ГОСТ Р 50800—95

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТАНОВКИ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

Издание официальное

БЗ 9—94/424

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

Предисловие

1 **РАЗРАБОТАН** Техническим комитетом по стандартизации МТК 274/643 «Пожарная безопасность»

ВНЕСЕН Госстандартом России

2 **ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 5 июля 1995 г. № 347

3 **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

© ИПК Издательство стандартов, 1995

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Определения 2
4 Классификация 3
5 Общие технические требования 4
6 Методы испытаний 9
Приложение А Акт испытаний автоматической установки пенного пожаротушения 15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УСТАНОВКИ ПЕННОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ АВТОМАТИЧЕСКИЕ

Общие технические требования. Методы испытаний

Automatic fire-fighting foam systems.
General technical requirements. Test methods

Дата введения 1996—01—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на вновь разрабатываемые и модернизируемые автоматические установки (системы) пенного пожаротушения (далее — установки), предназначенные для локализации или тушения пожара и одновременно выполняющие функции автоматической пожарной сигнализации.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы:

ГОСТ 9.032—74 ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения

ГОСТ 12.0.004—90 ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения

ГОСТ 12.1.005—88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.019—79 ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

ГОСТ 12.1.033—81 ССБТ. Пожарная безопасность. Термины и определения

ГОСТ 12.2.003—91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

Издание официальное

2 Зак. 1809

ГОСТ 12.2.007.0—75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.2.047—86 ССБТ. Пожарная техника. Термины и определения

ГОСТ 12.3.046—91 ССБТ. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования

ГОСТ 12.4.009—83 ССБТ. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание

ГОСТ 12.4.026—76 ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности

ГОСТ 12997—84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 14202—69 Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки

ГОСТ 21130—75 Изделия электротехнические. Зажимы заземляющие и знаки заземления. Конструкция и размеры

ГОСТ 21752—76 Система «человек-машина». Маховики управления и штурвалы. Общие эргономические требования

ГОСТ 21753—76 Система «человек-машина». Рычаги управления. Общие эргономические требования

ГОСТ Р 50588—93 Пенообразователи для тушения пожаров. Общие технические требования и методы испытаний

СНиП 2.04.05—86 Отопление, вентиляция и кондиционирование

СНиП 2.04.09—84 Пожарная автоматика зданий и сооружений

СНиП 3.05.05—84 Технологическое оборудование и технологические трубопроводы

ВСН 25—09.67—85 Правила производства и приемки работ. Автоматические установки пожаротушения

РД 50—650—87 Надежность в технике. Состав и общие правила. Задания требований к надежности.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящем стандарте применяют следующие термины:

установки пожаротушения;

автоматическая установка пожаротушения;

установка пенного пожаротушения;

спринклерная установка пожаротушения;

дренчерная установка пожаротушения: по ГОСТ 12.2.047

установка объемного пожаротушения;

установка поверхностного пожаротушения: по ГОСТ 12.2.047

время срабатывания установки: время с момента принятия установкой фактора пожара до момента начала истечения огнетушащего вещества из самого удаленного и высокорасположенного оросителя установки

огнетушащее вещество: по ГОСТ 12.1.033.

дистанционный пуск установки: ручной пуск установки путем подачи с некоторого расстояния командного импульса на первичный управляющий пуском установки элемент

местный пуск установки: ручной пуск установки путем подачи командного импульса на первичный управляющий пуском установки элемент непосредственно с места расположения первичного элемента

автоматический водопитатель: водопитатель, обеспечивающий расчетный расход и напор для установок водяного и пенного пожаротушения до включения основного водопитателя

основной водопитатель: водопитатель, обеспечивающий работу установок водяного и пенного пожаротушения с расчетными расходом и напором в течение нормированного времени работы установки

импульсное устройство: устройство, обеспечивающее расчетное давление в трубопроводах спринклерных и подводящих трубопроводах дренчерных установок, необходимое для срабатывания узлов управления

4 КЛАССИФИКАЦИЯ

4.1 Установки по конструктивному исполнению подразделяют на:

— спринклерные;

— дренчерные.

4.2 Дренчерные установки по виду привода подразделяют на:

— электрические;

— гидравлические;

— пневматические;

— механические;

— комбинированные.

4.3 Установки по времени срабатывания подразделяют на:

— быстродействующие — с продолжительностью срабатывания не более 3 с;

— среднеинерционные — с продолжительностью срабатывания не более 30 с;

— инерционные — с продолжительностью срабатывания свыше 30 с, но не более 180 с.

4.4 Установки по способу тушения подразделяют на:

— установки пожаротушения по площади;

— установки объемного пожаротушения.

4.5 Установки по продолжительности действия подразделяют на:

— кратковременного действия — не более 10 мин;

— средней продолжительности — не более 15 мин;

— длительного действия — свыше 15 мин, но не более 25 мин.

4.6 Установки по кратности пены подразделяют на:

— установки пожаротушения пеной низкой кратности (кратность от 5 до 20);

— установки пожаротушения пеной средней кратности (кратность свыше 20, но не более 200);

— установки пожаротушения пеной высокой кратности (кратность свыше 200).

5 ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5.1 Характеристики

5.1.1 Проектирование, изготовление, монтаж, наладку, приемку, обслуживание и эксплуатацию установок следует проводить в соответствии с требованиями настоящего стандарта, «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», «Правил устройства электроустановок», «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей»; ГОСТ 12.3.046, ГОСТ 12.2.003, ГОСТ 12.2.0070, ГОСТ 12.4.009, ГОСТ 12.1.019, СНиП 2.04.09 и нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

5.1.2 Установки должны соответствовать требованиям ГОСТ 15150 в части категорий исполнения по устойчивости к климатическим воздействиям.

5.1.3 Установки должны обеспечивать заданное время срабатывания согласно 4.3 и нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

5.1.4 Установки должны обеспечивать заданную интенсивность подачи не ниже нормативной в течение установленного времени действия согласно нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

5.1.5 Установки должны обеспечивать прочность и герметичность при пробном давлении 1,5 МПа (15 кгс/см^2).

5.1.6 Пенообразователи, используемые в установках, должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 50588.

5.1.7 Установки должны быть обеспечены устройствами:

— контроля давления в заполненных трубопроводах и в импульсном устройстве;

— перекачки пенообразователя из транспортной емкости;

— автоматического дозирования пенообразователя при его отдельном хранении;

— подачи раствора пенообразователя от передвижной пожарной техники, обеспечивающей максимальный расчетный расход и напор в расчетной секции (с указанием на устройстве требуемого давления на автонасосе);

— слива пенообразователя из емкостей хранения или его раствора из трубопроводов;

— контроля уровня в емкостях для воды, пенообразователя и его раствора.

При использовании раствора пенообразователя должны быть предусмотрены устройства для его перемешивания.

5.1.8 Установки должны быть оснащены автоматическим водопитателем, обеспечивающим расчетный расход и напор, или импульсным устройством, поддерживающим установку в режиме ожидания (контроля) под давлением, до включения основного водопитателя, в соответствии с нормативной документацией, утвержденной в установленном порядке.

5.1.9 Емкости, применяемые в установках в качестве автоматического водопитателя или импульсного устройства, должны соответствовать требованиям нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

5.1.10 Установки должны относиться по надежности электроснабжения к токоприемникам 1-й категории согласно «Правилам устройства электроустановок», утвержденным в установленном порядке.

5.1.11 Электроуправление установками должно обеспечивать:

— автоматический пуск рабочего насоса;

— автоматический пуск резервного насоса в случае отказа пуска или невыхода рабочего насоса на режим пожаротушения в течение установленного времени;

— автоматическое управление электроприводами запорной арматуры;

— автоматическое переключение цепей управления с рабочего на резервный источник питания электрической энергией;

— автоматический пуск насоса-дозатора;

— автоматический пуск резервного насоса-дозатора в случае невыхода рабочего насоса-дозатора на режим работы в течение установленного времени;

— возможность ручного пуска насосов, насосов-дозаторов и электроприводов запорной арматуры из помещений насосной станции.

5.1.12 В помещении насосной станции установки должна быть предусмотрена световая сигнализация;

— о наличии напряжения на основном и резервном вводах электроснабжения и замыкании фаз на землю (по вызову);

— о блокировке автоматического пуска насосов и насоса-дозатора;

— об аварийном уровне в резервуаре;

— об аварийном уровне в дренажном приямке;

— о повреждении линии электроуправления запорными устройствами с электроприводом, установленными на побудительных трубопроводах узлов управления дренчерных установок и напорных трубопроводах насосов-дозаторов (с расшифровкой по направлениям).

5.1.13 В помещении с персоналом, осуществляющим круглосуточный контроль за функционированием установки, должна быть предусмотрена световая и звуковая сигнализации:

— о срабатывании установки (с расшифровкой по направлениям);

— о блокировке автоматического пуска насосов;

— о неисправности установки (общий сигнал о падении давления в автоматическом водопитателе или импульсном устройстве, об аварийном уровне воды в резервуаре или дренажном приямке, о повреждении линий электроуправления запорными устройствами, об исчезновении напряжения на основном вводе электроснабжения);

— о неисправности задвижек с электроприводом.

5.1.14 Установки должны иметь устройства для формирования командного импульса на отключение технологических систем (технологического оборудования, вентиляции, кондиционирования воздуха и др.).

5.1.15 Узлы управления установок пожаротушения должны обеспечивать:

— возможность контроля состояния установки;

— выдачу сигнала для формирования командного импульса о пожаре, на включение насосов, отключение технологического и электротехнического оборудования;

— пропуск огнетушащего вещества в питающие и распределительные трубопроводы.

5.1.16 Узлы управления следует размещать в соответствии с требованиями СНиП 2.04.09.

5.1.17 Узлы управления установками следует поставлять в монтажную зону укомплектованными в соответствии с рисунками, утвержденными в установленном порядке.

5.1.18 Узлы управления по окончании монтажа должны иметь табличку с указанием:

— наименования узла и его номера;
— номера направления;
— наименования защищаемого помещения;
— типа и числа оросителей;
— функциональной схемы обвязки и принципиальной схемы установки пожаротушения;
— направлений подачи огнетушащего вещества;
— способа включения установки в действие.

5.1.19 Узлы управления и трубопроводы установок следует подвергать промывке и очистке от грязи и ржавчины не реже раза в пять лет со сменой пришедших в негодность участков.

5.1.20 Трубопроводы установок должны быть окрашены по ГОСТ 12.4.026 и ГОСТ 14202.

Узлы управления установок должны быть окрашены в красный цвет по ГОСТ 12.4.026.

Класс покрытия не ниже VI по ГОСТ 9.032.

5.1.21 Окраска пенных оросителей, извещателей, тепловых замков не допускается.

5.1.22 Установки относятся к классу ремонтируемых изделий.

5.1.23 Средний срок службы установок до капитального ремонта — не менее 10 лет.

5.1.24 Вероятность безотказной работы установок должна быть не менее 0,924, определяемая на стадии их разработки по РД 50—650.

5.1.25 Установки должны быть обеспечены запасом пенных оросителей или пенообразующих устройств на предприятии не менее 10 % от числа смонтированных и не менее 2 % — для проведения испытаний. Запрещается устанавливать взамен вскрывшихся и неисправных оросителей пробки и заглушки, а также оросители диаметром, не соответствующим проекту установки.

5.1.26 В местах, где имеется опасность механического повреждения пенных оросителей, последние должны быть защищены устройствами, не изменяющими их карту орошения.

5.1.27 В пределах одного защищаемого помещения должны быть установлены пенные оросители с выходными отверстиями одного диаметра.

5.2 Комплектность, маркировка, упаковка и транспортирование

Требования к комплектности, маркировке, упаковке и транспортированию элементов, входящих в состав установки, должны быть указаны в нормативной документации на эти элементы.

5.3 Требования безопасности

5.3.1 Установки должны быть безопасными в условиях эксплуатации, при техническом обслуживании и ремонте.

5.3.2 Доступ к оборудованию, узлам управления должен быть удобным и безопасным.

5.3.3 Узлы управления и краны ручного включения установок должны быть ограждены и опломбированы в соответствии с ГОСТ 12.4.009, за исключением узлов управления и кранов ручного включения, установленных в помещениях насосных станций или пожарных постов.

5.3.4 Узлы управления, размещаемые в защищаемых помещениях, должны быть отделены от этих помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределом огнестойкости 0,75 ч; вне защищаемых помещений — остекленными или сетчатыми перегородками. Допускается применение других технических решений, обеспечивающих заданный предел огнестойкости.

5.3.5 Исполнение (группа) электрооборудования установок должно соответствовать категории пожаро-и взрывобезопасности производств согласно «Правилам устройств электроустановок» и СНиП II—90.

5.3.6 Электрооборудование и трубопроводы установок должны быть заземлены (занулены).

Знак и место заземления — по ГОСТ 21130.

5.3.7 Запорные устройства (задвижки, вентили, краны) должны соответствовать эргономическим требованиям ГОСТ 21752 и ГОСТ 21753, должны быть снабжены указателями (стрелками) направления потока жидкости и надписями «ОТКР.» и «ЗАКР.» и должны исключать возможность случайного или самопроизвольного включения и выключения установки.

5.3.8 К работе с установкой должны допускаться лица, прошедшие специальный инструктаж и обучение безопасным методам труда, проверку знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе по ГОСТ 12.0.004, а также они должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты.

5.3.9 Запрещается:

— использование трубопроводов установок для подвески или крепления какого-либо оборудования;

— присоединение к трубопроводам установок производственного оборудования и санитарных приборов;

— использование внутренних пожарных кранов, установленных на трубопроводах спринклерных установок для других целей, кроме тушения пожаров.

5.3.10 В помещениях насосной станции пожаротушения и узлов управления должна быть вывешена принципиальная схема установки, в соответствии с которой нумеруют насосы, узлы управления, задвижки и другое оборудование.

5.3.11 В помещениях насосной станции должны быть предусмотрены рабочее и аварийное освещения, а также телефонная связь с пожарным постом (диспетчерской).

5.3.12 У места проведения испытаний или ремонтных работ должны быть установлены предупреждающие знаки «Осторожно! Прочие опасности» по ГОСТ 12.4.026 с поясняющей надписью «Идут испытания!», а также вывешены инструкции и правила безопасности.

5.3.13 Помещение для хранения пенообразователя должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005 и СНиП 2.04.05.

5.3.14 Установки должны обеспечивать требования ГОСТ Р 50588 в части охраны окружающей среды при эксплуатации, техническом обслуживании, испытании и ремонте.

6 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1 Испытания установок следует проводить согласно требованиям настоящего стандарта, «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», «Правил устройства электроустановок», утвержденных в установленном порядке, сопроводительной эксплуатационной документации на отдельные элементы установки и нормативной документации на установки.

6.2 Испытания следует проводить перед сдачей установок в эксплуатацию и в период эксплуатации не реже раза в 5 лет.

6.3 Испытания должны быть проведены с целью установления соответствия основных параметров требованиям 5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.10, 5.1.12—5.1.15 настоящего стандарта и нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

6.4 Соответствие установки требованиям 5.1.7—5.1.9, 5.1.14, 5.1.16—5.1.18, 5.1.20, 5.1.21, 5.1.25—5.1.27 и качество выполнения монтажных работ устанавливают внешним осмотром.

6.5 Необходимость проведения огневых испытаний установок и проверки интенсивности орошения защищаемой площади или объема, заданного времени срабатывания определяет заказчик, органы Госпожнадзора или приемочная комиссия. Огневые ис-

пытания и проверку интенсивности орошения следует проводить по программе и методике, утвержденной в установленном порядке и согласованной с органами Госпожнадзора.

В случае невозможности из-за условий производства проведения проверки интенсивности орошения и огневых испытаний рекомендуется использовать выносные секции, размеры которых определены программой испытаний, а их гидравлические параметры должны соответствовать параметрам основной расчетной секции.

6.6 Испытания установок должны проводить предприятия (организации), эксплуатирующие установки, или специализированная организация, обслуживающая эти установки.

6.7 На период проведения испытаний должны быть предусмотрены мероприятия, обеспечивающие пожарную безопасность защищаемого объекта.

6.8 При приемке установки в эксплуатацию монтажная и наладочная организации должны предъявить:

— исполнительную документацию (комплект рабочих чертежей с внесенными в них изменениями);

— сертификаты соответствия, технические паспорта или другие документы, удостоверяющие качество материалов, изделий и оборудования, примененных при производстве монтажных работ;

— производственную документацию согласно ВСН 25—09.67.

6.9 При сдаче установки в эксплуатацию должны быть проведены:

— внешний осмотр установки;

— индивидуальные испытания узлов установок.

6.10 Перед проведением испытаний узлов управления все элементы и узлы установки, емкости, подлежащие заполнению водой (раствором пенообразователя), должны быть заполнены ими. Заполненный до расчетного уровня автоматический водопитатель или импульсное устройство должны быть накачаны воздухом до рабочего давления, указанного в проекте.

6.11 Наполнение установок водой (раствором пенообразователя) следует проводить в следующей последовательности;

а) проверяют возможность выпуска воздуха из верхних точек;

б) открывают устройства для выпуска воздуха;

в) медленно наполняют установку;

г) закрывают все устройства для выпуска воздуха.

6.12 Испытания правильности работы узлов управления спринклерных установок следует проводить путем открытия на спускном трубопроводе крана (вентиля), предназначенного для проверки работы установки, при этом должны вскрыться клапан и

сработать сигнальное устройство (возможен автоматический пуск насоса (ов).

6.13 Испытания правильности работы узлов управления дренчерных установок следует проводить при закрытой задвижке, установленной выше клапана, путем открывания крана (вентиля) на побудительном трубопроводе, при этом должен вскрыться клапан и сработать сигнальное устройство.

6.14 Проверка работоспособности импульсного устройства по 5.1.8 осуществляется имитацией с помощью стрелки ЭКМ падения давления в нем на 0,05 МПа. При этом на щите сигнализации в помещении пожарного поста (диспетчерской) должны включиться световая и звуковая сигнализации.

6.15 Гидравлические испытания емкостей, работающих без давления, следует проводить с соблюдением следующих требований:

— запорная арматура должна быть закрыта и обеспечено отсутствие течи через затворы, сальники и т. д.;

— залив воды следует проводить в два этапа.

На первом этапе емкость необходимо залить на высоту один метр и выдержать в течение суток для проверки герметичности днища.

На втором этапе емкость необходимо залить до проектной отметки.

Емкость считается выдержавшей испытания, если в течение суток не обнаружено признаков течи.

6.16 Трубопроводы спринклерных установок следует подвергать гидравлическим испытаниям раз в три года.

6.17 Трубопроводы должны быть подвергнуты испытаниям в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05.

6.18 Испытания насосов и компрессоров следует выполнять в соответствии со СНиП 3.05.05.

6.19 Проверку качества пенообразователя 5.1.6 или его раствора следует проводить в соответствии с ГОСТ Р 50588.

6.20 Испытаниям должны быть подвергнуты выбранные представителями заказчика и Госпожнадзора участки спринклерных и дренчерных установок на основании нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

6.21 Испытания спринклерных установок следует проводить в два этапа:

— I этап — проверку по 5.1.3, 5.1.11—5.1.15 проводят с помощью теплового импульса, имитирующего пожар и воздействующего непосредственно на спринклерный ороситель;

— II этап — проверку по 5.1.4 проводят с соблюдением следующих требований;

— спринклерные оросители выбранного участка должны быть заменены соответствующими дренчерными оросителями:

— пуск установки проводят вручную.

6.22 Испытания дренчерных установок по 5.1.3, 5.1.5, 5.1.6, 5.1.10, 5.1.12—5.1.15 следует проводить в один этап с помощью имитации фактора пожара (дым, тепло, пламя), воздействующего непосредственно на соответствующий тип извещателя.

6.23 Установки считают выдержавшими испытания (6.21 и 6.22), если показатели соответствуют требованиям нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

6.24 Допускается проверку работоспособности установок (кроме 5.1.4) проводить при заполнении трубопроводов водой.

6.25 Проверку работоспособности установки по 5.1.4, находящейся в эксплуатации, допускается проводить путем измерения расхода огнетушащего вещества при вскрытии (работе) одного спринклера (дренчера) и расчетном давлении на узле управления для работы одного пенного оросителя со сливом огнетушащего вещества через рукав в специальную емкость

Расход огнетушащего вещества q, л/с, рассчитывают по формуле

$$q = \frac{V}{t}, \qquad (1)$$

где V — объем жидкости, л;

t — время слива жидкости, с.

Расход через пенный ороситель при этом должен быть не ниже расчетного, указанного в нормативных документах.

6.26 Интенсивность подачи (для установок объемного тушения — расход) и кратность пены определяют на выбранном участке при расчетном напоре в установке пожаротушения пеной низкой и средней кратности при работе одного пенного оросителя для спринклерных и четырех — для дренчерных установок, в установке пожаротушения пеной высокой кратности — одного пенообразующего устройства.

6.26.1 На выбранном участке в контрольных точках должны быть установлены металлические поддоны размером 0,5×0,5 м и высотой бортов не менее 0,2 м для пены низкой кратности и 0,4 м средней кратности.

Количество контролируемых точек должно быть принято в соответствии с программой испытаний, но не менее трех.

6.26.2 Интенсивность орошения по раствору пенообразователя в каждой контрольной точке I, л/м^2·с рассчитывают по формуле

$$I = \frac{V_{под}}{F_{под} \cdot t}, \qquad (2)$$

где $V_{под}$ — объем раствора, собранный в поддоне за время работы установки в установившемся режиме, л;

t — продолжительность работы установки определяют по заполнению первого поддона пеной, с;

$F_{под}$ — площадь поддона, м^2.

Интенсивность орошения в каждой контрольной точке должна быть не ниже нормативной.

6.26.3 Значения кратности пены (низкой и средней) K рассчитывают по формуле

$$K = \frac{V_п}{V_р}, \qquad (3)$$

где $V_п$ — объем пены в поддоне, см^3;

$V_р$ — объем раствора в поддоне, см^3.

Для измерения кратности пены рекомендуется взять один из поддонов 6.26.2, заполненных полностью пеной.

6.26.4 Метод определения интенсивности подачи в установках объемного тушения определяют программой испытания с учетом конкретных условий объекта.

6.26.5 Кратность пены K для установок объемного пожаротушения с применением пены высокой кратности определяют расчетным методом путем измерения времени заполнения пеной объема, заданного программой испытаний, по формуле

$$K = \frac{V}{q \cdot t}, \qquad (4)$$

где V — объем пены, м^3;

q — расход раствора пенообразователя через пенообразующее устройство при расчетном расходе и напоре перед ним, м^3;

t — время заполнения объема, с.

6.27 При получении неудовлетворительных результатов испытаний по 6.26 хотя бы по одному из параметров должны быть определены и устранены причины, а затем проведены повторные испытания.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и заносят в таблицу акта проведения испытаний установки (приложение А).

6.28 При испытании по 5.1.3 за время срабатывания установки следует принимать время с момента восприятия установкой фактора пожара до момента начала истечения пены из оросителей.

6.29 Проверку приборов световой и звуковой сигнализации, установленных у входа в защищаемое помещение, осуществляют путем нажатия кнопок опробования, расположенных на щитах управления и сигнализации.

6.30 Проверку повышения уровня воды (раствора пенообразователя) в дренажном приямке 5.1.13 осуществляют путем замыкания контактов реле, сигнализатора давления. При этом должны включиться насос, световая сигнализация на щите управления в насосной станции «Аварийный уровень в дренажном приямке», а в помещении пожарного поста (диспетчерской) — звуковая сигнализация.

6.31 Проверку средств сигнализации уровня в резервуарах с запасом воды (раствора пенообразователя) 5.1.12, 5.1.13 осуществляют путем замыкания контактов сигнализатора уровня, имитирующих аварийные уровни в резервуаре. На щите управления в насосной станции должна включиться световая сигнализация, а в помещении пожарного поста (диспетчерской) — звуковая сигнализация.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель предприятия

(организации)

А К Т

испытаний автоматической установки пенного пожаротушения

Город _____ «_____»_____ 199____г.

Наименование объекта _____

_____

_____

Мы, нижеподписавшиеся члены комиссии, в составе:

1 от предприятия _____

_____

наименование предприятия

_____

фамилия, имя, отчество, должность

2 от специализированной организации _____

_____

наименование организации

_____

фамилия, имя, отчество, должность

3 от пожарной охраны _____

_____

_____

_____

фамилия, имя, отчество

произвели испытания установки пожаротушения.

Комиссия произвела испытания в _____

_____

наименование защищаемых помещений,

_____

секции установки, подвергнутых испытанию

_____

_____

Имитация очага пожара в виде поднесенного к извещателю зажженного факела была выполнена в контрольных точках _____

_____

_____

_____

указать каких

_____

Испытания проведены в соответствии с требованиями ГОСТ Р и программы применительно к проекту _____

_____

указать шифр нормативной документации

Результаты испытаний сведены в таблицу.

4. Заключение комиссии

4.1 Основные технические параметры установок:
интенсивность орошения;
время срабатывания;
объем сигнализации в режиме ожидания и пожаротушения соответствуют, не соответствуют _____

_____

нужное подчеркнуть,
указать шифр нормативной документации,

_____

утвержденной в установленном порядке

Таблица А.1 — Результаты испытаний

Номер испытания	Наименование защищаемого помещения	Номер выбранного участка установки	Время вскрытия спринклера (извещателя)	Время появления пены из оросителя	Время срабатывания установки	Продолжительность действия установки t, с	Объем раствора пенообразователя в поддоне $q_{под}$, л	Интенсивность орошения в контрольных точках I, л/см^2

4.2 Установка подлежит:

дальнейшей эксплуатации, доработке, ремонту _____

указать какому

_____

нужное подчеркнуть

списанию.

Члены комиссии:

Представитель предприятия _____ _____
Личная подпись Расшифровка подписи

Представитель специализированной организации _____ _____
Личная подпись Расшифровка подписи

Представитель пожарной охраны _____ _____
Личная подпись Расшифровка подписи

УДК 614.843:006.354 ОКС 13.220.20 Г88 ОКП 48 5480

Ключевые слова: установки, пожаротушение пенное, локализация, тушение, ликвидация пожара, автоматическая пожарная сигнализация

Редактор *Р. Г. Говердовская*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *Н. И. Гаврищук*

Сдано в наб 31 07 95 Подп в печ 04 10.95. Усл. печ. л. 1 40 Усл кр.-отт. 1,40.
Уч -изд. л 1,15 Тираж 524 экз С 2855.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.
ЛР № 021007 от 10 08.95 г.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1809
ПЛР № 040138