

**ООО «КАЛАНЧА»**



**ISO 9001:2015**

**Модуль порошкового пожаротушения**

**« BiZone »**

**МПП (Н)-8-КД-1-БСГ-УХЛ 3.1**

**Паспорт**

**ПС 4854-007-18215408-2003**



**ООО «КАЛАНЧА»**



**ISO 9001:2015**

**Модуль порошкового пожаротушения**

**« BiZone »**

**МПП (Н)-8-КД-1-БСГ-УХЛ 3.1**

**Паспорт**

**ПС 4854-007-18215408-2003**

Сертификат соответствия № С-RU.ПБ04.В02191  
Срок действия до 06.04.2018г.

**г. Сергиев Посад**

## Содержание

1. ВВЕДЕНИЕ	4
2. Назначение	4
3. Технические характеристики	4
4. Комплект поставки	5
5. Устройство и принцип работы	6
6. Меры безопасности	6
7. Подготовка к работе. Порядок работы	7
8. Техническое обслуживание модуля	8
9. Утилизация	8
10. Перезарядка модуля	8
11. Инструкция по эксплуатации предохранительного клапана	10
12. Свидетельство о заправке модуля	11
13. Свидетельство о приемке и упаковке	11
14. Сведения о перезарядке модуля	12
Приложение 1.	13
Приложение 2.	13
Приложение 3.	13

## 1. ВВЕДЕНИЕ

**1.1.** Настоящий паспорт распространяется на модуль порошкового пожаротушения «**BiZone**» и устанавливает правила его применения, монтажа и эксплуатации.

Паспорт содержит описание модуля и его технические характеристики, гарантируемые предприятием-изготовителем.

**1.2.** При обслуживании и эксплуатации модуля следует руководствоваться также «Правилам промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ

**2.1.** Модуль порошкового пожаротушения «**BiZone**» (далее по тексту модуль) предназначен для объемного тушения пожаров классов **A** (горение твердых веществ), **B** (горение жидких веществ), **C** (горение газообразных веществ) и электрооборудования, находящегося под напряжением.

Модуль обеспечивает объемное тушение пожаров классов **A**, **B**, **C** и электрооборудования под напряжением в помещениях объемом:

$V = 60\text{ м}^3$  для пожаров класса **B**,

$V = 90\text{ м}^3$  для пожаров класса **A**.

Модуль обеспечивает тушение пожаров кл. **A** и **B** и очага максимального ранга **34В** по площади до  $17\text{ м}^2$  при расположении распылителя  $0.7\text{-}1\text{ м}$  от уровня пола защищаемого помещения длиной не более  $6\text{ м}$ .

Подача огнетушащего порошка из модуля может осуществляться по трубопроводу длиной не более  $12\text{ м}$ , максимальное количество поворотов под  $90^\circ$  - 3.

Трубопровод должен быть выполнен из стальных водо-газопроводных труб  $20 \times 2.8$  ГОСТ 3262-75 и соответствовать требованиям **СП 5.13130.2009** (п.п.9.2.10, 9.2.11).

**2.2.** Модуль не предназначен для тушения загораний веществ, горение которых может происходить без доступа воздуха, а также тушения металлов, сплавов и металлоорганических соединений.

**2.3.** Модуль является основным элементом для построения автоматических систем порошкового пожаротушения.

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**3.1.** Основные технические характеристики модуля приведены в таблице 1

Таблица 1.

Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
1. Защищаемый объем, $\text{м}^3$		
кл. <b>B</b>	60	
кл. <b>A</b>	90	
Защищаемая площадь, $\text{м}^2$ кл. <b>A</b> и <b>B</b>	17	
2. Максимальный ранг очага кл. <b>B</b>	34В	
3. Вместимость корпуса, л	$8 \pm 0.2$	

Продолжение табл.1.		
Наименование параметра	Значение параметра	Примечание
4. Масса применяемого огнетушащего порошка «Феникс АВС-70» ТУ 2149-005-18215408-00, кг	7.6±0.2	
5. Масса модуля полная, кг, не более	34.2	
6. . Масса применяемого рабочего газа: смесь двуокиси углерода жидкой ГОСТ 8050-85 с азотом (воздухом) не более, кг	3.5	Далее по тексту «смесь газов»
7. Диапазон температур эксплуатации, °С	от -20°С до +50°С	
8. Рабочее давление в емкости с порошком, МПа	1.6	
9. Продолжительность подачи огнетушащего порошка, с, не более	15	
10. Инерционность срабатывания (быстродействие), с, не более	1	
11. Остаток огнетушащего порошка после срабатывания, %, не более	15	
12. Параметры постоянного электрического тока, необходимого для срабатывания модуля (пиропатрона): сила тока, А электрическое сопротивление, Ом	7ПП683    УП-3М  2                    0.5 0.1-0.26        1.5-4.5	Пиропатрон 7ПП683, устанавливается только по заказу.
13. Безопасный ток контроля электрической цепи, А	0,05 0,005	в течение 5 минут без ограничения времени
14. Габаритные размеры, мм: ширина высота длина	205±2 750±5 305±2	
15. Коэффициент неравномерности распыления огнетушащего вещества $k_1$	1,0	
16. Коэффициент запаса, учитывающий затененность очага загорания $k_2$	1,0	

Примечание. Огнетушащая способность экспериментально определена в условно герметичной камере с размером пола 5.32м×3.47м при высоте потолка 3.25м.

Очаг 34В устанавливается на полу в центре помещения.

Огнетушащая способность по площади экспериментально определена в камере с размером пола 5.32×3.85м при высоте потолка 3.25 м при открытой двери (площадь проема 2.0м<sup>2</sup>).

#### 4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Комплект поставки модуля приведен в табл.2.

Таблица 2.

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
МПП(Н)-8-КД-1-БСГ-УХЛЗ.1	Модуль (со специальным шкафом для его применения и распылителем)	1	

Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
<b>Обозначение 7ПП683 или УП-3М</b>	Пиропатрон ГОСТ В 19430-80 Устройство электропуска ТУ 7287-202-07513406-2002	<b>Количество 1</b>	<b>Примечание</b>
	Тара	1	
<b>ПС-4854-007-18215408-2003</b>	Паспорт	1	

Примечание. Поставка труб для удлинения трубопровода подачи огнетушащего порошка, осуществляется отдельно по согласованию с потребителем.

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

**5.1.** Модуль (рис.2) состоит из шкафа 1, в котором размещены: емкость с огнетушащим порошком 2, баллон со смесью газов 3, соединенные между собой трубопроводом 4. Емкость с огнетушащим порошком снабжена насадком-распылителем 5, а баллон с газом снабжен запорно-пусковым устройством 10.

Запорно-пусковое устройство приводится в действие от пиропатрона или устройства электропуска, который подключен к электрической цепи запуска модуля. Емкость с порошком снабжена мембранным узлом и предохранительным клапаном 8.

**5.2.** При возникновении пожара сигнал от серийного контрольно-пускового устройства поступает на срабатывание пиропатрона или устройства электропуска, расположенного на запорно-пусковом устройстве баллона со смесью газов. После срабатывания пиропатрона происходит вскрытие мембраны, и смесь газов из баллона поступает в емкость с порошком.

При повышении давления в емкости с порошком происходит вскрытие мембраны и газопорошковая смесь поступает в защищаемый объем.

**5.3.** С целью обеспечения безопасности при повышении давления в емкости с порошком сверх рабочего, емкость с порошком снабжена предохранительным клапаном (рис. 4).

**5.4.** Основной режим работы модуля – автоматический, когда электрический сигнал на срабатывание поступает от датчика системы пожаротушения, установленной на объекте.

**5.5.** На основе модуля может быть создана автономная установка пожаротушения, если для контроля температуры, выдачи предупредительных светозвуковых сигналов и подачи пускового тока на электроконтактный узел используется устройство сигнально-пусковое автономное автоматическое УСПАА-1 (ТУ 4372-033-00226827-99), схема подключения см. рис. 3.

### **ВНИМАНИЕ!**

**При этом запуск модуля может осуществляться только от устройства электропуска УП-3М.**

## 6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

**6.1.** В процессе эксплуатации емкость с порошком и баллон со смесью газов должны содержаться в соответствии с требованиями **Ростехнадзора России**.

**6.2.** К эксплуатации модуля допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие паспорт и «Правилам промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

**6.3.** Установку модуля производить в местах, исключаящих возможность механических повреждений и падения на него прямых солнечных лучей, а также на расстоянии **не менее 1.5 м** от нагревательных приборов.

**6.4.** При проведении технического обслуживания модуль должен быть отключен от системы запуска.

### **6.5. ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

1. **РАЗБИРАТЬ ПИРОПАТРОН 7ПП683 ИЛИ УСТРОЙСТВО ЭЛЕКТРОПУСКА УП-3М**
2. **РАЗБИРАТЬ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ КЛАПАН.**
3. **РАЗБИРАТЬ МЕМБРАННЫЙ УЗЕЛ.**

## 7. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. ПОРЯДОК РАБОТЫ

### **7.1. Общие положения.**

**7.1.1.** Размещение и обслуживание модуля на объекте должно производиться в соответствии с требованиями **ГОСТ 12.4.009-83 ССВТ «Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды, размещение и обслуживание».**

**7.1.2.** Монтаж модуля должен производиться в соответствии с проектом системы пожарной защиты объекта, разработанным специализированной организацией.

**7.1.3.** Перезарядку баллонов газом, а также переосвидетельствование сосудов высокого давления разрешается производить только специализированным организациям.

### **7.2. Монтаж модуля.**

**7.2.1.** Извлечь модуль из упаковки. Снять пломбу и открыть шкаф. Проверить целостность пломб на емкости с порошком и предохранительном клапане, на разъемах электрической пусковой цепи.

**7.2.2. ВНИМАНИЕ! ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЙ ЧЕКИ НА ПУСКО-ЗАПОРНОМ УСТРОЙСТВЕ.**

**7.2.3.** Установить модуль на стене защищаемого помещения.

**7.2.4.** Ослабив контргайку 7 (рис. 2) на трубе насадка-распылителя 5, установить (повернуть) распылитель в направлении указанном стрелкой, законтрить гайку 7.

**7.2.5.** Снять пломбу с разъемов электрической пусковой цепи и присоединить к ним проводники системы электрического пуска. Проверить исправность цепи.

### **ВНИМАНИЕ!**

**ПРОВЕРКУ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИБОРОМ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИМ ТОК ОБТЕКАНИЯ ЦЕПИ НЕ БОЛЕЕ 0.05А, В ТЕЧЕНИЕ НЕ БОЛЕЕ 5 МИН.**

**СОПРОТИВЛЕНИЕ ПИРОПАТРОНА 7ПП683 СОСТАВЛЯЕТ 0.1-0.26ОМ.**

**СОПРОТИВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПУСКОВОГО УСТРОЙСТВА УП-3М СОСТАВЛЯЕТ 1.5-4.5 ОМ.**

**7.2.6.** Снять предохранительную чеку (п.9 рис. 2). Закрывать шкаф и опломбировать.

**7.3.** Порядок работы.

**7.3.1.** Основной режим работы модуля – в составе автоматической системы пожаротушения.

**ВНИМАНИЕ!**  
**ПРИ РАБОТЕ МОДУЛЯ ДЛИНА СТРУИ ГАЗОПОРШКОВОЙ СМЕСИ ДОСТИГАЕТ 5-6 М.**

## **8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОДУЛЯ**

### **8.1. Общие указания.**

**8.1.1.** Для поддержания работоспособности модуля при эксплуатации предусматриваются следующие виды технического обслуживания (ТО):

**ТО-1** – один раз в неделю – проверка наличия пломб на шкафу модуля;

**ТО-2** – один раз в два года – определение количества смеси газа в баллоне, определяемое путем взвешивания модуля и сравнения его массы с массой, указанной на этикетке. Допускается производить взвешивание самого модуля и сравнивать его массу с массой указанной в паспорте (раздел 12).

**ТО-3** – один раз в два года – проверка качества монтажа электрической системы запуска модуля;

**ТО-4** –освидетельствование баллона со смесью газов в соответствии с требованиями Ростехнадзора.

Периодичность проверки качества порошка – один раз в 10 лет.

**ТО-2, ТО-3, ТО-4** проводятся специализированной организацией.

**8.2.** Проверку наличия пломб на шкафу проводить визуально.

**8.3.** Количество смеси газов определить взвешиванием, как разность между массой заправленного баллона с сифоном и массой пустого баллона, выбитой на одной из граней сифона или на указанной этикетке баллона.

Допускается производить взвешивание модуля целиком, полная масса модуля указана в паспорте с.12. Взвешивание производить на весах (типа ВТ-60) с пределом взвешивания до 60кг.

**8.4.** Для проверки работы предохранительного клапана вывернуть клапан из корпуса емкости с порошком и провести его проверку и тарировку (при необходимости) согласно разделу 11 настоящего паспорта.

## **9. УТИЛИЗАЦИЯ**

**9.1.** Сведения о содержании в модуле цветных металлов и сплавов приведены в приложении 1.

**9.2.** Пиропатрон 7ПП683 или устройство электропуска УП-3М, получивший повреждения или отказавший, подлежит возврату предприятию-изготовителю.

**9.3.** Утилизация отходов огнетушащего порошка осуществляется согласно инструкции «Утилизация и регенерация огнетушащих порошков» М; ВНИИПО, 1988, 25стр. и «Свода правил пожарной безопасности СП9.13190.2009», раздел 4.6, п.п.4.6.5, 4.6.6.



## 10. ПЕРЕЗАРЯДКА МОДУЛЯ

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ МОДУЛЕЙ, ПЕРЕЗАРЯДКУ БАЛЛОНА С ГАЗОМ И ЕМКОСТИ С ПОРОШКОМ, СБОРКУ И РАЗБОРКУ МОДУЛЯ ПРОВОДЯТ ТОЛЬКО ОРГАНИЗАЦИИ, ИМЕЮЩИЕ РАЗРЕШЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ МОДУЛЯ И ЛИЦЕНЗИЮ МЧС РОССИИ НА ДАННЫЙ ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, СООТВЕТСТВУЮЩЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ОБУЧЕННЫЙ ПЕРСОНАЛ. ПРИ ЭТОМ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ДЕТАЛИ И ОГНЕТУШАЩИЙ ПОРОШОК, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ МОДУЛЯ.**

Адреса сервисных центров ООО «Каланча» приведены ниже.  
Сервисные центры

**ООО «Вектор-Сервис»** телефон/факс +7(3823) 54-65-25  
636018 Томская обл., г. Северск, ул. Трудовая д.1/1, стр.4.

**ТФ ООО «Пожпромкомплект»** телефон/факс +7(4872) 355-222  
300012 г.Тула , ул.Смидович, д.4

**ООО ПКП «Рубеж СВ»** телефон/факс +7(4872) 24-50-03  
300013 г.Тула , ул.Болдина, д.47

**ООО «СвязьСтройКомплект»** телефон/факс +7(4912) 24-51-71  
390000 г.Рязань, ул.Радищева, д.59

**Воронежское областное отделение «ВДПО»** телефон/факс +7(4732) 41-22-43,41-22-39  
394026 г.Воронеж, ул.45 Стрелковой дивизии, д.228

**ООО «Камчатфлотсервис»** телефон/факс +7(4152) 413-009, 413-007  
683000 г.Петропавск-Камчатский, ул.Озерновская,д.11

**ООО «Фирма Росавтоматик»** телефон/факс +7(863) 277-81-78, 277-82-80  
344064 г. Ростов-на-Дону, ул.Вавилова,д.68/2

**ТОО «Батыс-Энергон»** телефон/факс +7(7112) 210-661  
090003 Республика Казахстан, г.Уральск, пр. Абулхаирхана, 103

**ООО Пром Торг** телефон/факс (8172) 21-69-59  
160000 г.Вологда, ул.Маяковского,д.47

**ООО «СЕВЕРАВТОМАТИКА** телефон/факс +7(3462)72-32-73  
Ханты-Мансийский автономный округ, г.Сургут, ул.Инженерная, д.12

**ООО «Балтийская Пожарная Компания»** телефон/факс +7(812)327-97-65  
+7(821)331-20-26  
196084 г.Санкт Петербург, ул.Застасвская,д.7,Бизнес-центр «МЕГА-Парк»,  
офис 304

**Татарстанское Республиканское отделение ВДПО** телефон +7(843)278-74-36,  
278-74-66

420054, г.Казань, ул.2-ая Тихорецкая, д .12

## **11. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО КЛАПАНА**

### **11.1. Назначение предохранительного клапана.**

Предохранительный клапан предназначен для сброса давления из емкости с порошком при повышении внутри него давления выше рабочего.

Предохранительный клапан устанавливается на крыше емкости с порошком.

### **11.2. Устройство и принцип работы.**

**11.2.1.** Конструкция предохранительного клапана приведена на рис. 4.

**11.2.2.** При достижении в емкости с порошком давления, превышающего рабочее, шток 2 поднимается, преодолевая усилие пружины 3, и газ через отверстия в винте 4 уходит в атмосферу.

**11.2.3.** Клапан, оттарированный на допустимое давление в корпусе, должен быть законтрен контргайкой 6.

### **11.3. Испытание и тарировка клапана.**

**11.3.1.** Установить крышку с клапаном в испытательный стенд.

Подать давление в клапан со стороны полости А.

Регулировку клапана производить по показанию манометра стенда из условия его срабатывания при давлении от 2.2 МПа до 2.24 МПа (от 22кГ/см<sup>2</sup> до 22.4 кГ/см<sup>2</sup>), закручивая или выкручивая регулировочный винт 5.

**11.3.2.** Убедившись в правильности регулировки клапана, сбросить давление из стенда.

**11.3.3.** Вынуть крышку с клапаном из испытательного стенда.

### **11.4. Меры безопасности.**

**11.4.1.** Испытания и тарировку клапана производят лица, прошедшие специальный инструктаж по технике безопасности обслуживания стенда и тарировки клапана.

**11.4.2.** Не допускается вывертывать клапан из стенда при наличии давления в нем.

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ЗАПРАВКЕ МОДУЛЯ

**Модуль порошкового пожаротушения «ViZone» (МПП(Н)-8-КД-1-БСГ-УХЛ3.1)**

Заводской номер № \_\_\_\_\_ партия № \_\_\_\_\_

Заправлен огнетушащим порошком

«Феникс ABC-70» ТУ 2149-005-18215408-00 с изм. 2. в соответствии с требованиями технических условий.

Тип устройства для запуска

7ПП683, УП-3М

(нужное подчеркнуть)

Полная масса модуля \_\_\_\_\_ кг.

Дата заправки \_\_\_\_\_

М.П.

\_\_\_\_\_  
Подписи лиц, ответственных за заправку

## 13. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ

**Модуль порошкового пожаротушения «ViZone» (МПП(Н)-8-КД-1-БСГ-УХЛ3.1)**

Заводской номер № \_\_\_\_\_ партия № \_\_\_\_\_

Соответствует техническим условиям ТУ 4854-007-18215408-2003 с изм. 3 и упакован согласно требованиям ТУ.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М.П.

#### 14. СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕЗАРЯДКЕ МОДУЛЯ

Заводской номер № \_\_\_\_\_

№№ п./п.	Дата зарядки	Масса газа	Масса огнетушащего порошка и его марка	Подпись лиц, ответст. за зарядку	Печать организации, проводившей зарядку

#### Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие модуля требованиям технических условий при соблюдении условий хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения модуля – **2 года** с момента принятия модуля отделом технического контроля предприятия-изготовителя.

Срок службы модуля – **10 лет**.

Максимальное количество перезарядок модуля – 10 раз.

#### ООО «КАЛАНЧА»

141313, Россия, Сергиев Посад Московской обл.,  
ул. Железнодорожная 22/1  
т/ф. (495) 781-92-48  
e-mail: kalancha@kalancha.ru

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**СВЕДЕНИЯ О ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛАХ И СПЛАВАХ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В МОДУЛЕ.**

Марка и (или) сортament цветного металла или сплава	Масса, кг	Место расположения составных частей модуля, содержащих цветные металлы
<b>Алюминий и алюминиевые сплавы</b>		
АК-9 ГОСТ1583-93	0.112	Гайка на крышке емкости с порошком.
<b>Медь и сплавы на медной основе</b>		
Лист МЗ ГОСТ 1173-2006	0.006	Сифон (шайба)
Труба Л63 ГОСТ 494-90	0.433	Сифон, (трубка)
Пруток Л63ГОСТ 2060-2006	0.017	Предохранительный клапан (шток)
Пруток ЛС 59-1 ГОСТ 2060-2006	0.027	Сифон (гайка)
Лента Бр ОФ-6.5-0.15 ГОСТ 1761-2016	0.006	Сифон (мембрана)

## ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**Этикетка на баллон**

1. Масса пустого баллона \_\_\_\_\_ кг
2. Рабочее давление, кгс/см<sup>2</sup>— 150
3. Пробное гидравлическое давление, кгс/см<sup>2</sup>—225
4. Минимальная масса заряженного баллона \_\_\_\_\_ кг
5. Дата (месяц и год) изготовления \_\_\_\_\_ кг
6. Дата (год) следующего освидетельствования \_\_\_\_\_
7. Изготовитель баллона \_\_\_\_\_

## ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Расчет количества модулей для тушения защищаемого объема проводится в соответствии с методикой расчета количества модулей для модульных установок порошкового пожаротушения, приведенной в **СП5.13130.2009, Приложение И.**

Модуль устанавливается на стене защищаемого помещения так, чтобы расстояние от потолка до насадка-распылителя составляло не более 100 мм.

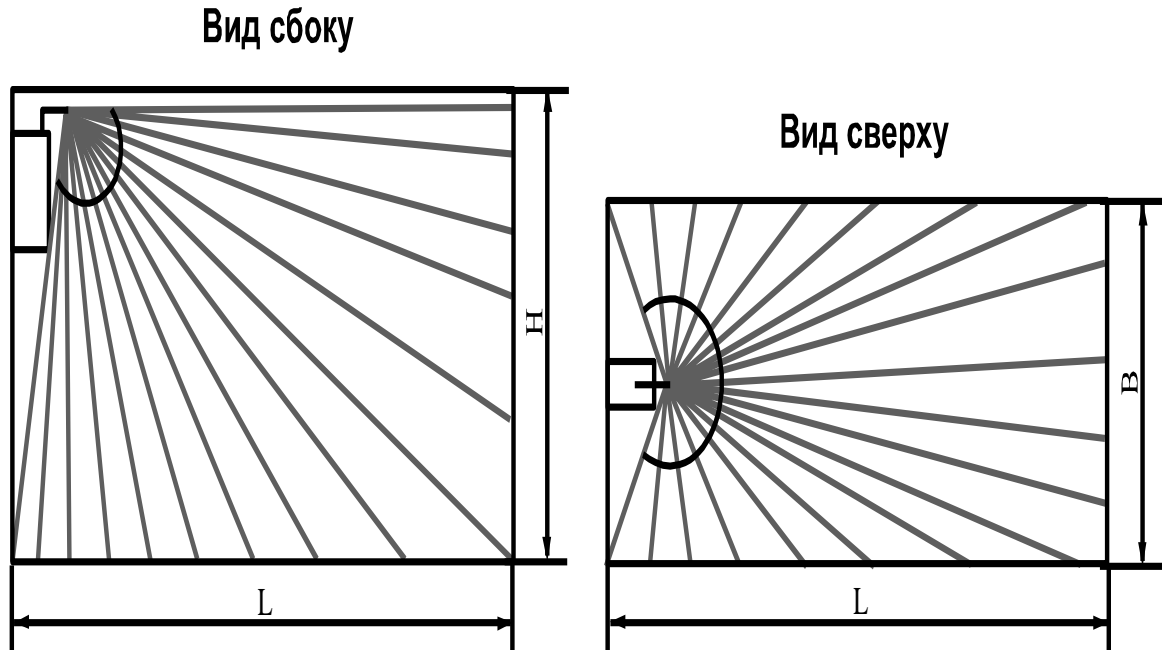
При этом следует учитывать то, что при высоте защищаемого помещения выше, чем максимальная высота установки распылителя (модуля), размещение модулей может осуществляться ярусами с учетом диаграммы распыла.

**Геометрия распыла модуля**

	Класс А V <sub>макс.</sub> =90м <sup>3</sup>	Класс В V <sub>макс.</sub> =60м <sup>3</sup>
Базовая геометрия, м	H=3,5; L=7,3; B=3,5	H=3,5; L=6; B=2,8
Максимальные значения, м	H <sub>макс.</sub> =4,0; B <sub>макс.</sub> =5,0 При объеме 90м <sup>3</sup>	H <sub>макс.</sub> =4,0; B <sub>макс.</sub> =5,0 При объеме 60м <sup>3</sup>

## Схема распыления ОТВ модуля

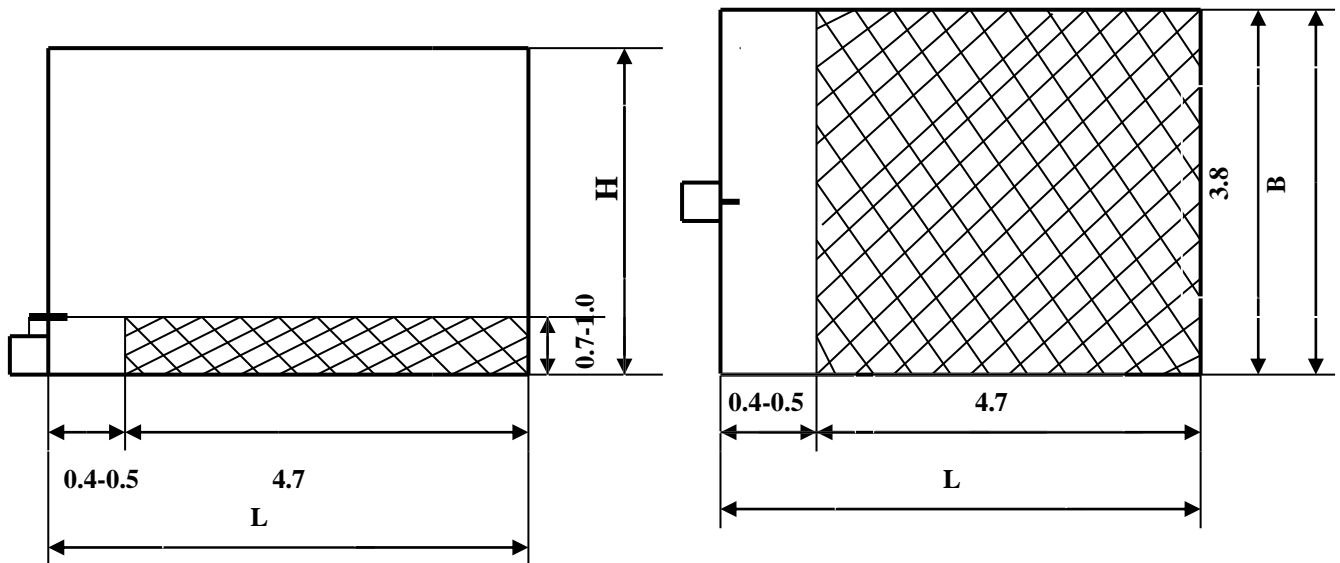
### 1. При объемном тушении



При объемном тушении происходит распыление ОТВ в переднюю полусферу.

$$V=B*L*H, 1\text{м}<H<4\text{м}, \text{отношение } B:L = \text{от } 1:1 \text{ до } 1:2.2; L<6\text{м}$$

### 2. При площадном тушении



Расстояние от распылителя до границы защищаемой площади составляет 0.4-0.5м при площадном тушении.

РИС. 1

## УСТРОЙСТВО МОДУЛЯ ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ «BiZone»

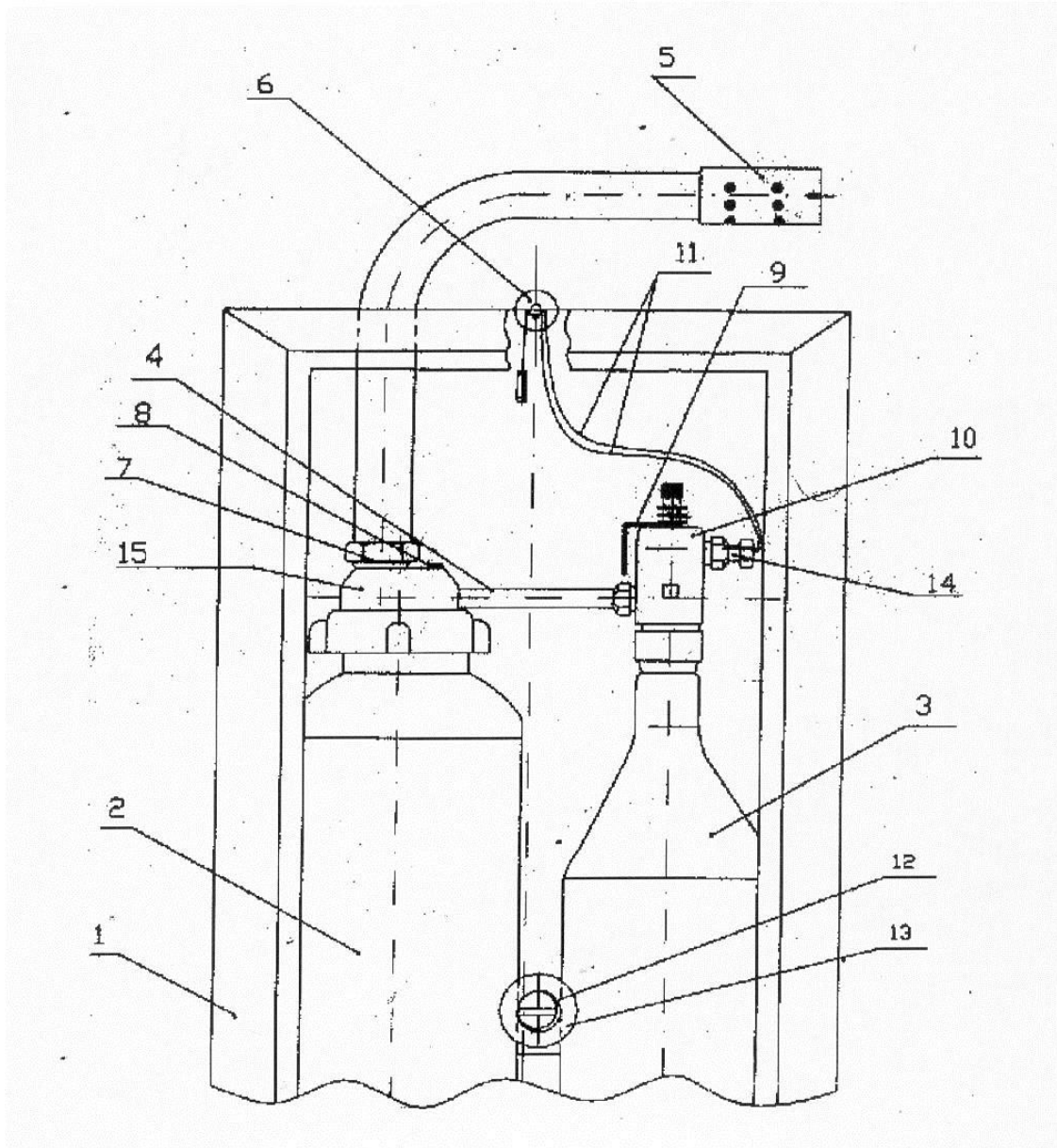
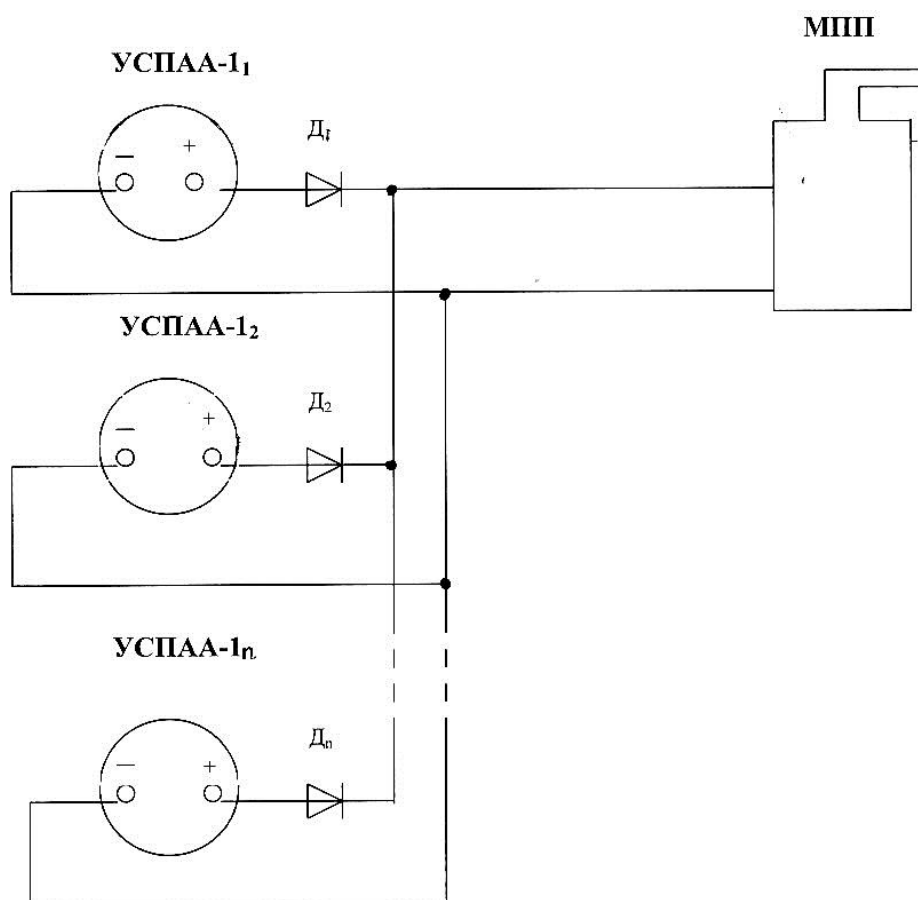


РИС. 2.

1-шкаф, 2-емкость с порошком, 3-баллон со смесью газов, 4 –трубопровод, 5-насадок-распылитель, 6-крепёж проводов, 7-контргайка, 8-предохранительный клапан, 9-предохранительная чека, 10-пуско-запорное устройство, 11-провода электроконтактного узла(при использовании пиропатрона ПП683) или провода УП-3М, 12-шпилька, 13-распорная шайба, 14-электро-контактный узел, 15-крышка емкости с порошком.

**Схема запуска модуля устройством сигнально-пусковым УСПАА-1**

Д<sub>1</sub> - Д<sub>n</sub> – диод КД 202

РИС.3



### Предохранительный клапан

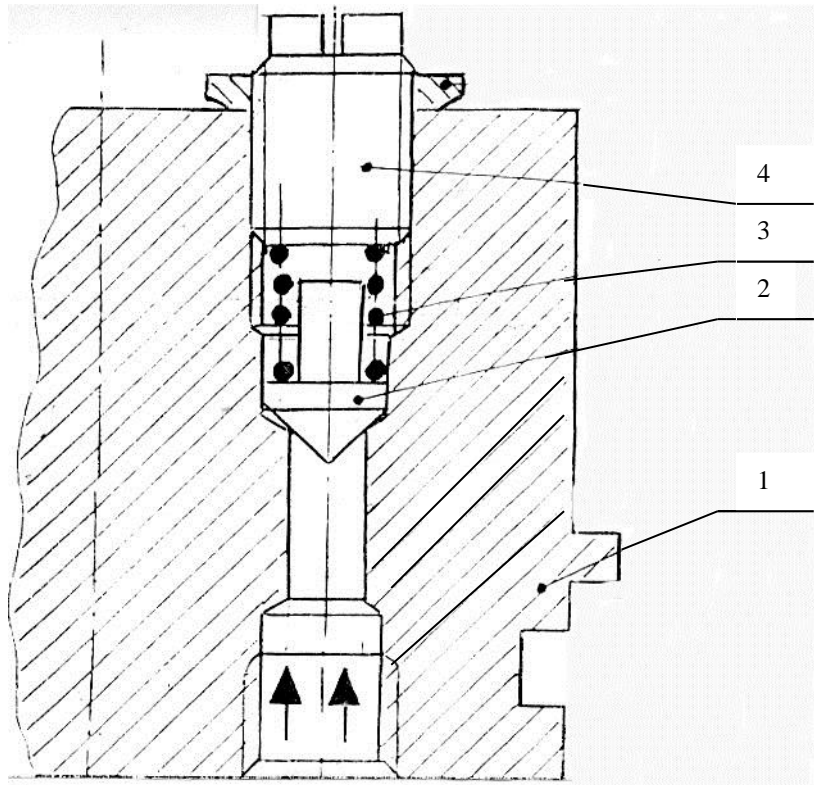


РИС. 4.

1-крышка емкости с порошком, 2-шток, 3 –пружина, 4-регулирующий винт.