

ПРОЕКТ



ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ
ОБЩЕСТВО

СИСТЕМА СТАНДАРТОВ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

**АВТОМАТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ
ВОДЯНОГО ПОЖАРОТУШЕНИЯ.
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, МОНТАЖ И
ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

Ст. ВДПО 3-02-08

Издание официальное

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ВДПО ПО
ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Москва 2008

Дата введения 01.01.2009г.

Ключевые слова: автоматическое водяное пожаротушение, ороситель

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Область применения	3
2.	Нормативные ссылки	3
3.	Термины и определения	4
4.	Проектирование	7
5.	Монтаж и сдача в эксплуатацию	10
6.	Техническое обслуживание и ремонт	11

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

© НИИ ВДПО ОПБ, г.Москва, 2008 г.

1. Область применения

1.1. Стандарт распространяется на проектирование, монтаж и сдачу в эксплуатацию, эксплуатацию (техническое обслуживание) автоматических установок водяного пожаротушения.

1.2. Стандарт устанавливает терминологию в области проектирования, монтажа и эксплуатации установок этого типа и определения терминов.

1.3. Стандарт обязателен для применения всеми организациями ВДПО, занимающимися проектированием, монтажом и эксплуатацией автоматических установок водяного пожаротушения.

2. Нормативные ссылки

- ГОСТ 12.2.047-86. Пожарная техника. Термины и определения.
- ГОСТ 12.3.046-91. Установки пожаротушения автоматические. Общие технические требования.
- ГОСТ 12.4.009-83. Пожарная техника для защиты объектов. Основные виды. Размещение и обслуживание.
- ГОСТ Р 50680-94. Установки водяного пожаротушения автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.
- ГОСТ 51043-02. Установки водяного и пенного тушения автоматические. Оросители спринклерные и дренчерные. Общие технические требования. Методы испытаний.
- ГОСТ Р 51052-02. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Клапаны узлов управления. Общие технические требования. Методы испытаний.
- НПБ 59-97. Установки водяного и пенного пожаротушения. Пеносмесители пожарные и дозаторы. Номенклатура показателей. Общие технические требования. Методы испытаний.
- НПБ 62-97. Установки водяного и пенного пожаротушения. Оповещатели пожарные звуковые гидравлические. Общие технические требования. Методы испытаний.
- НПБ 68-98. Оросители водяные спринклерные для подвесных потолков. Огневые испытания.
- НПБ 80-99. Модульные установки пожаротушения тонкораспыленной водой автоматические. Общие технические требования. Методы испытаний.
- НПБ 83-99. Установки водяного и пенного пожаротушения. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний.
- НПБ 84-00. Установки водяного и пенного пожаротушения роботизированные. Общие технические требования. Методы испытаний.

- НПБ 87-00. Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Оросители. Общие технические требования. Методы испытаний.
- НПБ 88-01. Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования.

3. Термины и определения

Агрегат насосный – агрегат, состоящий из насоса или нескольких насосов и приводящего двигателя, соединённых между собой.

Акселератор – устройство, обеспечивающее при срабатывании оросителя сокращение времени срабатывания спринклерного воздушного сигнального клапана.

Бак гидравлический (гидробак) – герметичный сосуд, заполненный водой или водным раствором.

Бак гидропневматический (гидропневмобак) – герметичный сосуд, частично заполненный водой или водным раствором и находящийся под избыточным давлением сжатого воздуха.

Бак пневматический (пневмобак) – герметичный сосуд, находящийся под избыточным давлением воздуха.

Ветвь – участок распределительного трубопровода с установленными на нём оросителями (насадками, распылителями), начинающийся от питающего трубопровода.

Включение (пуск) водяной установки местное – ручное включение (пуск) от пусковых элементов, установленных в помещении насосной станции или непосредственно вблизи узла управления.

Водопитатель автоматический – водопитатель, автоматически обеспечивающий расчётное давление в питающих и распределительных трубопроводах водяного пожаротушения, необходимое для срабатывания узлов управления, а также восполнения незначительных утечек из гидравлической системы автоматической установки пожаротушения в процессе её длительной эксплуатации.

Водопитатель вспомогательный – водопитатель, автоматически обеспечивающий давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления, а также расход и напор воды или водного раствора в течение установленного времени.

Водопитатель основной – водопитатель, обеспечивающий работу установки пожаротушения с расчётным расходом и давлением воды или водного раствора в течение установленного времени.

Время срабатывания номинальное – нормативное значение времени срабатывания спринклерного оросителя и оросителя с внешним приводом, указанное в настоящем стандарте или в технической документации на данный вид изделия.

Время срабатывания спринклерного оросителя статическое условное (условное время срабатывания) – время с момента помещения спринклерного оросителя в термостат с температурой, превышающей на 30°C, до срабатывания теплового замка спринклерного оросителя.

Время срабатывания установки – время с момента принятия установкой фактора пожара до момента истечения огнетушащего вещества из самого удалённого и высоко расположенного оросителя установки.

Гидроускоритель – устройство, обеспечивающее сокращение времени срабатывания дренчерного сигнального клапана с гидроприводом.

Глубина завесы – перпендикулярная ширине завесы протяжённость защищаемой площади, в пределах которой обеспечивается заданное значение расхода на 1м (по технической документации на дманный вид усилителя).

Замок тепловой – устройство, состоящее из термочувствительного элемента, удерживающего запорный орган спринклерного оросителя, и срабатывающее при достижении температуры, равной температуре срабатывания термочувствительного элемента.

Импульс управляющий – воздействие, оказываемое одной частью установки на другую для побуждения последней к выполнению заданной функции.

Инерционность установки – время с начала достижения контролируемым фактором пожара порога срабатывания чувствительного элемента до момента начала истечения огнетушащего вещества из самого удалённого и высоко расположенного оросителя установки (для установок пожаротушения, в которых предусмотрена задержка подачи огнетушащего вещества для эвакуации людей из защищаемого помещения и останова технологического оборудования, это время не входит в их инерционность).

Интенсивность орошения огнетушащим веществом – количество (масса) огнетушащего вещества, подаваемого на единицу площади (в единицу объёма) в единицу времени.

Интенсивность подачи огнетушащего вещества нормативная – интенсивность подачи огнетушащего вещества, установленная в нормативной документации.

Камера задержки – устройство, установленное на линии сигнализатора давления и предназначенное для сведения к минимуму вероятности подачи ложных сигналов тревоги, вызываемых приоткрыванием сигнального клапана вследствие резких колебаний давления источника водоснабжения.

Клапан дренажный – нормально открытое запорное устройство, автоматически перекрывающее дренажную линию при срабатывании сигнального клапана.

Клапан сигнально-пусковой (сигнальный клапан) – нормально закрытое пусковое устройство, предназначенное для пуска огнетушащего вещества при срабатывании оросителя или пожарного извещателя и выдачи командного импульса.

Компенсатор – устройство с фиксированным отверстием, предназначенное для сведения к минимуму вероятности ложных срабатываний сигнального клапана, вызываемых утечками в питающем или распределительном трубопроводах.

Коэффициент производительности оросителя – относительная величина, характеризующая пропускную способность оросителя по подаче огнетушащих веществ.

Ороситель – устройство, предназначенное для тушения, локализации или блокирования пожара путём разбрызгивания или распыления воды или водных растворов.

Ороситель винтовой – ороситель, у которого формирование струи распылённой воды осуществляется по поверхности конической винтовой спирали.

Ороситель диафрагменный (каскадный) – ороситель, у которого формирование струи распылённой воды осуществляется по поверхности цилиндрических колец, убывающих по диаметру по мере удаления от отверстия корпуса-штуцера.

Ороситель двустороннего направления потока – ороситель, формирующий неконцентричный поток воды или водного раствора по двум направлениям.

Ороситель для водяной завесы – ороситель, предназначенный для локализации пожара путём создания водяных завес.

Ороситель для жилых домов – ороситель, предназначенный для тушения пожаров в жилом секторе.

Ороситель для пневмо- и массопроводов – ороситель, предназначенный для предотвращения распространения пожара по пневмо- и массокоммуникациям.

Ороситель для подвесных потолков и стеновых панелей – ороситель общего назначения, монтируемый в подвесных потолках или стеновых панелях.

Ороситель для предупреждения взрывов – ороситель, предназначенный для предотвращения возможности возникновения взрывоопасной ситуации.

Ороситель для стеллажных складов – ороситель, предназначенный для тушения пожаров во внутрестеллажном пространстве.

Ороситель дренажный – ороситель с открытым выходным отверстием.

Ороситель лопаточный – ороситель, у которого поток воды из корпуса-штуцера изменяет направление под определённым углом (чаще всего 90°) по лопатке, расположенной под отверстием корпуса-штуцера, и разбрызгивается плоской струёй.

Ороситель общего назначения – розеточный ороситель традиционной конструкции, устанавливаемый под потолком или на стене и предназначенный для тушения или локализации пожара в зданиях и помещениях различного назначения.

Ороситель одностороннего направления потока – ороситель, формирующий концентричный поток воды или водного раствора в одном направлении.

Ороситель потайной – ороситель для потайных потолков и стеновых панелей, у которого корпус, дужки и частично термочувствительный элемент находятся в углублении потока или стены.

Ороситель розеточный – ороситель, у которого формирование водяного факела осуществляется посредством розетки, на которую направляется из корпуса-штуцера струя воды.

Ороситель симметричного направления потока – ороситель, формирующий симметричный (концетричный, эллипсный и т.п.) поток воды в вертикальной плоскости.

Ороситель скрытый – ороситель для подвесных потолков и стеновых панелей, устанавливаемый заподлицо с подвесным потолком или стеной, скрытый термочувствительной декоративной крышкой.

Ороситель специального назначения – ороситель, предназначенный для выполнения специальной задачи по тушению, локализации или блокированию распространения пожара.

Ороситель спринклерный – ороситель с запорным устройством выходного отверстия, вскрываемым при срабатывании теплового замка.

Ороситель с управляемым приводом – ороситель с запорным устройством выходного отверстия, вскрываемым при подаче внешнего управляющего воздействия (электрического, гидравлического, пневматического, пиротехнического или комбинированного).

Ороситель углубленный – ороситель для подвесных потолков и стеновых панелей, у которого формирование водяного потока осуществляется через щелевые отверстия, полость которых может находиться параллельно, перпендикулярно или под любым углом к полости оросителей.

Ороситель эвольвентный (центробежный) – ороситель, который формирует распылённый факел воды благодаря центробежным усилиям, воздействующим на струю воды.

Разбрызгиватель – ороситель, предназначенный для разбрызгивания воды или водных растворов (диаметр капель в разбрызгиваемом растворе не регламентируется).

Распылитель – ороситель, предназначенный для распыления воды или водных растворов (средний диаметр капель в распылённом потоке не более 150мкм).

Сигнализатор давления – сигнальное устройство, предназначенное для приёма командного гидравлического импульса, выдаваемого узлом управления, и преобразования его в логический командный импульс.

Сигнализатор потока жидкости – сигнальное устройство, предназначенное для преобразования определённого расхода жидкости в трубопроводе в логический командный импульс.

Система побудительная – совокупность тепловых замков с тросом или трубопроводом, заполненным водой, водным раствором или сжатым

воздухом, предназначенная для автоматического и дистанционного включения дренчерных установок пожаротушения.

Трубопровод питающий – трубопровод, соединяющий узел управления с распределительными трубопроводами.

Трубопровод подводящий – трубопровод, соединяющий источник огнетушащего вещества с узлами управления.

Трубопровод распределительный – трубопровод, на котором монтируются оросители.

Установка водяного пожаротушения – установка пожаротушения, в которой в качестве огнетушащего вещества используется вода или водные растворы.

Установка гидropневматическая – совокупность гидро- и пневмобаков или гидropневмобаков, оснащённых устройствами для поддержания в них соответствующего избыточного давления и объёма воды или водного раствора.

Установка насосная – насосный агрегат с комплектующим оборудованием, смонтированный по определённой схеме, обеспечивающей работу насоса.

Установка пожаротушения дренчерная – установка пожаротушения, оборудованная дренчерными оросителями.

Установка пожаротушения спринклерная – автоматическая установка пожаротушения, оборудованная спринклерными оросителями.

Установка пожаротушения спринклерная водовоздушная – спринклерная установка пожаротушения, работающая в тёплый период года как водозаполненная, а в холодный – как воздушная.

Установка пожаротушения спринклерная водозаполненная – спринклерная установка пожаротушения, все трубопроводы которой заполнены водой (водным раствором).

Установка пожаротушения спринклерная воздушная – спринклерная установка пожаротушения, подводящий трубопровод которой заполнен водой (водным раствором), остальные – воздухом под давлением.

Устройство импульсное – устройство, обеспечивающее расчётное давление в трубопроводах спринклерных и подводящих трубопроводах дренчерных установок, необходимое для срабатывания узлов управления.

Ширина завесы – фронтальная протяжённость защищаемой площади, в пределах которой обеспечивается заданное значение расхода воды на 1 м.

Эксгаустер – устройство, обеспечивающее при срабатывании спринклерного оросителя ускорения срабатывания спринклерного воздушного сигнального клапана путём активного сброса давления воздуха из питающего трубопровода.

4. Проектирование

4.1. В составе проектов на автоматические установки водяного пожаротушения должны присутствовать сведения по:

- источникам водоснабжения;
- водопитателям;
- узлам управления;
- применяемым трубопроводам;
- используемым оросителям.

4.2. В качестве источников водоснабжения могут быть использованы: открытые водоёмы, пожарные резервуары или водопроводы различного назначения.

4.3. В качестве водопитателей применяются:

- основные водопитатели;
- вспомогательные;
- автоматические.

Основные водопитатели обеспечивают работу установок пожаротушения с расчётным расходом и давлением воды (водного раствора) в течение нормируемого времени.

Вспомогательные водопитатели автоматически обеспечивают давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления, а также расчётные расход и напор воды (водного раствора) до выхода на рабочий режим основного водопитателя.

Автоматические водопитатели автоматически обеспечивают давление в трубопроводах, необходимое для срабатывания узлов управления.

4.4 Узлы управления, представляющие собой совокупность запорных и сигнальных устройств с ускорителями (замедлителями) их срабатывания, трубопроводной арматуры и измерительных приборов, расположенных между подводящим и питающим трубопроводами, предназначены для их пуска и контроля за их работоспособностью.

4.5. В качестве трубопроводов установок пожаротушения применяют:

- подводящие (от основного водопитателя до узла управления);
- питающие (от узла управления до распределительного трубопровода);
- распределительные (трубопроводы с оросителями в пределах защищаемого помещения).

4.6. В качестве оросителей следует применять устройства, предназначенные для тушения, локализации или блокирования пожара путём разбрызгивания или распыления воды или водных растворов.

4.7. При проектировании автоматических установок водяного пожаротушения необходимо выполнить следующие операции:

- проверить совместимость материалов в защищаемом помещении с водой;
- обосновать вид установки пожаротушения (спринклерную, дренчерную, или распылённой водой);
- при выборе спринклерной установки определить её вид: водозаполненная или воздушная;

- определить интенсивность орошения, площадь, защищаемую одним оросителем, площадь для расчёта расхода воды, расчётное время работы установки. При использовании воды с добавками смачивателей на основе пенообразователей общего назначения, интенсивность орошения может быть принята в 1,5 раза меньше, чем для водяных установок;
 - выбрать тип наиболее эффективного для защищаемого помещения оросителя;
 - по паспортным данным выбранного оросителя определить давление, которое должно быть обеспечено у наиболее удалённого или высокорасположенного оросителя и расстояние между оросителями;
 - определить расчётный расход воды для спринклерных и дренчерных установок;
 - оценить продолжительность тушения пожара;
 - исходя из расчётного расхода воды и продолжительности тушения пожара оценить расчётное количество воды в пожарных резервуарах (водоёмах). При этих оценках допускается учитывать возможность их пополнения водой в течение всего периода тушения пожара;
 - разработать схему размещения оросителей в защищаемом помещении и варианты оптимальной трассировки трубопроводной сети. При этом допускается проектировать:
 - подводящие трубопроводы тупиковыми (если установка содержит до трёх узлов управления и длина наружного тупикового трубопровода не превышает 200м. В остальных случаях подводящие трубопроводы должны быть кольцевыми и разделяться на участки задвижками из расчёта не более трёх узлов на участке);
 - питающие трубопроводы допускается проектировать как кольцевыми, так и тупиковыми в зависимости от конфигурации помещения, формы перекрытия (покрытия) наличия колонн и световых фонарей;
 - на одной ветви распределительного трубопровода, как правило, следует устанавливать не более шести оросителей с диаметром выходного отверстия до 12мм включительно и не более четырёх оросителей с диаметром свыше 12мм;
 - в дренчерных установках питающие и распределительные трубопроводы допускается заполнять водой или водным раствором до отметки наиболее низко расположенного оросителя в данной секции.
- 4.8. В проектах установок водяного пожаротушения допускается применение металлических и пластмассовых трубопроводов. При этом использование пластмассовых труб имеет ряд ограничений:

- применение пластмассовых труб в установках пожаротушения возможно со сроком их службы не менее 20 лет в помещениях категорий В, Г и Д по степени взрывопожарной и пожарной опасности;
- использование пластмассовых трубопроводов возможно только для водозаполненных систем;
- применение таких трубопроводов в установках наружного пожаротушения не допускается;
- возможна прокладка пластмассовых трубопроводов в помещениях с диапазоном температур от 5 до 50°C;
- не допускается прокладка пластмассовых трубопроводов транзитом через административные, бытовые и хозяйственные помещения, распределительные устройства, помещения электроустановок, щиты систем контроля и автоматики, вентиляционные камеры, тепловые пункты, лестничные клетки и коридоры;
- основным требованием при проектировании пластмассовых трубопроводов для спринклерных систем является отсутствие прямого воздействия пламени на трубопроводы;
- на ветвях распределительных пластмассовых трубопроводов возможно применение спринклерных оросителей с температурой срабатывания не более 68°C;
- рабочее давление трубопровода из пластмассовых труб должно быть не менее 1,0 МПа.

4.9. Следующим этапом проектирования является гидравлический расчёт, при котором определяется расход воды через каждый ороситель и диаметры различных участков трубопровода при условии обеспечения нормативной интенсивности орошения каждого защищаемого участка.

4.10. Выбирают насосную установку, выполняющую роль основного водопитателя и предназначенного для обеспечения необходимого давления и расхода огнетушащего вещества.

В зависимости от требуемого расхода могут использоваться один или несколько рабочих насосных агрегатов. Независимо от их количества в насосной установке должен быть предусмотрен один резервный насосный агрегат.

4.11. Размещают насосную установку в насосной станции, которая может располагаться в отдельном помещении здания на первых, в цокольных и подвальных этажах, которые имеют отдельный выход наружу или на лестничную клетку с выходом наружу. Допускается размещать насосные станции в отдельно стоящих зданиях (пристройках), а также в помещении производственного здания, отделённого от других помещений противопожарными перегородками и перекрытиями с пределами огнестойкости REI 45.

4.12. В насосной станции необходимо поддерживать температуру воздуха от 5 до 35°C и относительную влажность воздуха не выше 80%. Насосную станцию следует относить:

- по степени обеспеченности подачи воды – 1-й категории согласно СНиП 2.04.02-84. Количество всасывающих линий к насосной станции, независимо от числа и групп установленных насосов, должно быть не менее двух. Каждая всасывающая линия должна быть рассчитана на пропуск полного расчётного количества воды;
- по надёжности электроснабжения – к 1-й категории согласно ПУЭ (питание от двух независимых источников водоснабжения) При невозможности выполнить это требование допускается устанавливать (кроме подвальных помещений) резервные насосы с приводом от двигателей внутреннего сгорания.

4.13. Выбирают автоматический или вспомогательный водопитатель.

В качестве автоматического водопитателя может применяться сосуд (сосуды), заполненный водой (не менее 0,5м³ и сжатым воздухом. В спринклерных установках с подсоединёнными пожарными кранами для зданий высотой более 30м объём воды или раствора пенообразователя увеличивают до 1м³ и более.

Объём воды вспомогательного водопитателя рассчитывают из условия обеспечения расхода, необходимого для дренчерной установки (всего количества оросителей) или спринклерной установки (на пять оросителей).

Автоматический и вспомогательный водопитатели должны отключаться при включении основных насосов.

5. Монтаж и сдача в эксплуатацию

5.1. При выполнении монтажных работ следует выполнять общие требования, изложенные в разд. 8 Стандарта ВДПО 3-01-08. Автоматические установки пожаротушения. Классификация. Область применения.

5.2. Монтаж насосов и компрессоров следует производить в соответствии с рабочей документацией и ВСН 394-78. Инструкция по монтажу компрессоров и насосов.

5.3. Перед началом монтажа проводят входной контроль, подготавливают фундаменты, размечают и выравнивают площадки для пластин под регулировочные винты. При выверке и креплении необходимо обеспечивать совмещение в плане осей оборудования с осями фундамента.

5.4. Выверку насосов производят регулировочными винтами, предусмотренными в их опорных частях. Выверку компрессоров допускается выполнять регулировочными винтами, инвентарными установочными домкратами, установочными гайками на фундаментных болтах или пакетами металлических прокладок. До окончательной затяжки гаек фундаментных

болтов запрещается производить работы, которые могут нарушить выверенное положение оборудования.

5.5. Компрессоры и насосные агрегаты, не имеющие общей фундаментной плиты, монтируют последовательно. Монтаж следует начинать с редуктора или машины большей массы. Выполняют центровку осей по полумуфтам, подключают маслопроводы и после выверки и окончательного закрепления агрегата – трубопроводы.

5.6. Размещение запорной арматуры на всех всасывающих и напорных трубопроводах должно обеспечивать возможность их замены или ремонта любого из насосов, обратных клапанов и основной запорной арматуры, а также проверки характеристик насосов.

5.7. Узлы управления необходимо поставлять в зону монтажа окончательно укомплектованными в соответствии с принятой в проекте схемой обвязки.

5.8 Для узлов управления необходимо предусматривать функциональную схему обвязки, а на каждом направлении – таблички с указанием рабочего давления, категории взрывопожароопасности защищаемых помещений, типа и количества оросителей в каждой секции установки, положения запорных элементов в дежурном режиме.

5.9. Монтаж и крепление трубопроводов и оборудования следует осуществлять в соответствии со СНиП 3.05.05-87. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы и ВСН 2661-01-91. Правила производства и приёмки работ. Автоматические установки пожаротушения.

5.10. Трубопроводы необходимо крепить держателями непосредственно к конструкциям здания. При этом не допускается их использование в качестве опор для других конструкций. Узлы крепления труб устанавливаются с шагом до 4м. Для труб с условным проходом более 50мм шаг может быть увеличен до 6м при наличии двух взаимонезависимых узлов крепления, прикреплённых к конструкциям здания. Аналогичное увеличение шага крепления допускается при прокладке трубопроводов через гильзы и пазы.

5.11. Для воздушных спринклерных установок следует предусматривать уклон питающих и распределительных трубопроводов в сторону узла управления или спускных устройств: для труб с наружным диаметром менее 57мм-0,01, 57мм и более – 0,005.

5.12. Трубопровод, смонтированный из пластмассовых труб, испытывают при положительной температуре не ранее, чем через 16 часов после сварки последнего соединения.

5.13. Монтаж оросителей на защищаемых объектах осуществляют в соответствии с проектом и технической документацией на конкретный вид оросителя.

5.14. При монтаже оросителей рекомендуется плоскости дужек оросителя последовательно ориентировать сначала вдоль распределительного трубопровода, а затем перпендикулярно его направлению. На соседних рядах рекомендуется ориентировать плоскости дужек перпендикулярно

друг другу: если на одном рядке плоскость дужек ориентирована вдоль трубопровода, то на соседнем – поперёк. Выполнение указанных рекомендаций повышает равномерность орошения защищаемой поверхности.

5.15. После завершения монтажа необходимо проводить индивидуальные испытания элементов установки пожаротушения: насосных агрегатов, компрессоров автоматических и вспомогательных водопитателей и др.

5.16. Методы испытаний автоматических установок пожаротушения при приёмке их в эксплуатацию изложены в ГОСТ 50680-94. Установки водяного тушения автоматические, Общие технические требования, Методы испытаний.

5.17. При сдаче установки в эксплуатацию монтажная и наладочная организации должны предъявить:

- исполнительную документацию;
- производственную документацию.

5.17. При сдаче установки в эксплуатацию должны быть проведены:

- внешний осмотр установки;
- индивидуальные испытания узлов установки.

5.18. Необходимость проведения огневых испытаний, проверки интенсивности орошения защищаемой площади и заданного времени срабатывания установки определяется заказчиком или приёмочной комиссией.

5.19. Внешним осмотром устанавливается:

- соответствие размещения технологического и электротехнического оборудования рабочим чертежам проекта;
- правильность установки и соединений оборудования, щитов, приборов, панелей, приёмных станций, извещателей и т.п.;
- соответствие монтажа электротехнического оборудования требованиям ПУЭ;
- качество выполнения монтажных работ.

5.20. Перед испытанием узлов управления все элементы и узлы установки, ёмкости, подлежащие заполнению водой, должны быть заполнены ею. Автоматический водопитатель, заполненный расчётным количеством воды, должен быть закачан воздухом до рабочего давления, указанного в проекте.

5.21. Наполнение установки водой проводят в следующем порядке:

- проверяют возможность выпуска воздуха из верхних точек;
- открывают устройства для выпуска воздуха;
- медленно наполняют водой установку;
- закрывают все устройства для выпуска воздуха.

5.22. Испытания правильности работы узлов управления спринклерных установок следует проводить путём открытия крана (вентиля) на спускном трубопроводе, предназначенного для проверки работы установки, при этом должен вскрыться клапан и сработать сигнальное устройство (возможен автоматический пуск насосов).

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

5.24. Ёмкости, работающие под давлением, должны быть зарегистрированы и испытаны в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением».

5.25. Гидравлические испытания ёмкостей, работающих без давления, необходимо проводить с соблюдением следующих требований:

- запорная арматура должна быть закрыта и должно быть обеспечено отсутствие течи через затворы, сальники и т.д.;
- залив воды должен проводиться в два этапа; на первом вода заливается в ёмкость на высоту одного метра и в таком состоянии выдерживается в течение суток для проверки герметичности днища; на втором этапе вода заливается в ёмкость до проектной отметки.

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

5.26. Трубопроводы должны быть подвергнуты испытаниям в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05-87. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.

5.27. Испытания компрессоров и насосов следует выполнять в соответствии с ВСН 394-78. Инструкция по монтажу компрессоров и насосов.

6. Техническое обслуживание и ремонт

6.1 Ответственность за организацию эксплуатации установок водяных автоматических установок пожаротушения возложена на руководителей объектов, которые защищены средствами пожарной автоматики.

6.2. Для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту автоматических установок водяного пожаротушения между организацией – заказчиком и организацией ВДПО заключается договор, в котором указываются: объём выполняемых работ, сроки их проведения и стоимость.

6.3. Основные требования по организации технического обслуживания и ремонта автоматических установок пожаротушения приведены в Ст. ВДПО 3-01-08. автоматические установки пожаротушения. Классификация. Общие требования.

6.4. Регламент работ по техническому обслуживанию должен предусматривать:

- еженедельный контроль внешнего вида узлов управления установки контроль уровня воды в резервуаре;
- еженедельный пробный пуск насосов;
- ежегодную замену воды в резервуаре и трубопроводах установки, чистку резервуара, промывку и чистку трубопроводов;

- ежегодные гидравлические испытания трубопроводов и гидропневмобака.

6.5. Регламентные работы предусматривают также ежегодную проверку элементов водяной автоматической установки пожаротушения:

- оросителей (тип и ориентацию оросителей в соответствии с проектом, отсутствие механических повреждений, коррозии, засорения выпускных отверстий дренажных оросителей);
- трубопроводов и фитингов (отсутствие механических повреждений, нарушения лакокрасочных покрытий, изменения угла наклона трубопроводов, исправность дренажных устройств);
- кронштейнов (отсутствие механических повреждений, коррозии, надёжность крепления трубопроводов к кронштейнам и кронштейнов к строительным конструкциям);
- узлов управления;
- работоспособность сигнальных устройств;
- обратных клапанов.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Разработан и внесен на утверждение Научно-исследовательским Институтом Всероссийского добровольного пожарного общества по обеспечению пожарной безопасности.

РАЗРАБОТЧИКИ:

д.т.н. А.Я. Корольченко, к.т.н. К.Н. Белоусов.

2. Утвержден и введен в действие Постановлением президиума Центрального Совета ВДПО от 00.00.2008г № 000.

3. Вступает в силу с 01.01.2009г.

4. Введен впервые.