
**Общество с ограниченной ответственностью
«НПО «Передовые технологии»**



**СТАНДАРТ
ОРГАНИЗАЦИИ**

**СТО
37612399.003**

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ МОДУЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ
ПОЖАРОТУШЕНИЯ ТОНКОРАСПЫЛЕННЫМ СОСТАВОМ**

**«BONTEL» МУПТВ – 50 – Г – Ж(32) – BONTEL; МУПТВ – 100 – Г – Ж(32) –
BONTEL**

СТО 37612399.004.2013

Руководство по проектированию

Москва

2016

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Сведения о стандарте организации

Стандарт организации СТО 37612399.004.2016 «Автоматические модульные установки пожаротушения тонкораспыленным составом «BONTEL». Руководство по проектированию» - Москва: ГК БОНТЕЛ, 2016 г.

Стандарт предназначен для инженерно-технических работников, занимающихся проектированием, монтажом, обслуживанием и эксплуатацией систем автоматической противопожарной защиты.

1. РАЗРАБОТАН

Обществом с ограниченной ответственностью «НПО «Передовые технологии»

2. ИСПОЛНИТЕЛИ

Константинов С.А., Сова Н. В.

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Приказом генерального директора ООО «НПО «Передовые технологии» от «__» _____ 2016 г. № _____

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт организации не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации, а также за ее пределами без разрешения ООО «НПО «Передовые технологии».

СОДЕРЖАНИЕ

1	Область применения.....	4
2	Нормативные ссылки.....	4
3	Термины и определения	5
4	Модели подвесных модульных установок пожаротушения тонкораспыленным составом BONTEL».....	6
4.1	Обозначение модульных установок согласно ГОСТ Р 53288.....	6
4.2	Состав и принцип действия модульных установок.....	7
4.3	Основные параметры модульных установок.....	8
5	Требования к проектированию подвесных модульных установок пожаротушения тонкораспыленным составом «BONTEL».....	9
5.1	Область применения.....	9
5.2	Параметры проектирования.....	10
6	Технические требования, требования обслуживания и безопасности	12
Приложение А		
Пример расположения модульных установок пожаротушения тонкораспыленным составом «BONTEL» при защите помещения поверхностным способом.....		
		15
Приложение Б		
Пример расчета модульных установок пожаротушения тонкораспыленным составом «BONTEL» для помещения требующего защиты объемным способом.....		
		18
Приложение В		
Рекомендуемые алгоритмы принудительного (управляемого) электропуска подвесных модульных установок пожаротушения тонкораспыленным составом «BONTEL».....		
		19
Приложение Г		
Типовые схемы подключений.....		
		24

1. Область применения

1.1 Настоящий стандарт организации (СТО) разработан в соответствии со статьями 45, 46, 51, 52, 59, 61, 83, 91, 104 и 111 Федерального закона №123-ФЗ от 22 июля 2008 г., положениями раздела 5 СП 5.13130 и является нормативным документом по пожарной безопасности в области стандартизации добровольного применения и устанавливает нормы и правила проектирования автоматических модульных установок пожаротушения тонкораспыленным составом «BONTEL».

1.2 Настоящий СТО разработан на основании цикла натуральных огневых испытаний.

1.3 Проектирование автоматических модульных установок пожаротушения тонкораспыленным составом «BONTEL» следует производить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 53288, СП 5.13130 и настоящего СТО.

1.4 В случае противоречий между настоящим СТО и действующими нормативными документами следует руководствоваться СТО.

1.5 Применение настоящего СТО при проектировании модульных установок пожаротушения тонкораспыленным составом других типов (не «BONTEL») и производителей не допускается.

2. Нормативные ссылки

В настоящем СТО использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия.

Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.

ГОСТ 27331-87 Пожарная техника. Классификация пожаров.

ГОСТ Р 51043-2002 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний.

ГОСТ Р 53288-2009 Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования.

3. Термины и определения

В настоящем СТО использованы следующие термины и определения:

автоматическая модульная установка пожаротушения (АУП) – Установка пожаротушения, автоматически срабатывающая при превышении контролируемым фактором (факторами) пожара установленных пороговых значений в защищаемой зоне;

автоматический пуск установки пожаротушения – Пуск установки от ее технических средств без участия человека;

ветвь распределительного трубопровода – Участок рядка распределительного трубопровода, расположенного с одной стороны питающего трубопровода;

дежурный режим АУП – Состояние готовности АУП к срабатыванию;

рабочий режим АУП – Выполнение АУП своего функционального назначения после срабатывания;

распределительный трубопровод – Трубопровод, на котором смонтированы оросители, распылители или насадки;

тонкораспыленный поток огнетушащего вещества – Капельный поток огнетушащего вещества со среднеарифметическим диаметром капель 150 мкм и мен;

система пожарной сигнализации – Совокупность установок пожарной сигнализации, смонтированных на одном объекте и контролируемых с общего пожарного поста

модуль – Устройство, в корпусе которого совмещены функции хранения и подачи огнетушащего вещества при разрушении теплового замка оросителя под воздействием температуры или внешнего управляющего электрического воздействия;

огнетушащее вещество (ОТВ) – Жидкий огнетушащий состав «BONTEL» комбинированного действия;

запорно-пусковое устройство (ЗПУ) – Запорное устройство, устанавливаемое на сосуде (баллоне) и обеспечивающее выпуск из него огнетушащего вещества;

инерционность МУПТВ – Время с момента достижения контролируемым фактором пожара порога срабатывания чувствительного элемента пожарного извещателя, спринклерного оросителя либо побудительного устройства до начала подачи огнетушащего вещества в защищаемую зону;

ороситель – Устройство, предназначенное для тушения, локализации пожара путем распыления огнетушащего состава «BONTEL»;

питающий трубопровод – Трубопровод, соединяющий ЗПУ с распределительным трубопроводом

продолжительность действия – Время с момента начала выхода ТРВ из оросителя до момента окончания подачи

распылитель – Ороситель, предназначенный для распыления воды или водных растворов со средним диаметром капель в распыленном потоке 150 мкм и менее.

4. Область применения

4.1 МУПТВ «BONTEL» применяются для тушения пожаров классов А и В по ГОСТ 27331 и класса Е (электрооборудования под напряжением) в зданиях, сооружениях и помещениях относящихся к группам 1-7 в соответствии с Приложением Б СП 5.13130, а так же в кабельных сооружениях, транспортных тоннелях, АЗС, авиационных ангарах, автостоянках, силовых трансформаторов, в подземных выработках рудников и шахт и в их наземных строениях.

Допускается проектирование МУПТВ «BONTEL» для тушения пожаров класса С по ГОСТ 27331, если при этом исключается образование взрывоопасной атмосферы.

Для помещений, в которых имеется оборудование с открытыми неизолированными токоведущими частями, находящимися под напряжением, следует предусматривать подачу огнетушащего вещества при срабатывании АУП после отключения электроэнергии.

Допускается подача огнетушащего вещества при срабатывании АУП для тушения оборудования с открытыми неизолированными токоведущими частями, находящимися под напряжением, без отключения электроэнергии, если в проектной документации приведены мероприятия, исключающие поражение электрическим током персонала объекта.

4.2 МУПТВ «BONTEL» не применяются для защиты объектов с хранением или обращением следующих веществ и материалов:

химически активных веществ и материалов, в том числе:

реагирующих с водой или пенным раствором со взрывом (алюминийорганические соединения, щелочные металлы и т.п.);

разлагающихся при взаимодействии с водой или пенным раствором с выделением горючих газов (литийорганические соединения, азид свинца, гидриды алюминия, цинка, магния);

взаимодействующих с водой с сильным экзотермическим эффектом (серная кислота, хлорид титана, термит);

самовозгорающихся веществ (гидросульфит натрия и др.).

5. Обозначение модульных установок согласно ГОСТ Р 53288.

МУПТВ-XXX-Г-Ж(32)-X(X)-Ex1-C-BONTEL

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9) (10)

1 – Обозначение установки

2 – объем ОТВ

- 3 – газ-вытеснитель – азот
- 4 – огнетушащий состав
- 5 – диаметр условного прохода ЗПУ
- 6 – модификация. **Внимание! Для взрывоопасных помещений установки изготавливаются только в первой модификации**
- 7 – количество направлений
- 8 – обозначение для взрывобезопасного исполнения
- 9 – специальное исполнение. Применение комплектующих повышенной стойкости
- 10 — обозначение зарегистрированного товарного знака фирмы-изготовителя.

Пример записи МУПТВ в других документах и (или) при заказе:

МУПТВ-50-Г-Ж(32)-2(3)

где:

МУПТВ – условное обозначение модульной установки;

50 – объем баллона с ОТВ

Г – газ-вытеснитель азот

Ж – вид огнетушащего состава – ОТВ «BONTEL»

32 – диаметр условного прохода ЗПУ

2 – модификация

(3) – количество направлений

МУПТВ-100-Г-Ж(32)-1-Ex1

где:

МУПТВ – условное обозначение модульной установки;

100 – объем баллона с ОТВ

Г – газ-вытеснитель азот

Ж – вид огнетушащего состава – ОТВ «BONTEL»

32 – диаметр условного прохода ЗПУ

1 – модификация

Ex1 – маркировка взрывозащищенной установки

6. Состав и принцип действия модульных установок.

6.1 Состав модульной установки.

МУПТВ состоит из баллона с ОТВ в горловине которого установлено ЗПУ, баллона высокого давления с понижающим газовым редуктором и модуля пневмоуправления монтируемых на станине.



Рис. 4.1.

На рисунке: 1) Станина МУПТВ; 2) баллон с ОТВ; 3) баллон ВД; 4) ЗПУ; 5) понижающий редуктор; 6) модуль пневмоуправления; 7) устройство ручного пуска; 8) СДУ.

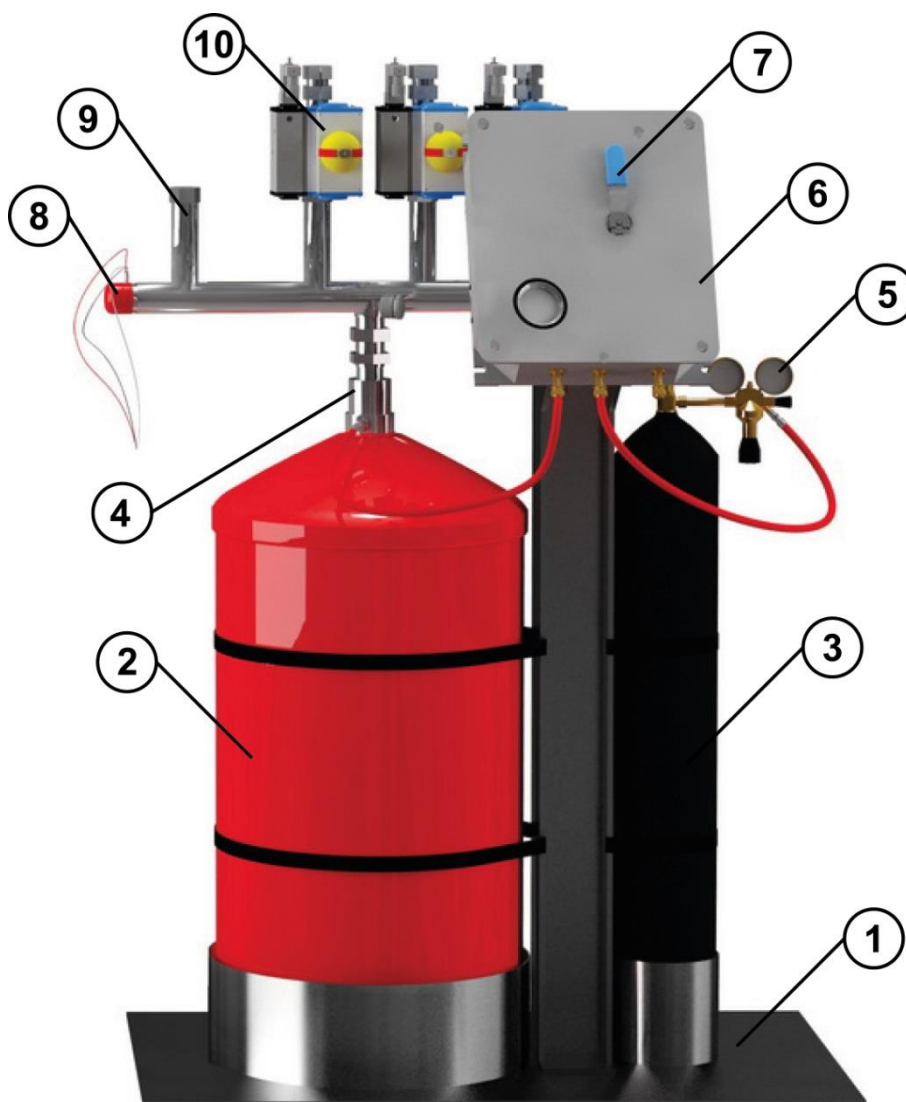


Рис. 4.2.

На рисунке: 1) Станина МУПТВ; 2) баллон с ОТВ; 3) баллон ВД; 4) ЗПУ; 5) понижающий редуктор; 6) модуль пневмоуправления; 7) устройство ручного пуска; 8) СДУ; 9) коллектор; 10) кран шаровый.

МУПТВ могут применяться в агрегатном исполнении, при подключении двух и более МУПТВ первой модификации через коллектор к одному питающему трубопроводу.

6.2 Принцип действия.

Эксплуатация МУПТВ осуществляется в двух режимах: дежурном режиме (режиме ожидания пожара) и рабочем режиме (режиме срабатывания).

Запуск МУПТВ осуществляется:

- в автоматическом режиме (при поступлении электрического сигнала, напряжением 24В, от системы автоматической пожарной сигнализации);

– в ручном режиме (путем открытия шарового крана на модуле пневмоуправления, а для МУПТВ модификаций - «2», еще и открытия соответствующего шарового крана на коллекторе ЗПУ).

При запуске МУПТВ в баллон с ОТВ из баллона ВД через понижающий редуктор и модуль пневмоуправления начинает поступать газ-вытеснитель (азат). В результате этого, ОТВ, под воздействием избыточного давления внутри баллона с ОТВ начинает подаваться через сифонную трубку и ЗПУ, в питающий трубопровод АУП (на один, или на один из четырех выпускных рукавов МУПТВ), и далее, по распределительным трубопроводам АУП к распылителям. Для МУПТВ, модификаций - «2» с модуля пневмоуправления подается давления для управления шаровыми кранами МУПТВ.

7. Основные технические характеристики МУПТВ.

7.1 Основные технические характеристики МУПТВ представлены в таблице 7.1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра МУПТВ	Норма для МУПТВ					
		МУПТВ-50-Г-Ж(32)-1/2		МУПТВ-100-Г-Ж(32)-1/2		МУПТВ-50-Г-Ж(32)-1-Ех1	МУПТВ-100-Г-Ж(32)-1-Ех1
		ЗПУ-32-1	ЗПУ-32-2(4)	ЗПУ-32-1	ЗПУ-32-2(4)	ЗПУ-32-1-Ех1	ЗПУ-32-1-Ех1
1	Вместимость баллона ОТВ не менее, л	50		100		50	100
2	Объем баллона высокого давления (БВД), л	5		10		5	10
3	Рабочее давление МУПТВ, МПа(кг/см ²)	1,0 (10)					
4	Пробное давление МУПТВ, МПа	2,0					
5	Тип запорно-пускового устройства	ЗПУ-32-1	ЗПУ32-4ШКПП	ЗПУ-32-1	ЗПУ32-4ШКПП	ЗПУ-32-1-Ех1	ЗПУ-32-1-Ех1
6	Диаметр условного прохода ЗПУ, мм	32/32					
7	Максимальное количество выпускных рукавов в ЗПУ МУПТВ для ОТВ, шт.	1	4	1	4	1	1
8	Диаметр условного прохода выпускного рукава МУПТВ, мм	32					

9	Защищаемая площадь (при использовании оросителя типа Аквастер™-3, м ² и высоте помещения до 4м)*	72	120	72	120	
10	Тип газа-вытеснителя	Азот газообразный по ГОСТ 9293-74				
11	Давление газа-вытеснителя внутри баллона высокого давления (БВД) при температуре 20°C, не более, МПа (кг/см ²)	13,0 (130)				
12	Давление газа-вытеснителя в цепи управления электропневматических приводов шаровых кранов при температуре 20°C, МПа	-	от 0,4 до 0,8	-	от 0,4 до 0,8	-
13	Продолжительность работы МУПТВ, (при одном распылителе с интенсивностью орошения 0.177 л/с), не более, с	282	564	282	564	
14	Взрывозащищенное оборудование, класс взрывозащиты : - установки - электромагнитного клапана - корпуса модуля пневмоуправления	-	-	1ExdICT4-T6 1EXdIIC T4 1EXdIIC T4	1ExdICT4-T6 1EXdIIC T4 1EXdIIC T4	
15	Инерционность срабатывания, не более, с	3				
16	Срок службы, лет	10				
17	Температура эксплуатации, °C	от +5 до +50				
18	Усилие приведения в действие МУПТВ при ручном пуске, кистью руки, не более, Н	150				
19	Ресурс срабатывания МУПТВ раз, не менее	10				
20	Масса МУПТВ без ОТВ и транспортной тары, не более, кг	65	77	86	96	67
21	<u>Параметры электрического пуска:</u> - электромагнитный клапан напряжение постоянного тока, В сила тока, не более, А	24±2,4 0,5				

	- электропневматический распределитель для управления шаровыми кранами: напряжение постоянного тока, В сила тока, не более, А	24±2,4 0,5
22	Габаритные размеры МУПТВ (ШхВхГ), не более, мм	900X1400X600
<p><u>Примечание</u> * данные по защищаемой площади только для оросителя типа «Аквамастер[™]-3», при использовании других оросителей необходимо производить испытания.</p>		

7.2 Основные технические характеристики распылителей представлены в таблице 7.2.

Таблица 7.2

Наименование параметра	Значения параметров распылителей		
	Аквамастер [™] -3	Аквамастер [™] -5	Аквамастер [™] -Г
Коэффициент производительности, К	0,025	0,07	0,077
Диапазон рабочего давления, МПа	0,5-1,2		
Максимальное расстояние между распылителями, м	3	2,5	2,5
Максимальное расстояние между распылителем и стеной, не более, м	1,5	1,25	1,25
Максимальная высота установки от уровня пола, не более, м	4	8	8
Коэффициент равномерности орошения, не более	0,5		
Минимальная температура при хранении и эксплуатации распылителя, не менее, °С	Минус 50		
Присоединительный размер, R	1/2"		
Максимальное количество оросителей для МУПТВ-50, на одно направление, шт.	12	6	6
Максимальное количество оросителей для МУПТВ-100, на одно направление, шт.	18	9	6

8. Исходные данные

Для расчета и проектирования АУП необходимо подготовить исходные данные, которые для типовых объектов защиты содержат следующие сведения:

- а) назначение помещений и степень огнестойкости ограждающих строительных конструкций здания (сооружения);
- а) перечень помещений, подлежащих защите установкой пожаротушения;
- б) количество помещений, подлежащих одновременной защите установкой (при необходимости);
- в) наличие пространств фальшполов и подвесных потолков;
- г) геометрические параметры помещений (длина, ширина и высота ограждающих конструкций, конфигурация помещения);
- д) конструкция перекрытий и расположение инженерных коммуникаций;
- е) площадь постоянно открытых проемов в ограждающих конструкциях и их расположение;
- ж) диапазон температуры, давления и влажности в защищаемых помещениях и в помещениях, в которых размещают составные части установки;
- з) перечень и показатели пожарной опасности веществ и материалов, находящихся в помещениях и соответствующий им класс пожара по ГОСТ 27331;
- е) тип, величина и схема распределения пожарной нагрузки;
- к) наличие и характеристика систем вентиляции, кондиционирования воздуха, воздушного отопления, системы дымоудаления;
- л) расположение технологического оборудования, его характеристика и необходимость отключения;
- м) категория помещений по СП 12.13130.2009 и классы зон по ПУЭ.

Исходные данные следует включить в состав задания на проектирование, последние после согласования включают в состав проектной документации.

9. Параметры проектирования.

9.1 Общие требования.

9.1.1 Проектное решение технологической части АУП следует определять с учетом класса пожара по ГОСТ 27331, характеристик технологического процесса, архитектурно-планировочных решений защищаемых помещений, затенения пожарной нагрузки конструкциями помещения и/или технологическим оборудованием.

9.1.2 В состав технологической части АУП должны входить:

- а) модули пожаротушения тонкораспыленной водой МУПТВ «BONTEL»;
- б) трубопроводы;
- в) распылители типа «Аквамастер[™]-3», «Аквамастер[™]-5», «Аквамастер[™]-Г»;

Применение других типов модулей и распылителей не допускается.

9.1.3 Проектирование АУП включает:

- а) выбор способа пожаротушения (локальный или по всей площади) в зависимости от характеристик пожарной нагрузки, а также определение защищаемой площади;

б) условное разделение защищаемой площади на участки, которые могут быть защищены распылителями, подключенными к одному модулю;

в) выбор типа распылителей, определение их количества и размещения на распределительном трубопроводе для каждого модуля;

г) определение минимального количества модулей в составе АУП и мест их размещения;

д) определение конфигурации подводящих и распределительных трубопроводов модулей.

9.1.4 Модули следует размещать:

а) в отапливаемых помещениях с температурой воздуха от 5 до 50 °С;

б) в местах, защищенных от прямого воздействия солнечных лучей;

в) на расстоянии не менее 1 м от батарей отопления;

Примечание:

- если выполнение требований 9.1.4 а) не представляется возможным, то допускается применение устройств обеспечивающих подогрев баллона с ОТВ до требуемой температуры;

- если выполнение требований 9.1.4 б) и/или в) не представляется возможным, то допускается применение экранов, обеспечивающих защиту баллона высокого давления (БВД) и баллона с ОТВ от избыточного теплового воздействия.

9.1.5 Трассировку трубопроводов, подключенных к одному модулю, а также места размещения модулей рекомендуется выбирать так, чтобы обеспечить минимальную длину участков трубопровода и минимальное количество фитингов (поворотов, тройников).

9.1.6 Максимальная высота подъема питающего трубопровода должна составлять не более 10 м. от основания МУПТВ.

9.1.7 Трубопроводы должны быть выполнены из оцинкованной или нержавеющей стали.

9.1.8 Трубопроводы должны быть прочными при пробном давлении $P_{пр.} = 1,25P_{раб.макс.}$ и герметичными при максимальном давлении $P_{раб.макс.}$.

Максимальное рабочее давление для трубопроводов установок $P_{раб.макс.} = 1,6$ МПа.

9.1.9 Наружную поверхность трубопроводов, кроме трубопроводов из нержавеющей стали, следует покрыть защитной краской. По требованию Заказчика допускается наносить декоративное лакокрасочное покрытие на трубопровод из нержавеющей стали.

Трубопроводы должны быть окрашены в синий или голубой цвет. Допускается по требованию Заказчика иная окраска.

Покрытие следует наносить после испытаний трубопроводов на прочность до монтажа распылителей.

9.1.10 Допускается совместное использование распылителей типа «Аквастер™-3» с «Аквастер™-Г» и «Аквастер™-5» с «Аквастер™-Г», с учетом их технических характеристик указанных в Таблице 7.2.

9.1.11 Допускается применение МУПТВ, наряду с тушением, для орошения путей эвакуации и создания водяных завес

9.1.12 В агрегатном исполнении следует применять модульные установки с одинаковым объемом ОТВ.

9.1.13 При применении МУПТВ в агрегатном исполнении допускается применять баллоны БВД большего объема (до 40л), при этом необходимо выполнить гидравлический расчет установки.

9.2 Расчет количества модулей пожаротушения.

9.2.1 В зависимости от применяемого способа пожаротушения следует принять защищаемую площадь $S_{пом}$, равную:

а) площади пола помещения, если тушение осуществляется по всей поверхности помещения;

б) площади участка $S_{уч}$, который занимает защищаемая зона при увеличении ее размеров на 0,5 м в каждую сторону, если тушение осуществляется локально-поверхностным способом.

9.2.2 Расчет количество модулей тушения.

Количество модулей, необходимое для пожаротушения по всей площади защищаемого помещения, определяется по формуле:

$$N = \frac{S_{пом}}{S_{мод}} \cdot k_{зт}$$

где:

$S_{пом}$ – общая площадь помещения;

$S_{мод}$ – площадь защищаемая одним модулем;

$k_{зт}$ – коэффициент, учитывающий затенение возможного очага загорания и зависящий от отношения площади, затененной оборудованием $S_{зт}$, к защищаемой площади $S_{пом}$.

$k_{зт}$ определяется по формуле:

$$k_{зт} = 1 + 3 \cdot \frac{\sum S_{зт}}{S_{пом}}$$

где:

$\sum S_{зт}$ - расположенная на участке суммарная площадь локальных затенений $S_{зт}$, каждое из которых определяется как площадь части защищаемого участка (пола), где возможно образование очага загорания, и к которому движение ОТВ от распылителя по прямой линии преграждается непроницаемыми для ОТВ элементами конструкции.

9.2.3 Для выполнения требований к максимальной длине трубопроводов, количеству поворотов на подводящем трубопроводе, применению дополнительных распылителей в затененных зонах, обеспечению условий размещения модулей и др. минимальное количество модулей может быть увеличено, полученный результат следует принять как проектное решение.

9.3 Защиты нескольких защищаемых помещений (различных зон)

9.3.1 Помещения, защищаемые одной установкой МУПТВ, должны быть разделены огнестойкими перегородками.

9.3.2 Отдельные зоны помещения, защищаемые одной установкой, должны быть отделены (например, противопожарными разрывами) так, чтобы исключить распространение пожара на другие зоны.

9.3.3 Максимальное количество направлений (защищаемых помещений или зон) для каждого модуля не должно превышать четырех.

9.3.4 Подачу ОТВ по направлениям следует осуществлять с применением запорно-пусковых устройств типа ЗПУ32-4ШКПП.

9.4 Определение максимальной длины питающего трубопровода.

Расчетная длина питающего трубопровода в общем случае определяется по формуле:

$$L_{\text{тр}} = \frac{(50 - h) \cdot K_{\text{тр}}}{1,2 \cdot Q^2}$$

где:

$L_{\text{тр}}$ - Длина питающего трубопровода, м.;

h - высота установки распылителей, м.;

$K_{\text{тр}}$ - удельная характеристика трубопровода (определяется по СП 5.13130.2009 или по техническим характеристикам на трубопроводы);

Q - общий расход из распылителей, л/с.

При этом, максимальная длина питающего трубопровода, при использовании максимального количества оросителей, не должна превышать значений:

- МУПТВ-50-Г-Ж(32)-1/2, не более 45 м;
- МУПТВ-100-Г-Ж(32)-1/2, не более 25 м.

Примечание:

Для увеличения длины питающего трубопровода МУПТВ допускается применять БВД большего объема (до 40л).

10. Правила технического содержания.

10.1 МУПТВ, вводимая в эксплуатацию, должна соответствовать проектно-сметной документации (актам обследования), требованиям стандартов и других действующих нормативно-технических документов.

10.2 В помещениях, оборудованных МУПТВ, должно быть предусмотрено отключение систем вентиляции и кондиционирования воздуха при пожаре.

10.3 На каждом объекте должно быть организовано проведение технического обслуживания и планово-предупредительных ремонтов (ТО и ППР) МУПТВ с момента ввода её в эксплуатацию.

10.4 ТО и ППР МУПТВ должны осуществляться в соответствии с Руководящим документом РД 009-02-95 “Системы пожарной автоматики. Техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт” М., МА “Системсервис”, 1996 г.

10.5 На объектах должна быть разработана Инструкция по эксплуатации МУПТВ для обслуживающего персонала и Инструкции для дежурного (оперативного) персонала.

10.6 МУПТВ должна находиться постоянно в дежурном режиме работы.

10.7 Внесение изменений в конструкцию МУПТВ, принятый вариант использования ее на объекте и другие отступления от проекта (акта обследования) допускается производить по согласованию с проектной организацией - автором проекта, органом государственного пожарного надзора, обслуживающим объект.

10.8 К местам размещения технических средств МУПТВ должен быть обеспечен свободный доступ для проверки их работоспособности, проведения ТО и ППР.

10.9 Ответственность обслуживающего и оперативного персонала оговаривается в должностных инструкциях.

10.10 На объектах все виды работ по ТО и ППР, а также по содержанию МУПТВ должны выполняться собственными специалистами объекта, прошедшими соответствующую подготовку, или по договору организациями, имеющими лицензию органов управления Государственной противопожарной службы на право выполнения работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию установок пожарной автоматики.

10.11 МУПТВ при приемке в эксплуатацию после ремонта, частичной или полной заменой оборудования должны проходить 72-х часовой контроль в дежурном режиме.

10.12 Распылители должны постоянно содержаться в чистоте. В период проведения в защищаемых помещениях ремонтных работ распылители должны быть защищены от попадания на них штукатурки, краски и побелки. После окончания ремонта помещения защитные приспособления должны быть сняты.

10.13 У каждого распределительного устройства должна висеть табличка с указанием наименования и местонахождения защищаемого помещения.

10.14 МУПТВ должны подвергаться следующим видам технического обслуживания:

- ежедневному осмотру;
- ежемесячному осмотру;
- один раз в полгода;
- один раз в пять лет.

10.15 При ежедневном техническом осмотре необходимо:

- произвести внешний осмотр на предмет выявления возникших повреждений элементов установки;
- убедиться в наличии пломбы на предохранительной чеке рукоятки пуска;
- убедиться в работоспособности сигнализации (при наличии) и соответствия давления требуемым параметрам по показаниям манометров;
- проверить наличие напряжения на щите управления и состояние пожарных извещателей в установках с электропуском;
- - произвести контроль рабочего положения запорной арматуры.

10.16 При ежемесячном техническом обслуживании необходимо произвести:

- проверку состояния креплений, резьбовых соединений, давления в баллонах по показаниям манометров;
- проверку работоспособности МУПТВ в ручном и автоматическом режимах;
- работоспособность пожарных извещателей.

Места с нарушенным покрытием должны быть очищены от ржавчины с последующим нанесением антикоррозийного покрытия.

10.17 При полугодовом техническом обслуживании необходимо выполнить работы в объеме ежемесячного обслуживания, а также:

- произвести проверку или техническое освидетельствование манометров, баллонов, сосудов при истечении сроков освидетельствования;
- проверить состояние и работоспособность пневматических и электропневматических клапанов МУПТВ;
- произвести взвешивание пусковых баллонов;
- произвести промывку трубопроводов.

10.18 При техническом обслуживании один раз в 5 лет необходимо выполнить все работы по техническому обслуживанию и дополнительно провести освидетельствование модулей с огнетушащим веществом и газовых баллонов с рабочим газом в соответствии с требованиями ГОСГОРТЕХНАДЗОРА, а также проверить работу предохранительного клапана.

11. Требования безопасности.

11.1 Проектирование установок следует производить с учетом, обеспечения возможности выполнения требований безопасности при проведении работ по монтажу, наладке, приемке и эксплуатации установки, которые

изложены в действующей нормативно-технической документации для данного вида установок.

11.2 Устройства ручного пуска установок должны быть защищены от случайного приведения их в действие или механического повреждения и опломбированы, за исключением устройств местного пуска, установленных в помещениях станции пожаротушения или пожарных постов.

11.3 Сосуды, применяемые в установках пожаротушения, должны соответствовать требованиям ПБ 10-115-96.

11.4 К установкам могут быть предъявлены дополнительные требования безопасности, учитывающие условия их применения.

11.5 В части охраны окружающей среды установки должны соответствовать требованиям технической документации к огнетушащим веществам при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте.

