



Общество с ограниченной ответственностью

Системы Пожаротушения



**Модуль порошкового пожаротушения
МПП(н)-50-КД-2-ГЭ-УЗ
ТУ 4854-009-69229785-2011**



«БУРАН 50КД-В»

**ПАСПОРТ И РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

МПКД-В.500000.000ПС



Предприятие-изготовитель
ООО "Системы Пожаротушения"

196641, Санкт-Петербург, ул. Дорога на Металлострой, д.9-б
Тел.: (812) 676-70-44, 676-70-45
mail@intef.spb.ru

По эксклюзивному договору для
ООО «Сервис ЭПОТОС» и ООО «ИНЖТЕХСЕРВИС»
101000, Москва, Харитоньевский Б. пер., д. 9
Тел.: (495) 916-61-16, 788-54-14, Факс: (495) 788-39-41
www.epotos.ru info@epotos.ru

Санкт-Петербург
2012

12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Модуль порошкового пожаротушения "БУРАН 50КД-В" (далее в тексте — модуль) предназначен для тушения огнетушащими порошками пожаров и загораний классов:


- А — горение твердых материалов;
- В — горение легковоспламеняющихся и горючих жидкостей;
- С — горение газов;
- Е — горение электроустановках, находящихся под напряжением до 1000 В.

1.2. Модуль является исполнительным органом системы пожаротушения. Один или несколько модулей в составе системы могут использоваться как для защиты отдельных пожароопасных зон, так и всей площади помещения.

1.3. Модуль предназначен для эксплуатации в районах с умеренным климатом при температуре окружающего воздуха от -50°C до $+50^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха до 98% при 25°C (климатическое исполнение У категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69).

1.4. Модуль относится к классу стационарных средств пожаротушения, не содержащих озоноразрушающие вещества.

2. ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование, единицы измерения	Значение
1	2
1. Уровень и вид взрывозащиты "Буран-50 КД-В"	2ExsdIIIBT3X
2. Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-96, не менее	IP65
3. Вместимость корпуса, л	50,0 \pm 0,5
4. Масса огнетушащего порошка, кг	48,0 \pm 2,0
5. Габаритные размеры корпуса, мм, не более: <ul style="list-style-type: none"> • диаметр • высота (без элементов крепления) 	300 1000
6. Защищаемая площадь, м ² <ul style="list-style-type: none"> • при тушении очагов класса А с высотой расположения распылителей 3÷5 м • при тушении очагов класса В с высотой расположения распылителей 3÷5 м 	75 60
7. Максимальный защищаемый объем, м ³ <ul style="list-style-type: none"> • при тушении очагов класса А • при тушении очагов класса В 	210 180
8. Характеристики цепи электровоспламенителя: <ul style="list-style-type: none"> • ток гарантированного срабатывания, А, не менее • сопротивление цепи, Ом • ток проверки (ток гарантированного несрабатывания), А, не более • напряжение на выходных клеммах пускового устройства, В, не более 	0,7 1,5 \pm 0,3 0,2 30
9. Расположение мостика накаливания электровоспламенителя относительно фиксирующей шпонки и контактов его разъема	<div style="text-align: center;">  </div>

12.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие характеристик модуля требованиям технических условий ТУ 4854-009-69229785-2011 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации.

12.2. Гарантийный срок эксплуатации модуля 24 месяца с момента отправки потребителю или продажи через торговую сеть, при условии соблюдения правил эксплуатации, изложенных в настоящих ТУ.

12.3. Срок службы модуля не менее 10 лет после принятия СТК. С целью улучшения характеристик модуля предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в его конструкцию и замены марки применяемого огнетушащего порошка.

13. СВЕДЕНИЯ О ЗАРЯДКЕ, ТЕХНИЧЕСКОМ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИИ И РЕМОНТЕ

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

14. ОТМЕТКА ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Дата продажи « ____ » _____ 20__ г.

Наименование торговой организации _____

Подпись _____

Печать _____

11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ

Модуль порошкового пожаротушения «БУРАН 50КД-В», заводской № _____, соответствует техническим условиям ТУ 4854-009-69229785-2011 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска модуля « _____ » _____ 20__ г.

Подпись _____

Штамп СТК

Зарядка огнетушащим порошком:

Тип порошка	Отметка	Номер ТУ	Масса, кг
П-ФКЧС-2		ТУ 2149-131-10964029-2000 с изм.1-3	53,0±2,6
П-ФКЧС		ТУ 2149-084-10964029-98 с изм. 1-4	48,0±2,4
Феникс АВС		ТУ 2149-005-18215408-2000 с изм. 1	47,0±2,3
Вексон-АВС-50		ТУ 2149-028-10968286-97 с изм.1,2,3	48,0±2,4
Вексон-ВС		ТУ 2149-086-10968286-2000	48,0±2,4

проведена « _____ » _____ 20__ г.

Подпись _____

Штамп СТК

1	2
10. Марка электроразъема для ответной (кабельной) части цепи электровоспламенителя	2PM14КПЭ4Г5В1
11. Масса модуля полная: • нетто, кг • брутто, кг. не более	75,0±3,7 90,0
12. Максимальная площадь при тушении модельного очага класса В максимального ранга по ГОСТ Р 53286-2009, м ²	0,25
ТРЕБОВАНИЯ К ТРУБОПРОВОДАМ	
Диаметр водогазопроводной трубы, мм	25
Протяжённость трубопровода в горизонтальном направлении, м (не более)	30
Подъем трубопровода от основания корпуса в вертикальном направлении, м, не более	5
Фитинги шт. • прямой с 1" на ¾" • угловой с 1" на ¾"	1 1

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1. В комплект поставки модуля (рис. 1) входят:

- модуль в сборе 1 шт.;
- паспорт и руководство по эксплуатации1 шт.;
- упаковка1 шт.;
- кабельная часть разъема цепи электровоспламенителя1 шт.;
- распылители – тип и количество определяется, исходя из применяемой схемы, и оговаривается при заказе.

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

4.1. Модуль (рис. 1) представляет собой герметичную конструкцию, состоящую из стального сварного корпуса 1, заполненного огнетушащим порошком, газогенератора 3, установленного внутри корпуса 1 и вваренной в корпус 1 выходной трубы 4, которая перекрывается мембранным узлом 2. Выходное отверстие мембранного узла 2 имеет внутреннюю резьбу G 1" (в транспортном положении мембранный узел закрыт заглушкой из пластмассы) для присоединения трубопровода подачи огнетушащего порошка 7. Для засыпки порошка в корпус 1 служит засыпочная горловина 5 с заглушкой, вваренная в верхнюю часть модуля. Кроме этого, в верхней части корпуса модуля, установлено предохранительное устройство 10.

4.2. Модуль, смонтированный в системе пожаротушения, в дежурном режиме не имеет избыточного давления внутри корпуса 1. Срабатывание модуля происходит в случае обнаружения пожара при подаче напряжения в цепь электровоспламенителя генератора газа 3 от пускового устройства системы пожаротушения. Минимальное потребное значение величины напряжения в цепи запуска определяется расчетным путем, исходя из значений сопротивлений цепи воспламенителя и проводов пусковой линии, а также тока гарантированного срабатывания

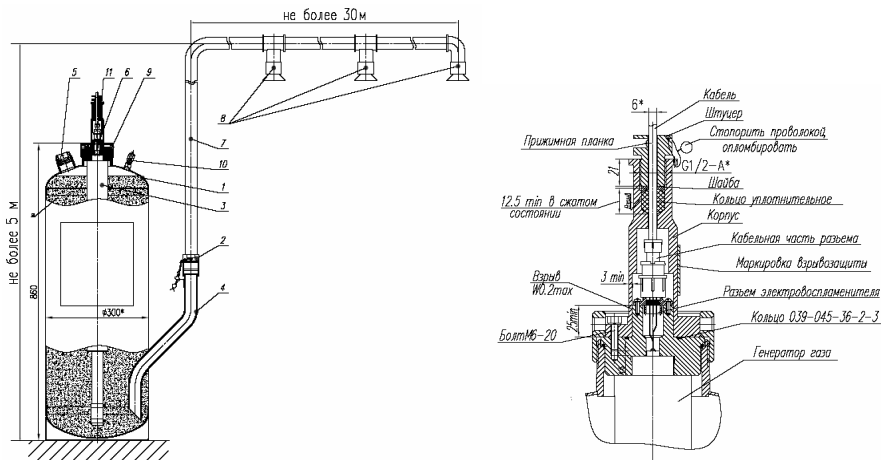


Рис. 1 Схема модуля порошкового пожаротушения "Буран 50КД-В" и чертеж взрывозащиты.

1 - корпус с огнетушащим порошком, 2 - мембранный узел, 3 - генератор газа, 4 - выходная труба, 5 - засыпная горловина, 6 - разъем электровоспламенителя, 7 - трубопровод подачи порошка, 8 - распылители, 9- накидная гайка, 10 - предохранительное устройство, 11 - взрывозащищенный ввод кабеля.

4.3. При срабатывании генератора газа 3 происходит интенсивное газовыделение, обеспечивающее наддув корпуса 1 и аэрацию находящегося в нем огнетушащего порошка. При повышении давления газа в корпусе 1 выше определенного уровня происходит прорыв мембраны в мембранном узле 2 и огнетушащий порошок по трубопроводу подачи 7 через распылители 8 подается на защищаемый объект.

5. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОСТИ

Модуль порошкового пожаротушения "Буран 50КД-В" МПП(Н)-50-КД-2-ГЭ-УЗ имеет взрывозащищенное исполнение, со специальным видом взрывозащиты по ГОСТ 22782.3-77, видом взрывозащиты "взрывонепроницаемая оболочка" по ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98) и уровнем взрывозащиты "повышенная надёжность против взрыва", с маркировкой взрывозащиты- 2ExsdIBT3X по ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98).

Взрывозащищенность модуля порошкового пожаротушения "Буран 50КД-В" МПП(Н)-50-КД-2-ГЭ-УЗ достигнута за счёт:

1. заключения токоведущих цепей электрического активатора модуля порошкового пожаротушения "Буран 50КД-В" МПП(Н)-50-КД-2-ГЭ-УЗ во взрывонепроницаемую оболочку с щелевой взрывозащитой в местах сопряжения деталей и узлов взрывонепроницаемой оболочки, способную выдержать давление взрыва и исключить передачу взрыва в окружающую взрывоопасную среду, что подтверждено результатами испытаний. Сопряжения деталей на чертежах обозначены словом "Взрыв" с указанием параметров взрывозащиты: максимальной ширины и минимальной длины щелей, шероховатости поверхностей, образующих взрывонепроницаемые соединения согласно требованиям ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98);

2. ограничения температуры нагрева наружных частей модуля порошкового пожаротушения "Буран 50КД-В" МПП(Н)-50-КД-2-ГЭ-УЗ (не более 200 °С);

8. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

8.1. Подготовить модуль к монтажу, для чего распаковать его и проверить комплектность.

8.2. Установить модуль на предназначенное для него место и закрепить его.

8.3. Снять транспортную заглушку с мембранного узла 2 и с помощью фитингов соединить модуль с трубопроводом подачи порошка 7. Для присоединения к трубопроводу 7 мембранный узел 2 имеет выходное отверстие с резьбой G 1".

8.4. Снять взрывозащищенный ввод кабеля 11, отвернув четыре крепежных болта. Продеть кабель пусковой цепи через штуцер и кольцо уплотнительное взрывозащищенного ввода 11 и произвести распайку кабельной части разъема 6 в соответствии с п.10 таблицы раздела 2 настоящего паспорта.

8.5. Подсоединить разъем кабельной части цепи запуска модуля к разъему электровоспламенителя 6. Проверить целостность всей цепи с использованием функций приборов автоматики либо замером сопротивления при помощи мультиметра.

Внимание! Ток проверки должен быть не более 0,2 А.

8.6. Закрыть состыкованные разъемы взрывозащищенным вводом кабеля, завернув четыре крепежных болта. Закрыть штуцер и уплотнительное кольцо. Пломбировать взрывозащищенный ввод кабеля 11.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

9.1. Специального технического обслуживания не требуется.

9.2. Один раз в три месяца внешним осмотром проверяется целостность корпуса, выходных насадков (распылителей) и пломбировки.

9.3. Корпус модуля необходимо периодически очищать от пыли и грязи увлажнённой ветошью.

9.4. Через пять лет с момента зарядки модуля проводится его техническое освидетельствование, в ходе которого модуль подвергается разборке и производится проверка состояния огнетушащего порошка, генератора газа, мембранного узла, предохранительного клапана, а также, производится осмотр внутренней поверхности корпуса. Техническое освидетельствование проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ.

9.5. Порядок проведения технического освидетельствования, ремонта и перезарядки модуля приводится в "Инструкции по обслуживанию, ремонту и перезарядке МПП "Буран 50 КД-В".

Техническое освидетельствование проводится специализированной организацией, имеющей лицензию на проведение данного вида работ.

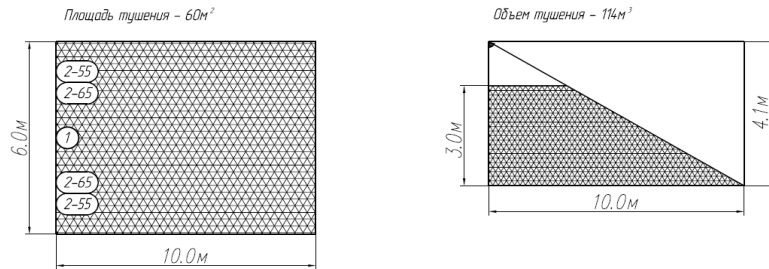
10. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

10.1. Условия транспортирования и хранения в части воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150-69.

10.2. Модуль должен храниться и транспортироваться в упаковке. При этом должны быть обеспечены условия, предохраняющие модуль от механических повреждений, прямого воздействия солнечных лучей, влаги и агрессивных сред.

10.3. Модуль может транспортироваться всеми видами транспорта на любые расстояния в соответствии с Правилами перевозки грузов, действующими на конкретном виде транспорта.

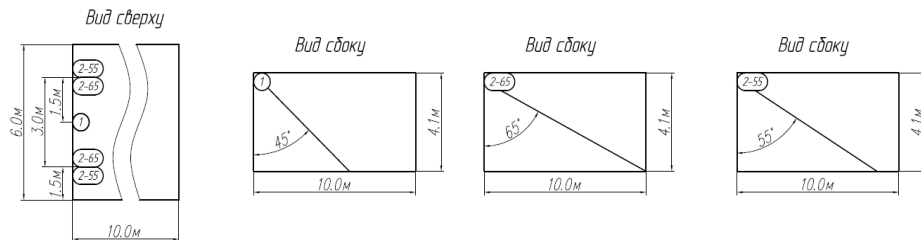
Схема 3



(* 1 – распылитель РКН-95-14,5-3/4; 2-55, 2-65 - распылитель РСН-19-14,5-3/4)
Рис. 5. Конфигурации зоны тушения пожаров классов А, В.

Рекомендуемое расположение распылителей по схеме 3 и углы наклона их осей приведены на рис.6.

Схема 3



(* 1 – распылитель РКН-95-14,5-3/4; 2-55, 2-65 - распылитель РСН-19-14,5-3/4)

Рис. 6. Расположение пяти распылителей, вдоль короткой стороны помещения, схема 3.

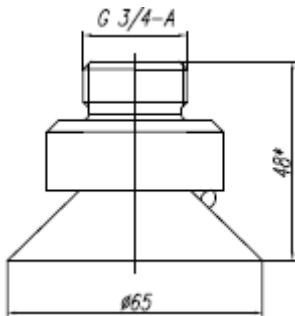


Рис. 7. Распылитель РКН-95-14,5-3/4.

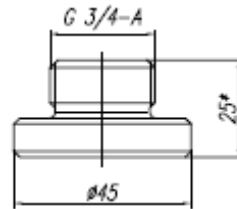


Рис. 8. Распылитель РСН-19-14,5-3/4

3. Уплотнения кабеля в кабельном вводе специальным резиновым кольцом по ГОСТ Р 51330.1-99 (МЭК 60079-1-98);
4. использование конструкционных материалов, неопасных в отношении фрикционного искрения, трения и соударения;
5. Предохранения от самоотвинчивания всех деталей, обеспечивающих взрывозащиту модуля порошкового пожаротушения "Буран 50КД-В" МПП(Н)-50-КД-2-ГЭ-У3 посредством посадки резьбовых соединений на эпоксидный компаунд, а также предохранения от самоотвинчивания заземляющего зажима с помощью пружинной шайбы;
6. снижение воспламеняющей способности газообразователя, как источника инициирования взрыва за счёт снижения температуры продуктов горения и применения огнетушащего порошка, обладающего ингибирующими свойствами в соответствии с ГОСТ 22782.3-77;
7. нормальной механической прочности модуля порошкового пожаротушения "Буран 50КД-В" МПП(Н)-50-КД-2-ГЭ-У3;
8. наличия предупредительной надписи на корпусе модуля порошкового пожаротушения "Буран 50КД-В" МПП(Н)-50-КД-2-ГЭ-У3- "ОТКРЫВАТЬ ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ!";
9. защиты от коррозии консистентной смазкой всех поверхностей, обозначенных словом "ВЗРЫВ";
10. наличия внешнего заземляющего зажима для обеспечения стока электрических разрядов;
11. Прокладки кабеля во взрывоопасной зоне в соответствии с требованиями п. 7.3 "Правил устройства электроустановок" издание шестое.

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 6.1. Лица, допущенные к эксплуатации модуля, должны изучить содержание настоящего руководства, инструктивные надписи, нанесенные на корпусе модуля, и соблюдать их требования.
- 6.2. Огнетушащий порошок, выброшенный из модуля при его срабатывании, убирается с помощью пылесоса, щетки, влажной тряпки или смывается водой. 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. 1998 г. или специальной организацией. При уборке применять средства защиты органов дыхания (респиратор, марлевую повязку), защитные очки, резиновые перчатки, спецодежду. В случае попадания частиц порошка в глаза, необходимо сразу же промыть глаза большим количеством воды.
- 6.3. Разборку, ремонт и перезарядку модуля разрешается производить лицам, изучившим устройство и принцип работы модуля и получившим допуск на самостоятельную работу в установленном порядке на специализированном предприятии, имеющем лицензию на работу с этим видом оборудования.
- 6.4. Не допускается:
 - размещение модуля вблизи нагревательных приборов;
 - подключение модуля к любым источникам электропитания до его штатного монтажа на объекте;
 - эксплуатация модуля после ударных воздействий, приведших к деформации корпуса или его разгерметизации;
 - эксплуатация модуля с нарушенной заводской пломбировкой, а также с повреждениями корпуса, мембраны, проводов линии запуска;
 - выполнение работ с модулем, подключенным к действующей, но не обесточенной электрической линии его запуска.

7. ПРИМЕНЕНИЕ НА ОБЪЕКТЕ

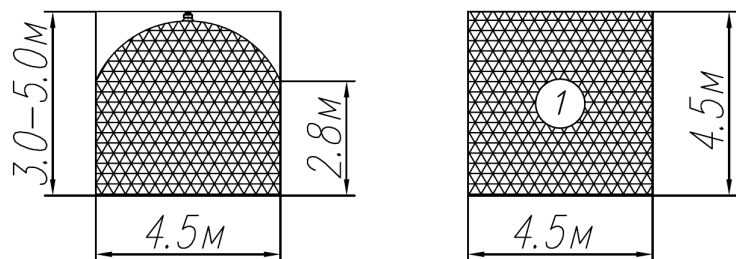
7.1. Модуль размещается непосредственно на защищаемом объекте (в помещении) и монтируется на полу. Допускается установка модуля на других уровнях с использованием площадок или крепления к вертикальным частям конструкции объекта. При этом крепежные элементы должны выдерживать статическую нагрузку в вертикальном направлении не менее 400 кг (4000Н), а ось модуля не должна отклоняться от вертикали более чем на 10°.

7.2. Рекомендуются к применению три схемы установки распылителей, обеспечивающие различную конфигурацию распыла порошка и зон тушения. В случае защиты одного объекта несколькими модулями их распылители должны быть размещены равномерно, с учетом перекрытия зонами распыла огнетушащего порошка всей защищаемой площади объекта. Максимальная высота расположения распылителей не должна превышать 5 метров. Изображения конфигураций зон тушения приведены на рис. 2-5.

7.3. В схеме 1 используются три распылителя одного типа РКН-95-14,5-3/4 – рис. 7. На рис. 2 представлена конфигурация зоны тушения для одного из них.

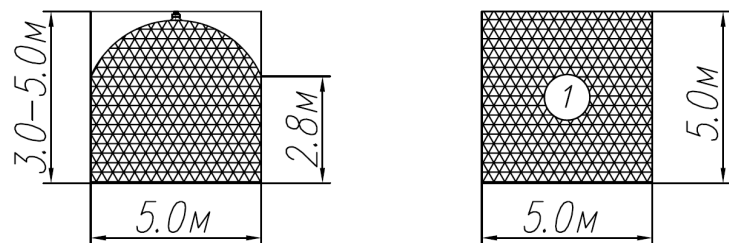
Схема 1

Площадь тушения – 20м² Объем тушения – 60м³



При тушении пожаров класса В

Площадь тушения – 25м² Объем тушения – 70м³

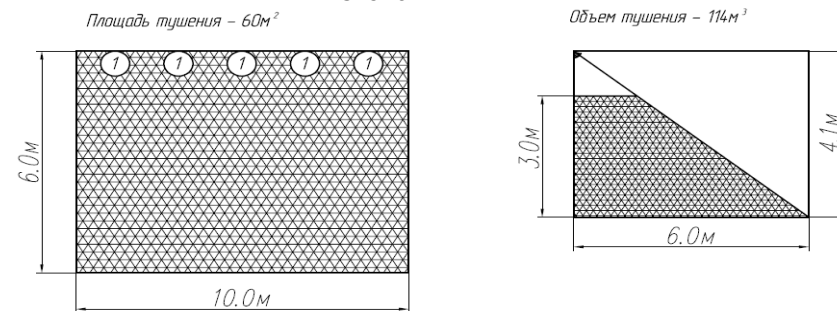


При тушении пожаров класса А

(* 1 – распылитель РКН-95-14,5-3/4)
Рис. 2. Конфигурации зоны тушения.

7.4. В схеме 2 используются пять распылителей РКН-95-14,5-3/4 рис. 7, расположенных вдоль длинной стороны помещения. Изображения зоны тушения, приведены на рис. 3.

Схема 2

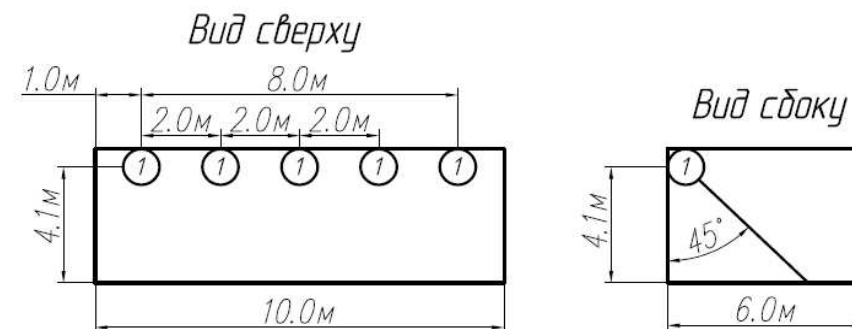


(* 1 – распылитель РКН-95-14,5-3/4)

Рис. 3. Конфигурации зоны тушения пожаров классов А, В.

Рекомендуемое расположение распылителей по схеме 2 приведено на рис.4. Угол наклона осей распылителей относительно вертикали должен составлять 45°.

Схема 2



(* 1 – распылитель РКН-95-14,5-3/4)

Рис. 4. Расположение пяти распылителей, вдоль длинной стороны помещения.

7.5. В схеме 3 используются четыре распылителя РСН-19-14,5-3/4 рис. 8 и один распылитель РКН-95-14,5-3/4 рис. 7, расположенные вдоль короткой стороны помещения. Изображения зоны тушения, приведены на рис. 5.