

**МИНИСТЕРСТВО ВНУТРЕННИХ ДЕЛ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПРОТИВОПОЖАРНАЯ СЛУЖБА
НОРМЫ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПОЖАРНАЯ ТЕХНИКА.
ОГНЕТУШИТЕЛИ ПЕРЕДВИЖНЫЕ

**Установки порошкового пожаротушения импульсные.
Временные нормы и правила проектирования
и эксплуатации**

НПБ 56-96

МОСКВА 1997

Разработаны научно-производственным предприятием (НПП) “Спецэнергомеханика”, АО “Инженерный центр - Спецавтоматика” и Всероссийским научно-исследовательским институтом противопожарной обороны (ВНИИПО) МВД России.

Внесены НПП “Спецэнергомеханика” и нормативно-техническим отделом Главного управления Государственной противопожарной службы (ГУГПС) МВД России.

Утверждены главным государственным инспектором Российской Федерации по пожарному надзору.

Согласованы с Минстроем России (письмо от 01.08.1996 г. № 13-413).

Введены в действие приказом ГУГПС МВД России от 09.08.1996 г. № 50.

Дата введения в действие 31.08.1996 г.

Вводятся впервые

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящие нормы распространяются на проектирование, монтаж и эксплуатацию установок порошкового пожаротушения импульсных (УППИ). Требования настоящих норм обязательны для предприятий, организаций и объединений, а также граждан, осуществляющих проектные и монтажные работы с УППИ, их эксплуатацию и обслуживание независимо от форм собственности и принадлежности.

1.2. При проектировании и эксплуатации УППИ необходимо, кроме настоящих норм, руководствоваться положениями СНиП 2.04.09-84, ПУЭ и другими нормативными документами, утвержденными в установленном в порядке и регламентирующими применение автоматических установок пожаротушения.

1.3. УППИ применяются для тушения пожаров классов:

А, за исключением: материалов, имеющих способность гореть без доступа воздуха; горючих материалов, склонных к самовозгоранию и тлеющих внутри слоя (хлопок, травяная мука, зерно и т.д.); изделий из древесины при горючей нагрузке более 50 кг/м²;

В;

С, кроме водорода, электроустановок под напряжением до 5 кВ.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящих нормах использованы ссылки на следующие документы:

СНиП 2.01.02-85	“Противопожарные нормы”;
СНиП 2.04.09-84	“Пожарная автоматика зданий и сооружений”;
СНиП 3.05.06-85	“Электротехнические устройства”;
СНиП 3.05.07-85	“Системы автоматизации”;
ГОСТ 12.1.004-91	“ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования”;
ГОСТ 12.2.047-86	“ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения”;

ГОСТ 12.4.009-83	“ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание”;
Сборник ГОСТ	“Взрывозащищенное и рудничное оборудование”;
НПБ 21-94	“Системы аэрозольного тушения пожаров. Временные нормы и правила проектирования и эксплуатации”;
ППБ 01-93	“Правила пожарной безопасности в Российской Федерации”;
ПТБЭ	(Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей);
ПТЭ	(Правила технической эксплуатации электроустановок);
ПУЭ	(Правила устройства электроустановок).

3. ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Термины и определения, использованные в настоящих нормах, приведены в прил. 1.

4. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ УСТАНОВОК ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ

4.1. УППИ применяются для тушения пожаров в закрытых помещениях локальным и объемным способом.

Возможность тушения УППИ открытых установок определяется в каждом конкретном случае с учетом рекомендаций организации-разработчика УППИ по согласованию с соответствующим органом управления ГПС.

4.2. Установки локального пожаротушения могут применяться для тушения отдельных производственных зон, агрегатов и оборудования, установленных в помещениях с воздухообменом кратностью до 100 или скоростями локальных воздушных потоков до 5 м/с.

4.3. Расчетная зона локального пожаротушения определяется как увеличенный на 10% размер площади, занимаемой оборудованием.

4.4. Установки объемного пожаротушения допускается предусматривать в помещениях со степенью негерметичности до 1,5%. В помещениях объемом более 400 м³ УППИ, как правило, применяются для пожаротушения локальным способом.

4.5. В УППИ должны применяться огнетушащие порошки, разрешенные к использованию на территории Российской Федерации и имеющие сертификат соответствия, выдаваемый в установленном порядке.

4.6. Исполнительными элементами УППИ являются модули импульсные порошковые (МИП) или блоки модулей импульсных порошковых (БИП).

При применении МИП следует учитывать защищаемый объем, массу модуля и высоту Н (дальность) выброса порошка, т.е. оптимальное расстояние от МИП до предполагаемого очага горения.

4.7. Основной способ пуска УППИ должен быть электрическим или пневмоэлектрическим.

4.8. Автоматические УППИ, применяемые для защиты помещений, в которых могут присутствовать люди, должны иметь устройства для задержки автоматического пуска в соответствии со СНиП 2.04.09-84.

4.9. При определении расчетного объема защищаемого помещения следует учитывать объем оборудования, размещенного в нем.*

4.10. Время выпуска огнетушащего порошка из одного МИП или БИП не должно превышать 0,2 с.

4.11. В установках объемного пожаротушения МИП, как правило, размещают на ограждающих конструкциях, перекрытии (покрытии) на расстоянии друг от друга, численно равном или менее высоты выброса

порошка Н и половины этой величины между крайними МИП и ограждающими конструкциями защищаемого помещения.

4.12. В установках локального пожаротушения расстояние между соседними модулями выбирают равным Н, а МИП, расположенные на границе защищаемой зоны, размещают с шагом, равным $0,9 \dots 0,5$ Н, на расстоянии не более $0,9$ Н от МИП, расположенных внутри защищаемой зоны.

4.13. Ограждающие и несущие конструкции, используемые для установки МИП, должны выдерживать в течении $0,2$ с воздействие динамической нагрузки, равной пятикратному весу устанавливаемых модулей.

4.14. При высоте помещения, превышающей $1,4$ Н, МИП устанавливают ярусами с шагом по высоте $0,8 \dots 1,4$ Н из расчета обеспечения требований п. 4.16 настоящих норм.

* В случаях, когда узлы оборудования и строительные конструкции выполнены из негорючих материалов, допускается не учитывать их объем при определении расчетного объема помещения.

4.15. Допускается установка МИП на подвесных конструкциях. При этом, при необходимости, должны быть приняты конструктивные меры, предотвращающие последствия воздействия на подвесные элементы динамического усилия, возникающего при срабатывании МИП, равного пятикратному весу устанавливаемых модулей.

4.16. Расчет количества основных МИП или БИП, необходимого для пожаротушения, и их размещения должен осуществляться из условия обеспечения равномерного заполнения огнетушащим порошком защищаемого объема (зоны) в соответствии с прил. 2 настоящим норм.

4.17. В составе УППИ, кроме основных МИП, должны быть предусмотрены запасные МИП в количестве, обеспечивающем замену 100% МИП в зоне пожаротушения наибольшего объема, и (при пуске от дымовых извещателей) с учетом возможного задымления смежных защищаемых зон, не отделенных от нее противопожарными преградами (СНиП 2.01.02-85, п. 3), а также неисправных МИП в количестве один запасной МИП на 10 основных МИП каждого типоразмера (см. прил. 1).

Электроснабжение УППИ

4.18. По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники УППИ следует относить к I категории согласно ПУЭ.

4.19. Питание электроприемников электросигнализации и управления УППИ следует осуществлять согласно требованиям ПУЭ и СНиП 2.04.09-84 в части автоматических установок газового пожаротушения.

5. МОНТАЖ УСТАНОВОК ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ

5.1. Монтаж УППИ должен производиться в соответствии с рабочими чертежами проекта, проектом производства работ, отраслевыми, межведомственными и федеральными нормативными документами с соблюдением требований настоящих норм, технической документацией заводов-изготовителей оборудования и приборов, действующих правил техники безопасности, охраны труда и пожарной безопасности.

К производству работ по монтажу УППИ разрешается приступать при наличии:

- лицензии на проведение данного вида работ;
- рабочих чертежей проекта УППИ;
- строительной и технологической готовности объекта;
- материалов, оборудования и монтажных изделий в соответствии со спецификацией проекта.

5.2. Монтажная организация должна располагать следующими документами:

- паспортами и монтажно-эксплуатационной документацией на оборудование и приборы;
- паспортами на арматуру;
- сертификатами на материалы и оборудование.

5.3. Материалы, оборудование и приборы должны иметь соответствующие технические документы.

5.4. Для монтажа электропроводок должны применяться типы проводов и кабелей, предусмотренные проектом.

5.5. Электропроводки к приборам и оборудованию УППИ должны прокладываться по трассам, предусмотренным проектом.

5.6. Прокладку кабелей следует выполнять с соблюдением следующих условий:

расстояние в свету между кабелями с неметаллическими оболочками должно быть не менее 50 мм;

расстояние между кабелями УППИ и кабелями других назначений должно быть не менее 100 мм.

5.7. Расстояния в свету между электропроводкой УППИ и трубопроводами должны быть не менее:

до технологических трубопроводов - 100 мм;

до трубопроводов горючих жидкостей и газов - 400 мм.

5.8. В местах пересечений трубопроводов с электропроводами последние должны быть проложены в бороздах, в изоляционных или стальных трубах.

5.9. Прокладка кабелей в полу или междуэтажных пространствах должна осуществляться в каналах или трубах. Заделка кабелей в строительных конструкциях наглухо не допускается.

5.10. Электрооборудование, применяемое во взрывоопасных помещениях, должно быть взрывозащищенным в соответствии с классом зоны по ПУЭ.

5.11. Размещение и установка пожарных извещателей, аппаратуры пожарной сигнализации, а также пневмоэлектрического пуска должны быть выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09-84.

Крепление электрооборудования и приборов УППИ должно быть выполнено в соответствии с инструкциями по эксплуатации заводов-изготовителей.

Приемка в эксплуатацию и приемо-сдаточные испытания УППИ

5.12. По окончании монтажа проводятся внешний осмотр УППИ и приемо-сдаточные испытания, включающие в себя:

измерения сопротивления изоляции и сопротивлений линий электропроводок;

автономные испытания работы системы.

5.13. Внешним осмотром проверяется:

соответствие смонтированного оборудования и его размещения рабочим чертежам проекта;

правильность установки и соединений МИП, щитов, панелей, приемных станций, пожарных извещателей и приборов, входящих в установку пожаротушения;

соответствие монтажа электротехнического оборудования и электропроводок требованиям ПУЭ.

5.14. После осмотра электропроводка подвергается следующим испытаниям:

у всех проводок при отсоединенных оконечных устройствах проверяется омическое сопротивление изоляции мегомметром с напряжением 100 В;

силовые проводки питания приборов проверяются на соответствие фазировки и поллярности силовых цепей и цепей питания;

проводятся испытания трубопроводов с проводами, приложенных во взрывоопасных помещениях, на плотность давлением 0,25 МПа.

По результатам испытаний составляют протокол по форме прил.6.

5.15. Автономным испытаниям подвергаются последовательно узлы и приборы, обслуживающие все направления установки пожаротушения.

Для проведения автономных испытаний отсоединяют все электроразъемы пусковых устройств установленных МИП, и вместо них устанавливают электролампы соответствующих параметров. После этого проводят проверку работы установки по каждому направлению в режиме

автоматического и дистанционного пуска. В ходе испытаний контролируют: выдачу всех световых и звуковых сигналов о работе и неисправностях установки, выдачу командных импульсов на отключение вентиляции, включение предупредительных сигналов, выдачу командных импульсов на пуск МИП (по загоранию электроламп, включенных вместо пусковых устройств).

5.16. Целостность пиропатронов проверяется омметрами с гарантированным током измерительной цепи не более 50 мА. Контролируется исправность соединений пиропатронов с устройством управления.

Последовательность и конкретные виды испытаний могут уточняться программой проведения автономных испытаний, принятой решением приемочной комиссии.

Результаты испытаний оформляют протоколами.

5.17. По решению организации заказчика могут быть проведены огневые испытания, которые проводят по программе, согласованной с территориальным органом управления ГПС. Результаты испытаний оформляют актом по форме прил.8.

5.18. Сдачу и приемку в эксплуатацию установки пожаротушения оформляют актом по форме прил.9.

5.19. К акту должны быть приложены:

исполнительные чертежи установки порошкового пожаротушения импульсной, согласованные с проектной организацией;

паспорта и другая техническая документация заводов-изготовителей оборудования и приборов (прил.5);

протокол измерения сопротивления изоляции электропроводки (прил.6);

протокол проведения автономных испытаний УППИ (прил.7);

акт проведения огневых испытаний (если принято решение об их проведении, прил.8).

6. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТАНОВОК ПОРОШКОВОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ

6.1. Эксплуатацию установки пожаротушения необходимо осуществлять в соответствии с ППБ 01-93.

6.2. При проведении технического обслуживания установки пожаротушения должны быть выполнены регламентные работы, предусмотренные технической документацией заводов-изготовителей.

6.3. Автономные испытания установки пожаротушения должны проводиться не реже двух раз в год.

Приложение 1

Обязательное

Термины и определения

Термин	Определение
Степень негерметичности	По НПБ 21-94
Установка порошкового пожаротушения	По ГОСТ 12.2.047-86
Установка локального порошкового пожаротушения	То же, путем создания огнетушащей концентрации над защищаемой площадью
Установка объемного порошкового пожаротушения	То же, путем создания огнетушащей концентрации в объеме защищаемого помещения
Установка порошкового пожаротушения	То же, в которой устройствами хранения и подачи огнетушащего порошка являются модули импульсные порошковые (или блоки модулей

импульсная (УППИ)	импульсных порошковых)
Модули импульсные порошковые (МИП)	Исполнительное устройство УППИ, в котором совмещены функции хранения, подачи и запорно-пусковые функции, осуществляющее по командному импульсу устройства контроля и управления выпуск и распыление огнетушащего порошка за время не более 0,2 с
Блок импульсный порошковый (БИП)	Группа соединенных между собой МИП, запускаемых одним командным импульсом
МТП основные	МИП (задействованные в УППИ), предназначенные для хранения и выпуска в защищаемое помещение расчетного количества огнетушащего порошка
МИП запасные	МИП (хранящиеся на складе объекта), готовые к применению и предназначенные для замены МИП, использованных при тушении или неисправных

Приложение 2

Обязательное

1. МЕТОДИКА РАСЧЕТА УСТАНОВОК ПОРОШКОВОГО ПОЖАРУТУШЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ЛОКАЛЬНОГО ТИПА

1.1. Количество МИП, необходимое для локальной защиты участка (зоны), определяется по формуле

$$N_1 = \frac{S_y}{S_n} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3, \quad (1)$$

где N_1 - количество МИП, шт.; S_y - площадь защищаемого участка (зоны), для оборудования - площадь габарита оборудования, увеличенная на 10%, м²; S_n - нормативная площадь (определяется по п.1.2 настоящего приложения), м²; k_1 - коэффициент неравномерности распыления порошка (применяется при групповой установке МИП) принимается равным 1,2; k_2 - коэффициент запаса, учитывающий затененность возможного очага загорания и зависящий от отношения площади, затененной оборудованием S_z , к защищаемой площади S_y , определяется:

$$k_2 = 1 + 1,33 \frac{S_z}{S_y}; \quad \text{при } \frac{S_z}{S_y} \leq 0,15$$

где S_z - площадь затенения (определяется как площадь части защищаемого участка, на которой возможно образование очага загорания, к которому движение порошка от МИП по прямой линии преграждается непроницаемыми для порошка элементами конструкции).

При $\frac{S_z}{S_y} > 0,15$ рекомендуется установка дополнительных МИП

непосредственно в затененной зоне или в положении, устраняющем затенение (при выполнении этого условия k_2 принимается равным 1); k_3 - коэффициент, учитывающий изменение огнетушащей эффективности используемого порошка по отношению к горючему веществу в защищаемой зоне в сравнении с бензином А-76, определяется по прил. 4 (при отсутствии данных принимается равным 1,2).

1.2. Нормативная площадь S_n определяется по формуле

$$S_n = k_5 V_n^{2/3}, \quad (2)$$

где V_n - объем, защищаемый одним МИП выбранного типа, м³; k_5 - коэффициент, характеризующий особенности распыления порошка МИП выбранного типа (определяется по технической документации на МИП).

1.3. При превышении высоты оборудования в защищаемой зоне величины 1,4 H для выбранного типа МИП, установка последних осуществляется ярусами (см. п.п. 4.14, 4.15 настоящих норм). H - высота выброса для МИП выбранного типа.

V_n и H принимаются для МИП выбранного типа в соответствии с техническими условиями разработчика-изготовителя, согласованными с ГПС.

1.4. При использовании в УППИ инерционных максимальных извещателей (побудительных трубопроводов), обеспечивающих обнаружение возгорания за время >60 с (например, извещатели с плавкими вставками) и обязательной задержкой на эвакуацию, рекомендуется двухступенчатый запуск МИП (для обеспечения естественного охлаждения аварийных конструкций в условиях воздействия огнетушащей концентрации порошка). При этом общее количество МИП удваивается по сравнению с полученным из расчетов по настоящему приложению. Для включения второй ступени допускается применение дистанционного ручного управления.

Задержка второй ступени определяется исходя из особенностей защищаемого объекта.

2. МЕТОДИКА РАСЧЕТА УСТАНОВОК ПОРОШКОВОГО ПОЖАРУТУШЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫХ ОБЪЕМНОГО ТИПА

Количество МИП для защиты помещения определяется по формуле

$$N = \frac{V_n}{V_n} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 + N_n, \quad (3)$$

где N - количество МИП, необходимое для защиты помещения, шт.; N_n - количество МИП, необходимое для нейтрализации утечек огнетушащего порошка через постоянно открытые проемы и определяемое из принимаемого условного соответствия 1 м^2 проема дополнительным 9 м^3 защищаемого объема, шт.; V_n - объем защищаемого помещения, м^3 ; V_n - объем, защищаемый одним МИП выбранного типа, м^3 .

Значения коэффициентов определяются в соответствии с разделом 1 настоящего приложения.

Приложение 3

Рекомендуемое

Основные характеристики модулей импульсных порошковых

В установках объемного порошкового пожаротушения импульсных для хранения и распыления огнетушащих порошков применяются МИП.

1. МИП серии “Вулкан” (“Вулкан-1”, “Вулкан-2”, “Вулкан-4”, “Вулкан-6”).

Основные характеристики модулей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование модуля	Обозначение	Защищаемый объем, м^3	Масса огнетушащего порошка, кг		Масса модуля, кг	Высота выброса Н, м	Размер подавляемого очага, произвольно расположенного на площади, защищаемой одним МИП, мм
			Пир-ант-А	ПСБ-3			
Вулкан-1	К.2.00.000-00 ... 19	9,0	$1,3^{+0,2}$	$1,4^{+0,2}$	4,3	2,5	910
Вулкан-2	К.2.00.000-20 ... 39	5,0	$0,7^{+0,2}$	$0,75^{+0,2}$	2,0	1,9	720
Вулкан-4	К.2.00.000-40 ... 59	2,5	$0,4^{+0,1}$	$0,45^{+0,1}$	0,95	1,5	560
Вулкан-6	К.2.00.000-60 ... 79	1,2	$0,2^{+0,05}$	$0,2^{+0,05}$	0,2	1,2	360

Примечание: Вместо порошка “Пирант-А” могут быть использованы его аналоги П2АП, П4АП, а также другие огнетушащие порошки, в том числе по индивидуальному заказу с учетом специфики применения. При этом индивидуальные характеристики специализированных МИП указывают в паспорте и маркируют на корпусе модуля.

2. В установках объемного и локального порошкового пожаротушения, как правило, применяются МИП типа “Вулкан-1” и БИП, выполненные на основе Вулкана-1. МИП типов “Вулкан-2,...,6” применяются для тушения загораний в малых технологических отсеках и помещениях, электрошкафах, кабельных и вентиляционных каналах и т.п., где использование МИП типа “Вулкан-1” неудобно или избыточно.

Наибольшая эффективность достигается при подаче порошка непосредственно в очаг пожара с дистанции, равной высоте выброса $H \pm 20\%$. При неопределенной локализации очага или невозможности установки МИП на оптимальной дистанции система пожаротушения проектируется в соответствии с п. 4.14 настоящих норм и прил.2. Для МИП типа “Вулкан” k_z принимается равным 1,2.

3. МИП, располагаемые на перекрытии, устанавливают горизонтально швом вниз.

МИП, устанавливаемые на ограждающих вертикальных конструкциях, располагают таким образом, чтобы направление выброса порошка, проходящее через ось и шов обечайки МИПа, образовало угол 45° к вертикали и было направлено вниз и внутрь защищаемого объема.

4. Для установок локального порошкового пожаротушения допускается установка МИП на ограждающих конструкциях с направлением выброса порошка под углом более 45° к вертикали. При этом расстояние между соседними МИП и защищаемая площадь (H и S_n) уменьшается на 10-15% на каждые 10° сверх 45° .

Приложение 4
Рекомендуемое

Коэффициент k_z сравнительной эффективности огнетушащих порошков при тушении различных веществ

Горючее вещество	Огнетушащий порошок	
	Пирант-А	ПСБ-3
Древесина	2,0	-
Резина	1,5	-
Трансформаторное масло	0,8	0,8
Дизельное топливо	0,9	0,8
Бензин А-76	1,0	0,9
Бензол	1,1	1,0

Приложение 5
Рекомендуемое

ВЕДОМОСТЬ оборудования, приборов и технических средств управления установки порошкового пожаротушения импульсной

смонтированного _____

наименование объекта

по проекту _____

№ п/п	Номер позиции по спецификации проекта	Наименование	Тип	Заводской №	Приме- чание

Принял _____

должность, фамилия представителя заказчика

Сдал _____

должность, фамилия представителя монтажной организации

“ ” 199 г.

Приложение 6
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ измерения сопротивления изоляции электропроводок установки порошкового пожаротушения импульсной

“ ” 199 г.

Объект _____

Наименование организации заказчика _____

Наименование проектной организации _____

Проект _____

Данные контрольных приборов, используемых при измерении

№ п/п	Наименование прибора	Тип	Номер прибора	Шкала	Класс	Примечания

Данные испытаний

№ п/п	Маркировка провода (кабеля) по чертежу №, позиции №	Марка провода (кабеля)	Кол-во и сечение жил, м²	Сопротивление изоляции		Примечания
				между жилами	относительно земли	

Сопротивление изоляции перечисленных электропроводок соответствует техническим требованиям.

Представители:

Заказчика _____

Монтажной организации _____

Приложение 7
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ
проведения автономных испытаний установки
порошкового пожаротушения импульсной

Объект _____

Наименование проекта _____

Проверка работоспособности УППИ (в соответствии с разделом 5 настоящих норм) _____

Краткая характеристика установки _____

Результаты испытаний _____
подробно указать результаты испытаний и выявленные дефекты

Испытания провели представители:

Заказчика _____

Монтажной организации _____

“ ” 199 г.

Приложение 8
Рекомендуемое

АКТ
проведения огневых испытаний установки

порошкового пожаротушения импульсной

Город _____ “ ____ ” _____ 199 ____ г.

Наименование объекта _____

Мы, нижеподписавшиеся, члены комиссии в составе:

От заказчика _____

фамилия, имя, отчество, должность

От монтажной организации _____

фамилия, имя, отчество, должность

От органов Государственной противопожарной службы

фамилия, имя, отчество, должность

Провели осмотр УППИ, смонтированной в соответствии с проектом

обозначение проекта и полное название проектной организации

Осмотром установлено, что УППИ смонтирована полностью в соответствии с чертежами проекта. Приведены автономные испытания установки.

Протокол от “ ____ ” _____ 199 ____ г.

Для проверки эффективности действия УППИ комиссия провела огневые испытания установки по направлению, защищаемому помещению _____

Для этого в помещении был установлен искусственный очаг пожара размером _____ с горючим материалом _____

В результате проведенного испытания установлено:
искусственный очаг пожара подожжен в ____ ч ____ мин;
выпуск огнетушащего вещества начался в ____ ч ____ мин;
искусственный очаг пожара потушен УППИ в ____ ч ____ мин.

Заключение комиссии:

Установка порошкового пожаротушения импульсная сработала, потушив искусственный очаг пожара за ____ мин.

Члены комиссии:

Представитель заказчика _____

Представитель ГПС _____

Представитель монтажной
организации _____

Приложение 9

Рекомендуемое

УТВЕРЖДАЮ

должность, ф.и.о., подпись

представителя руководства организации

“ ____ ” _____ 199 ____ г.

АКТ
сдачи и приемки в эксплуатацию установки порошкового
пожаротушения импульсной

Город _____ “ ____ ” _____ 199 ____ г.

Наименование объекта _____

Мы, нижеподписавшиеся, члены комиссии в составе:

От заказчика _____

От ГПС _____

От монтажной организации _____

провели приемку выполненных работ по монтажу и наладке УППИ.

Комиссии были предъявлены следующие документы:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Рассмотрев предъявленные документы и проведя осмотр УППИ, комиссия установила, что установка пожаротушения смонтирована

наименование монтажной организации

в период с “ ____ ” _____ 199 ____ г. по “ ____ ” _____ 199 ____ г.

в соответствии с рабочим проектом _____

наименование проекта

и действующими нормативными документами.

Все узлы и установка пожаротушения в целом испытаны на работоспособность в соответствии с требованиями проекта и настоящих норм.

Заключение комиссии:

Монтажно-наладочные работы выполнены полностью, смонтированная УППИ считается работоспособной и передана заказчику в эксплуатацию.

Приложение. Указываются наименования документов и их количество в соответствии с п. 5.20 настоящих норм.

Подписи:

Председатель комиссии _____

Члены комиссии: _____

Содержание

1. Область применения
2. Нормативные ссылки
3. Определения
4. Основные положения по проектированию установок порошкового пожаротушения импульсных
Электроснабжение УППИ
5. Монтаж установок порошкового пожаротушения импульсных
Приемка в эксплуатацию и приемосдаточные испытания УППИ
6. Основные положения по эксплуатации установок порошкового пожаротушения импульсных
Приложение 1. Термины и определения
Приложение 2:

1. Методика расчета установок порошкового пожаротушения импульсных локального типа
2. Методика расчета установок порошкового пожаротушения импульсных объемного типа

Приложение 3. Основные характеристики модулей импульсных порошковых

Приложение 4. Коэффициент k_z сравнительной эффективности огнетушащих порошков при тушении различных веществ

Приложение 5. Ведомость оборудования, приборов и технических средств управления установки порошкового пожаротушения импульсной

Приложение 6. Протокол измерения сопротивления изоляции электропроводок установки порошкового пожаротушения импульсной

Приложение 7. Протокол проведения автономных испытаний установки порошкового пожаротушения импульсной

Приложение 8. Акт проведения огневых испытаний установки порошкового пожаротушения импульсной

Приложение 9. Акт сдачи и приемки в эксплуатацию установки порошкового пожаротушения импульсной