

ООО «Техномаш СПб»



**МОДУЛЬ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ
МПП-25 (ПАНЦИРЬ-25)**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Санкт-Петербург

Настоящий документ содержит сведения по конструкции, характеристикам, порядку хранения, транспортирования и эксплуатации модулей порошкового пожаротушения (МПП) «Панцирь 25».

Руководство распространяется на следующие модификации МПП:

- МПП (Н) -025 –КД1-ПЭ-В3 ТУ 4854 – 002 –69201686- 2013 «Панцирь - 25П»,
- МПП(Н) -025 –КД1-ПЭ-В3 ТУ 4854 – 002 –69201686- 2013 «Панцирь - 25Н»

Для удобства чтения далее по тексту для обозначения различных исполнений МПП будут применены сокращенные торговые наименования.

Сведения по характеристикам изделий представлены в объеме, оговоренном ГОСТ Р 53286-2009 «Техника пожарная. Модули порошкового пожаротушения. Общие технические требования».

Документ предназначен для специалистов, занимающихся разработкой систем пожаротушения, и занятых непосредственно обслуживанием таких систем.

К работе с МПП допускается персонал, изучивший настоящее руководство и прошедший инструктаж по технике безопасности.

Пример записи при заказе и в другой документации:

«МПП(Н) -025 –КД1-ПЭ-В3 ТУ 4854 – 002 –69201686- 2013 «Панцирь -25П» где :

МПП(Н)–наименование изделия (модуль с неразрушающимся корпусом),

025 – вместимость корпуса модуля, л

КД1 - тип модуля по времени действия (кратковременного действия, от 1 до 15с)

ПЭ – тип модуля по способу хранения вытесняющего газа (с пиротехническим элементом),

В3 – климатическое исполнение (всеклиматическое),

ТУ 4854.....- обозначение конструкторского документа на изготовление,

«Панцирь-25» - торговое наименование изделия, литеры после торгового наименования обозначают исполнение изделия (литера «П» указывает, что изделие закрепляется на потолке защищаемого помещения, литера «Н» - на стене помещения).

1. Описание и работа МПП

1.1. Назначение изделий.

МПП предназначены для тушения и локализации очагов возгорания, как на открытой площадке, так и в закрытых помещениях промышленного, бытового и складского назначения, а также энергетического комплекса, включая объекты использования атомной энергии.

МПП обеспечивает тушение и локализацию пожаров классов А, В, С по ГОСТ 27331 и электрооборудования под напряжением до 1000 В

1.2. Технические характеристики.

1.2.1 Основные сведения о МПП представлены в таблице 1

Таблица 1

Показатель	Значение
1 Параметры конструкции	
Габаритные размеры:	
-высота, мм, не более	492
-диаметр, мм	406
Масса полная, кг, не более	40±1,5
Вместимость корпуса, л, не более	25
Масса огнетушащего порошка, кг,	20±1
Марка применяемого огнетушащего порошка*	Вексон-ABC 50 ТУ 2149-028-10968286-97
Масса газогенерирующего состава, кг	0,350
Степень взрывозащиты Панцирь -25	2ExmsIIAT3 X (Exsdl X)
2 Рабочие характеристики	
Быстродействие, с, не более	3±1
Продолжительность подачи огнетушащего порошка, с, не более	3±1
Рабочее давление, МПа (кгс/см ²), не более	1,6 (16)
Огнетушащая способность:	
- защищаемая площадь на открытом пространстве, м ²	35
- защищаемая площадь в помещении, м ²	50
- защищаемый локальный объем, м ³	70
3 Показатели надёжности	
Вероятность безотказной работы, не менее	0,99
Срок служебной пригодности, лет не менее	10

* допускается замена порошка по требованию заказчика

1.2.2. Запуск МПП производится двухмостиковым электровоспламенительным устройством ЭВУ-2 (или полностью идентичным ему в электрической части пиропатроном УДП2-1Б), при подаче на один мостик электрического тока силой (1,5±0,03) А в течение не менее 0,01с от источника напряжением не более 36В

1.2.3. Сопротивление пусковой цепи одного мостика ЭВУ-2 0,6 Ом (двух мостиков 1,2 Ом). Параметры электрического сигнала для контроля целостности цепи электрического пуска:

- вид тока – постоянный;
- напряжение от 3 до 9 В;
- длительность сигнала:
 - при токе до 0,05 А - не более 30 сек
 - при токе до 0,03 А - не более 5 мин,
 - при токе не более 0,005А - не ограничена

1.3. Состав изделия, устройство и работа

1.3.1. На рис.1 представлена компоновочная схема МПП «Панцирь-25П», на рис.2 - МПП «Панцирь-25Н», МПП во взрывозащитном исполнении идентичны по конструкции, разница заключается в исполнении токоподводящей розетки, снабжённой отверстиями для заливки компаунда.

Конструктивно МПП «Панцирь 25» состоит из следующих частей:

- стального корпуса (1) чечевицеобразной формы,
- газогенератора (2),
- заряда (3) из газогенерирующего состава,
- узла запуска (4),
- огнетушащего порошка (5), заполняющего внутренний объём корпуса 1,
- насадка-распылителя (6).

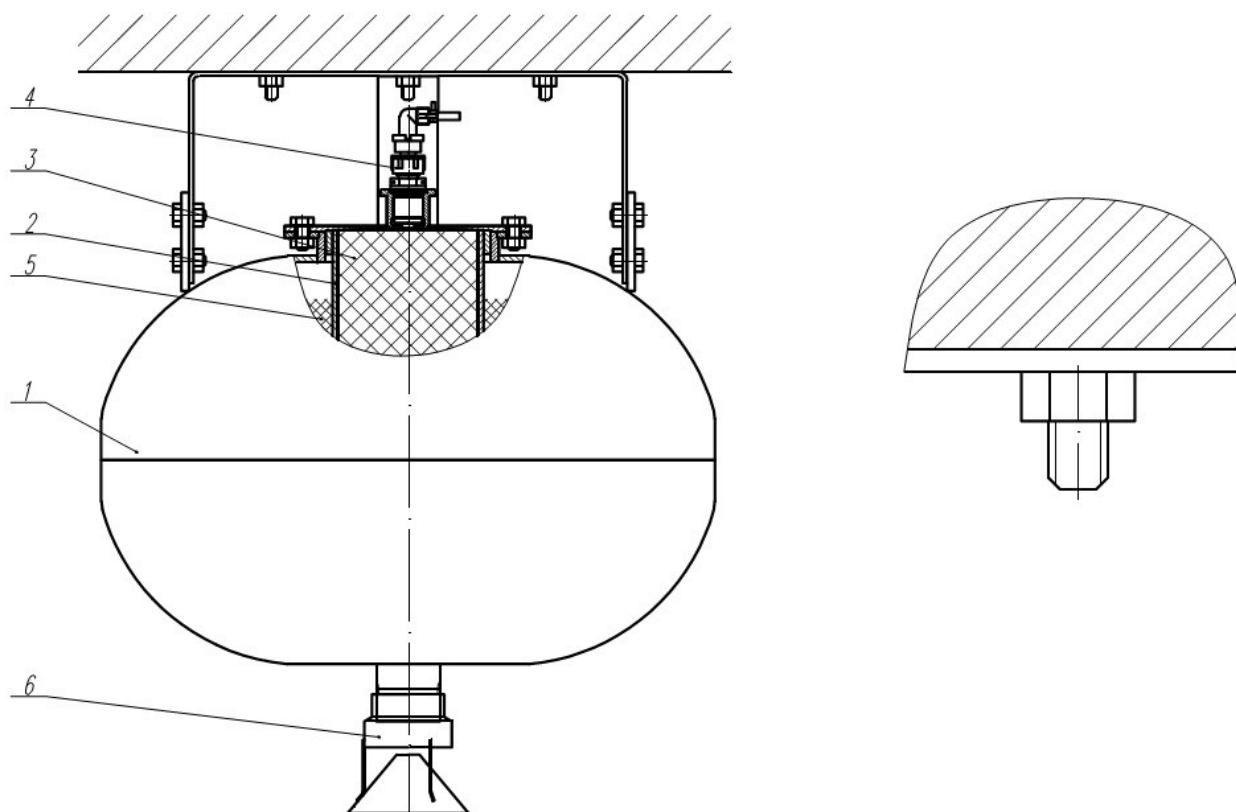


Рис. 1. МПП «Панцирь-25 П»

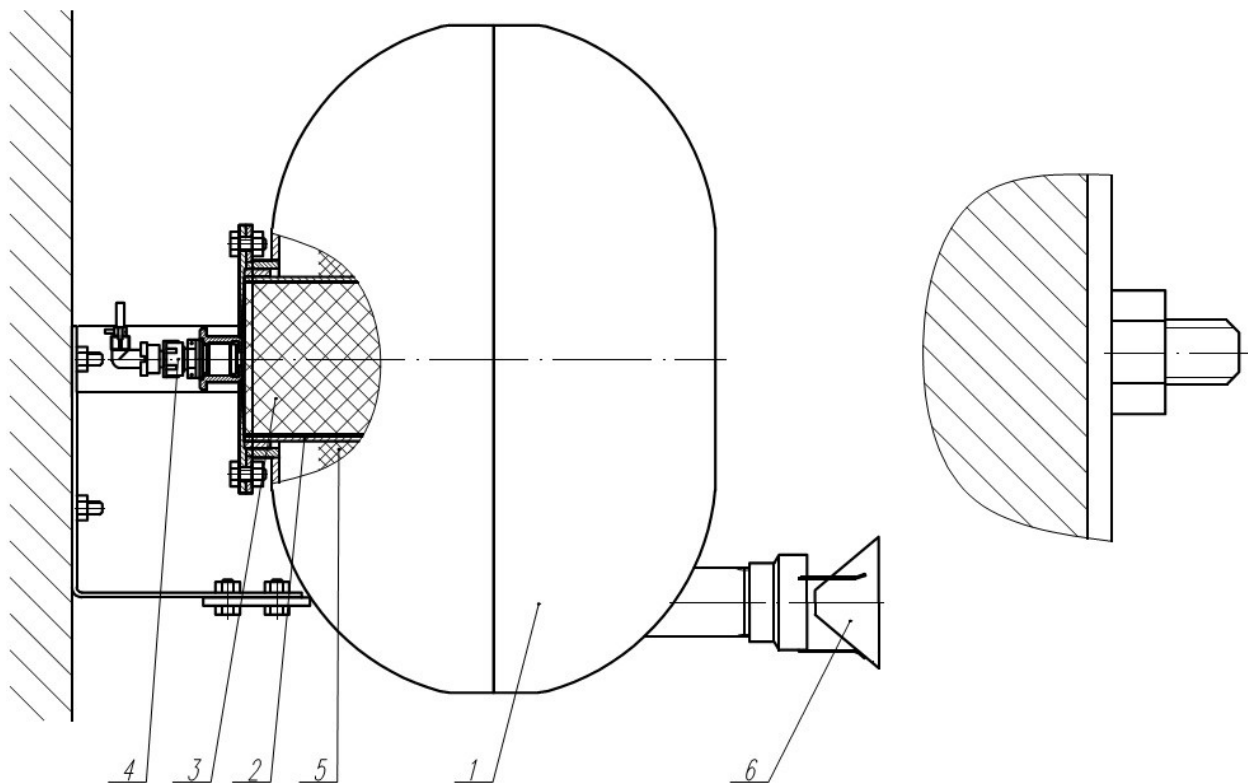


Рис. 2. МПП «Панцирь-25 Н»

1.3.2. Принцип действия

МПП работает следующим образом: при подаче на электрическую цепь узла ЭВУ-2 электрического импульса от автоматической системы пожаротушения (или вручную оператором) узел запуска вырабатывает тепловой импульс, который воздействует на поверхность заряда газогенерирующего состава и воспламеняет его. При горении заряда образуется газ, который, проходя через блок охлаждения, охлаждается до температуры не более 150°C , прорывает мембрану, отделяющую полость газогенератора, от заполненной порошком полости корпуса МПП, поступает внутрь корпуса МПП, создаёт в заполненном порошком объёме давление порядка $15\text{-}16\text{кг/см}^2$, под действием этого давления прорывается герметизирующая заглушка корпуса и газопорошковая смесь в псевдосжиженном состоянии через выходное отверстие и насадок - распылитель подаётся в зону пожара.

1.4 Маркировка

На поверхность корпуса МПП нанесена маркировка следующего содержания:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- обозначение модуля по ГОСТ Р 53286 и его торговое наименование;
- пиктограммы, обозначающие классы пожаров по ГОСТ 27331;
- диапазон температур эксплуатации;
- предельное значение напряжения электрооборудования при тушении;
- масса и марка огнетушащего порошка;
- полная масса МПП;
- дата изготовления МПП;

- для изделий во взрывозащитном исполнении нанесена маркировка взрывозащиты (2ExmsIIAT3 X).

1.5 Упаковка

Каждый МПП упакован в деревянную тару, на которую нанесена маркировка, содержащая марку упакованного МПП, класс опасности груза (класс 4.1 по ГОСТ 19433), манипуляционный знак «Беречь от влаги (по ГОСТ 14192), предупредительная надпись «Не бросать», масса брутто, дата изготовления, наименование предприятия-изготовителя. Сопроводительная документация и комплектующие детали упакованы в одну тару с изделием.

1.6. Комплект поставки

В комплект поставки изделия входят:

- МПП «Панцирь-25» (вместо узла ЭВУ-2 установлена технологическая заглушка с уплотнительным кольцом),
- розетка ШР2РМ14КУН4Г1В1 (для взрывозащитного исполнения МПП в корпусе розетки просверлены два отверстия для закачки компаунда),
- узел инициирования ЭВУ-2 с уплотнительным кольцом УП-006,
- паспорт на изделие,
- руководство по эксплуатации,
- тара

1.7. Требования безопасности

МПП «Панцирь» являются пожаровзрывобезопасным изделием.

К работам с МПП допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие настоящее руководство.

При работах с МПП запрещается:

- наносить удары или проводить какие-либо другие действия, которые могут привести к деформации, механическим повреждениям корпуса и комплектующих узлов;
- проводить работы, вызывающие нагрев корпуса выше 50⁰С.

Все работы по монтажу, техническому обслуживанию и демонтажу изделий проводить при отключенном кабеле электропитания узла пуска.

Разборку и ремонт МПП проводить только в условиях предприятия – изготовителя.

При всех видах работ с МПП не допускается их падение.

Контроль целостности пусковых цепей проводить с использованием источника постоянного тока силой не более 0,05А.

2. Использование по назначению

2.1. Эксплуатационные ограничения

2.1.1. Срок службы МПП - до 10 лет при нерегламентированной влажности и любом типе атмосферы по ГОСТ 15150, по истечении этого срока изделие должно быть заменено на новое.

2.1.2. МПП могут эксплуатироваться в помещениях без искусственного регулирования климатических условий в диапазоне температур окружающего воздуха от минус 50⁰С до плюс 50⁰С. Изделия пригодны для эксплуатации во всех макроклиматических районах, на суше и на море (всеклиматическое исполнение).

2.1.3. Допускается эксплуатация МПП в запыленных помещениях при нерегламентированной влажности и при кратковременном непродолжительном погружении

в воду. Степень защиты оболочки от проникновения твердых тел и влаги по ГОСТ 14254 - IP57.

2.1.4. МПП сохраняют работоспособность при воздействии проникающего излучения при суммарной дозе до 10^6 рад.

2.1.5 МПП не содержат радиоактивных веществ и источников электромагнитных излучений.

2.1.6 По степени устойчивости к электромагнитным помехам МПП относятся к группе исполнения II ТС АС по ГОСТ Р 50746

2.2 Подготовка изделия к использованию.

2.2.1. При подготовке изделия к работе соблюдать правила техники безопасности, действующие на территории предприятия, производящего работы.

2.2.2. Извлечь изделие из упаковки. Провести осмотр его наружной поверхности на предмет отсутствия вмятин, повреждений лакокрасочного покрытия и других внешних дефектов. Осмотреть контактные поверхности узла ЭВУ-2 на отсутствие загрязнений. Проверить наличие и целостность пломб.

2.2.3. Запрещается при работах с МПП наносить удары или проводить какие-либо другие действия, которые могут привести к деформации, механическим повреждениям корпуса и комплектующих узлов, а также проводить работы, вызывающие нагрев корпуса выше 50°C

2.2.6. Монтаж на защищаемом объекте

2.2.6.1. МПП поступает на эксплуатирующее предприятие полностью укомплектованным и проверенным на герметичность.

2.2.6.2. Подготовка МПП к работе включает в себя;

- установку корпуса МПП;
- монтаж штекера электроразъёма и его взрывозащита (для взрывозащищённого исполнения).
- при необходимости монтаж ручного пускового устройства и датчика СДУ;
- проверку линии инициирования;
- установку узла запуска ЭВУ-2;
- подстыковку линии инициирования, проверку ее целостности.

2.2.6.3. Установку МПП на объекте проводить в соответствии с рабочим проектом на систему пожаротушения. Около места размещения МПП должен быть проход, обеспечивающий доступ к модулю. Модуль крепить за отверстия, показанные на рис.1 и рис.2. При выборе мест монтажа МПП на защищаемом объекте обеспечить защиту модуля от воздействия прямых солнечных лучей и тепла от нагревательных приборов, способного повысить температуру корпуса свыше 50°C . Варианты размещения МПП показаны на рис.3

2.2.6.4. Припаять к розетке ШР2РМ14КУН4Г1В1 провода для подсоединения к источнику питания. Для МПП во взрывозащищённом исполнении заполнить внутренние полости розетки компаундом ВПГ-1 (ВПГ-2, ВПГ-3) по ОСТ 92-1006-77 (ОСТ 1 90049-72). Заливать компаунд через имеющееся в розетке отв. $\varnothing 4$, заливку вести до появления компаунда в отв $\varnothing 2$. Попадание компаунда на контактные поверхности электродов не допускается.

2.2.6.5. Установить узел ЭВУ-2 в следующей последовательности:

- удалить технологическую заглушку, установленную изготовителем в гнезде узла запуска (поз.3 рис 1) и размещённое под ним уплотнительное алюминиевое кольцо,
- установить в гнездо входящий в комплект поставки изделия узел ЭВУ-2 с новым уплотнительным кольцом,
- затянуть узел ЭВУ-2 моментом $2\pm 0,1$ кГм.

2.2.6.6. Проверить целостность пусковой цепи МПП после установки узла ЭВУ-2 (УДП2-1Б). Контроль целостности пусковых цепей проводить с использованием источника

постоянного тока силой не более 0,05А. Параметры электрического сигнала для контроля целостности цепи электрического пуска – в соответствии с п.1.2.3 настоящего документа.

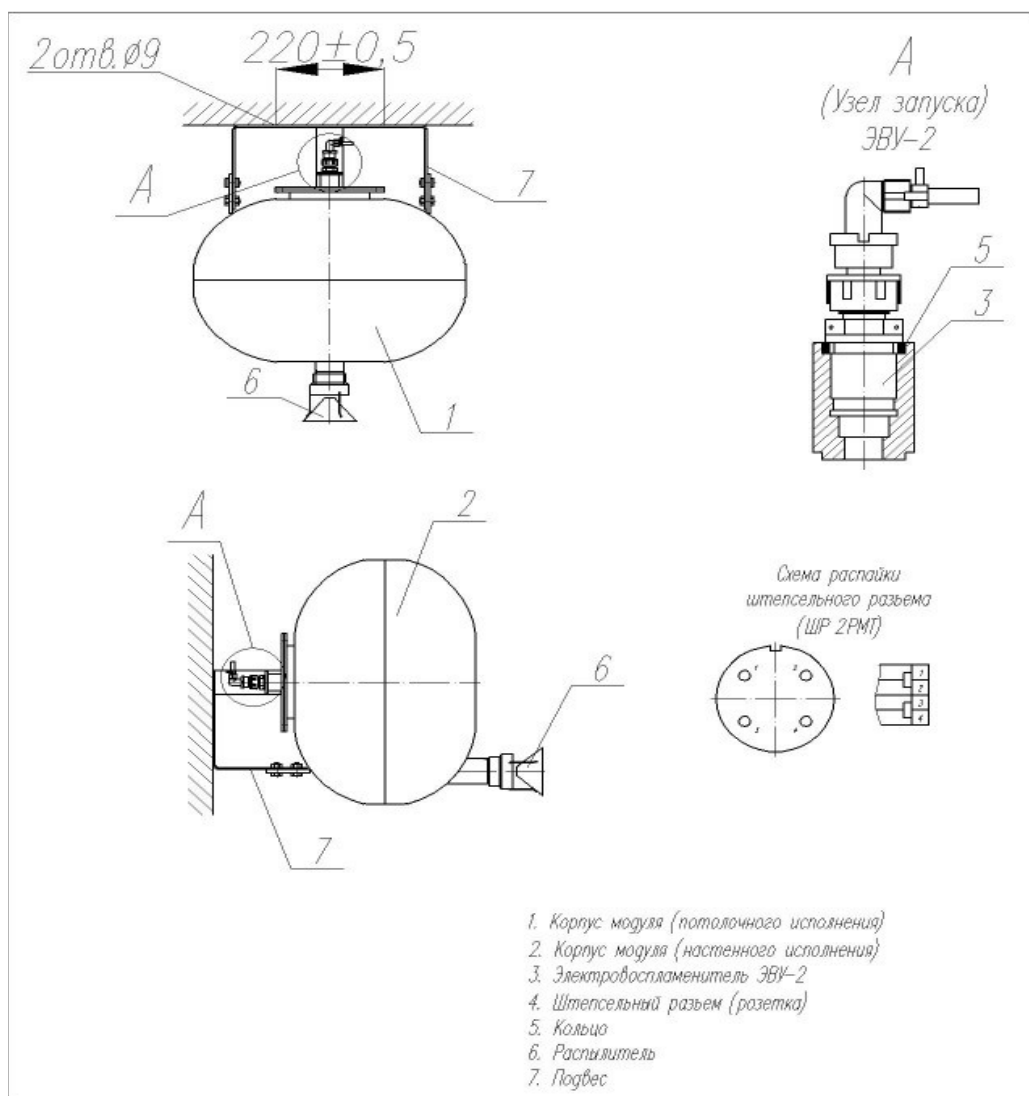
2.2.6.7. Перед подключением линии инициирования к узлу ЭВУ-2 убедиться, что она не подключена к источнику питания.

2.3 Использование изделия.

2.3.1. При работе МПП происходит интенсивный выброс огнетушащего порошка, который может вызвать затруднения при эвакуации находящихся в защищаемом помещении людей.

2.3.2. При использовании МПП в помещениях, в которых присутствуют люди, необходимо перед включением МПП провести оповещение их с помощью световых и звуковых средств. Включение МПП производить через промежуток времени, необходимый для покидания помещения.

2.3.3. Удаление порошка после срабатывания проводится после его оседания, с последующей обработкой помещения пылесосом и протиркой оборудования влажной ветошью.



Потолочное крепление

Настенное крепление

Рис.3 Варианты крепления МПП «Панцирь-25» на объекте

3. Техническое обслуживание

В процессе эксплуатации МПП не требуют обслуживания, а также проведения ремонтных и регламентных работ. Рекомендуется периодически, не реже одного раза в шесть месяцев, если иная периодичность контроля не предусмотрена условиями эксплуатации объекта, контролировать отсутствие повреждений токоподводящих узлов и целостность электрической цепи пуска.

4. Хранение МПП

МПП хранят в упакованном виде в сухих проветриваемых складских помещениях, как отапливаемых, так и не отапливаемых, без прямого попадания солнечных лучей и влаги, на стеллажах, на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

Запрещается совместное хранение изделий с веществами, вызывающими коррозию.

5. Транспортирование МПП

МПП транспортируют в диапазоне температур от минус 60⁰С до плюс 60⁰С в упаковке предприятия-изготовителя всеми видами транспорта в соответствии с правилами и требованиями по перевозке, предъявляемыми к грузам класса 4.1 опасности по ГОСТ 19433.

6. Утилизация

По истечении срока служебной пригодности вернуть изделие изготовителю для утилизации.

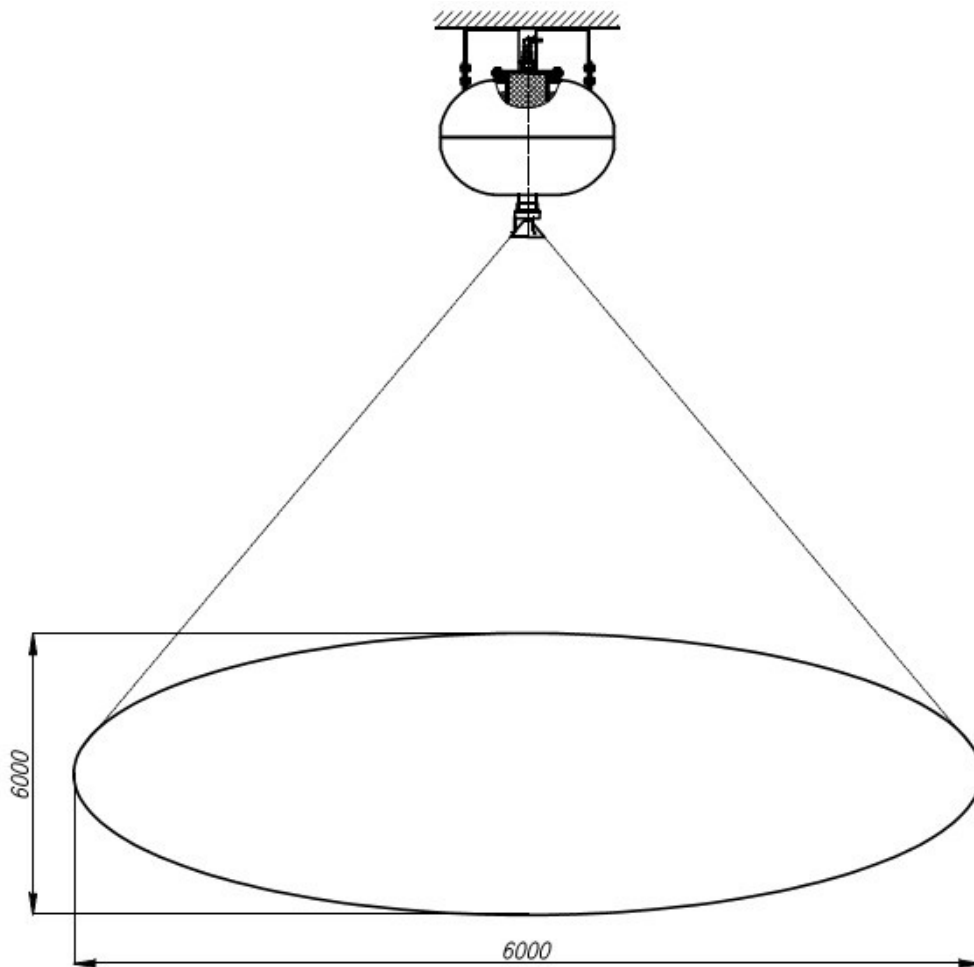


Рис. 4. Конфигурация распыла огнетушащего порошка МПП «Панцирь -25П»

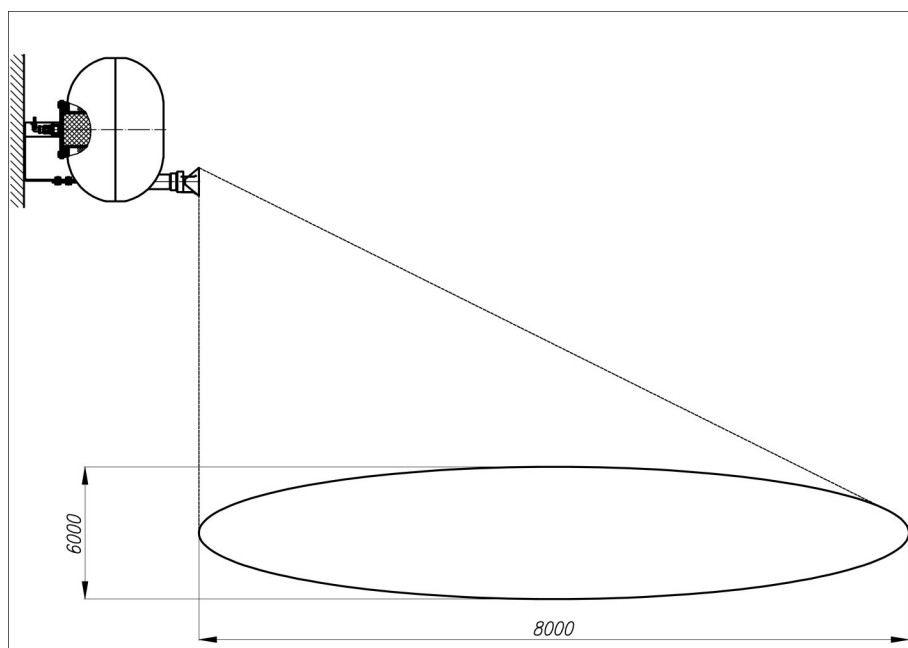


Рис. 5. Конфигурация распыла огнетушащего порошка МПП «Панцирь -25Н»

