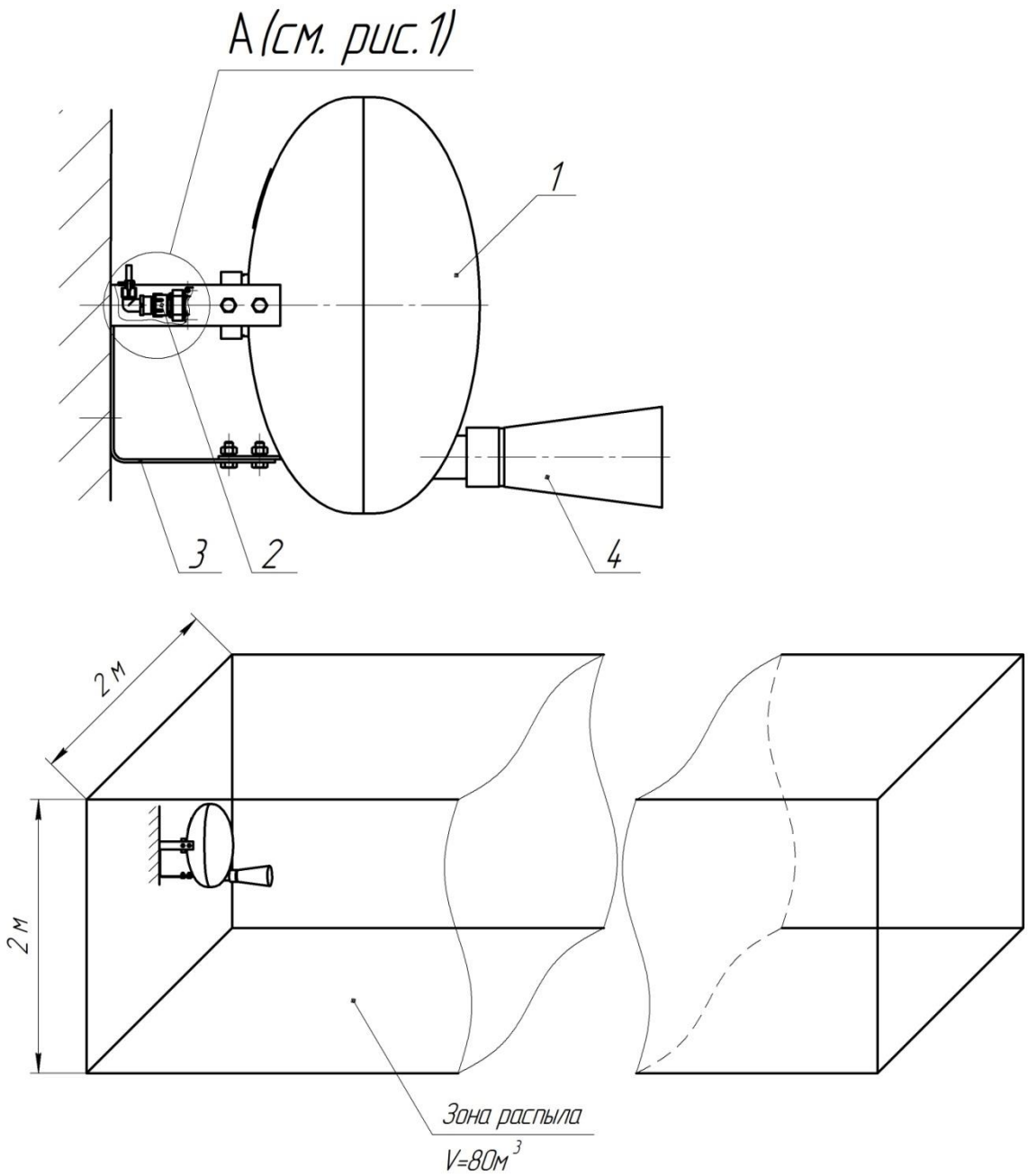


1. УСП 101-Э при необходимости автономного пуска.
2. УСП 101-Р при необходимости ручного пуска.

Примечание:

*Высота может быть изменена по согласованию с разработчиком оборудования.

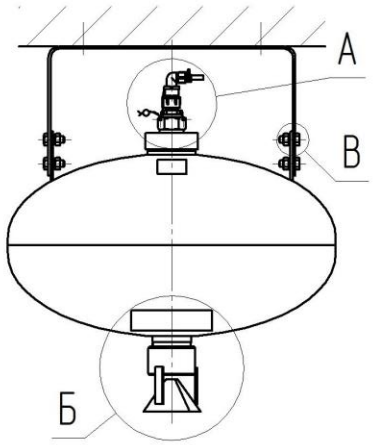
Рис. 2 Зоны распыла модуля МПП-25 (ОПАН-25).

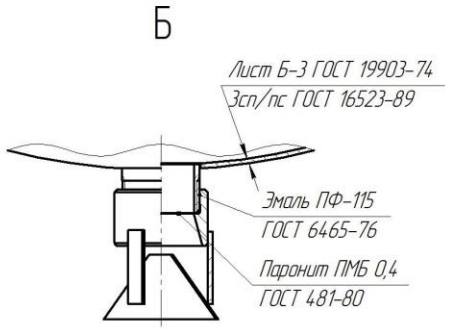


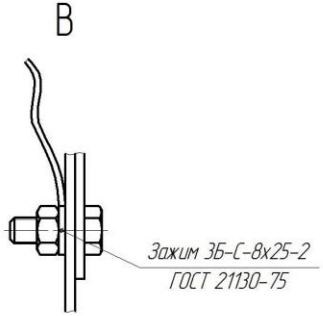
1. Модуль МПП-25 (ОПАН-25).
2. Узел запуска.
3. Подвес.
4. Распылитель (разгонное сопло).

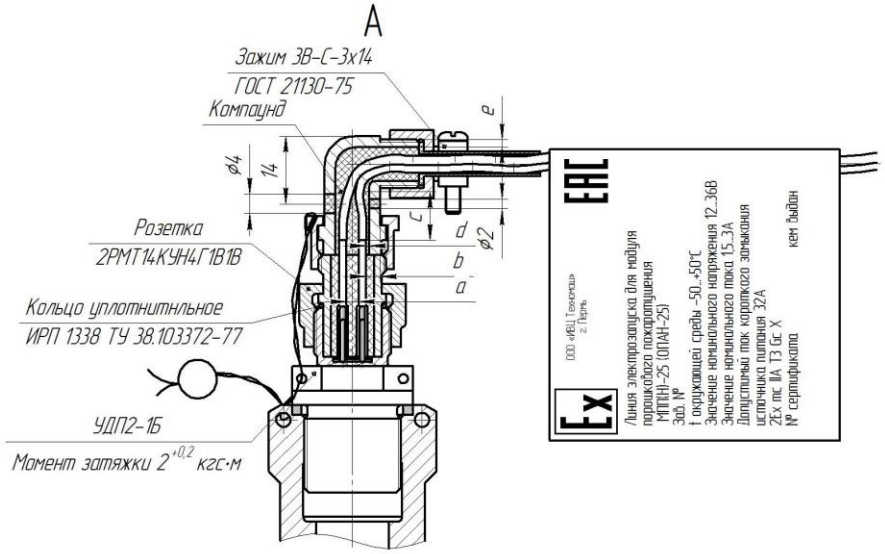
Примечание: Разгонное сопло (поз.4) поставляется по согласованию с заказчиком

Рис. 3 Внешний вид и зона распыла МПП-25 (ОПАН-25) в кабельном канале.









Размерная характеристика	Обозначение	Размер, мм, не менее
Минимальное расстояние между контактами внутри компаунда	a	2
Минимальное расстояние между токоведущими частями и внешней средой	b	3
Минимальная глубина ввода в компаунд изолированной части проводника	c	10
Минимальное расстояние от неизолированной части проводника до стенки	d	2
Минимальная толщина стенки металлической оболочки	e	1

1. Монтаж и подстыковку линии электрозапуска производить согласно Руководству по эксплуатации ОПАН-25.000-000РЭ.
2. Базовый кабель при поставке КПСЭнг(А)-FRLS длиной 10 м. При необходимости по указанию заказчика длину, марку, тип кабеля являющегося компонентом линии электрозапуска, выбирать в соответствии с проектом на систему пожаротушения и условий эксплуатации МПП.
3. Для обеспечения вида взрывозащиты "герметизация компаундом "m" согласно ГОСТ 31610.0-2014 (IEC 60079-0:2011) и ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012, в корпусе розетки ШР предварительно вскрыты отв. ø2 мм и с противоположной стороны ø 4 мм.
4. После ввода кабеля, распайки соответствующих контактов, очистки, при необходимости, внутренней полости корпуса ШР, сборки, проведена герметизация внутренних контактов розетки, путем нанесения методом заливки (шприцевания) герметика Силогерм 2142 ТУ 2513-002-01296014-2015.
5. Для герметика Силогерм 2142 (производство ООО ПО "Технология-Пласт" г. Люберцы, ул. Красная, д.1):
– соотношение компонентов смеси основа – 1 часть / отвердитель – 0,05 части (приготовление и нанесение смеси в соответствии с инструкцией производителя и ТИ 01-2019);
– электрическая прочность при температуре (20±5) °С, кВ/мм, не менее 7,7;
– рабочий температурный диапазон от минус 60 до плюс 250 °С.
6. Для предотвращения образования пустот, разместить ШР горизонтально, залить (шприцевать) герметик через нижнее отв. ø4 мм до появления герметика в верхнем отв. ø 2 мм. Контролировать расход герметика, свободная полость корпуса ШР – 1,85 см³.
7. Линия электрозапуска подвергнута испытаниям согласно п. 9.2 ГОСТ Р МЭК 60079-18-2012.
8. Ex-Маркировка: 2Ex mc IIA T3 Gc X.
9. Подключение линии электрозапуска, выполнять напрямую к выходным цепям приборов пожарных управления или через взрывозащищенные клеммные коробки.
10. Перед подсоединением линии электрозапуска, убедиться в отсутствии напряжения на контактах штепсельной розетки.
11. Перед стыковкой линии электрозапуска к инициатору УДП2-1Б, убедиться в наличии кольца резинового уплотнительного и отсутствии на нем загрязнений, мех. повреждений, надрезов, порывов и пр.
12. Вставить изолятор с клеммами розетки в корпус инициатора, совмещая направляющий выступ внутри инициатора с проточкой на корпусе розетки. Затянуть от руки до упора накидную гайку, до разжатия уплотнительного кольца и герметизации соединения.
13. Для предотвращения стороннего вмешательства и самоотвинчивания, розетку контрить и пломбировать при монтаже на корпус МПП.
14. При необходимости, возможно использование винтов М3 (выносной элемент А) на планке розетки, в качестве внешнего заземляющего зажима для обеспечения стока электростатических зарядов, при этом для основного заземления использовать зажим 3В-С-8х25 (выносной элемент В) на подвесе МПП.
15. Испытательное давление корпуса МПП – 1,8 МПа (18 кгс/см²).
16. Антикоррозионное покрытие – краска порошковая эпоксидно-полиэфирная красная ТУ 2329-002-00468571-97 на наружн. поверхн.
17. На заземляющие зажимы нанести смазку ЦИАТИМ-205 ГОСТ 8551-74, допускается ЦИАТИМ-221 ГОСТ 9433-80 или аналогичную.

Рис. 4 Средства взрывозащиты МПП-25 (ОПАН-25) только с инициатором УДП2-1Б.