

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВПО «МГСУ»**

КАФЕДРА ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Дисциплина: Производственная и пожарная автоматика

Лекция для дистанционной формы обучения студентов-заочников

Тема: " Системы пожарной сигнализации. "

Москва 2011

Содержание

1. Структурная схема системы обнаружения пожара на объекте.
2. Принципы выбора пожарных извещателей и приемно-контрольных приборов для объекта.
3. Требования к компоновке оборудования в диспетчерских пунктах.
4. Нормативные документы, регламентирующие применение, проектирование и приемку в эксплуатацию систем пожарной сигнализации.

Литература:

1. Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» № 123-ФЗ от 22 июля 2008 г.
2. СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования
3. ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования.
4. ГОСТ Р 53325-2009 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний
5. ГОСТ 12.1.004-91 Пожарная безопасность. Общие требования
6. Производственная и пожарная автоматика. Ч.1. «Производственная автоматика для предупреждения пожаров и взрывов. Пожарная сигнализация». -М: Академия ГПС МЧС РФ, 2005 г. – 335 с.
7. Бубырь Н.Ф. и др. Эксплуатация установок пожарной автоматики.- М.:Стройиздат.1986.
8. ВСН 25.09.66 – 85. "Правила разработки проектов производства работ на монтаж автоматических установок пожаротушения и установок охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации"
9. РД 78.143 – 92. "Правила производства и приемки работ. Установки охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации"

1. СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ ПОЖАРА НА ОБЪЕКТЕ.

Системы пожарной сигнализации (СПС) для объекта необходимо проектировать с учетом социально-экономической обстановки, сочетая технические, эргономические и эстетические показатели технических средств.

СПС могут быть следующих типов: объектовая СПС; автономная охранно-пожарная система; централизованная охранно-пожарная система;

СПС в комплексе с системами противопожарной защиты объекта и интегрированной системой объекта.

На рис 1 представлена объектовая система пожарной сигнализации. Пожарные извещатели (ПИ) размещаются в защищаемых помещениях, приемно-контрольный прибор (ПКП) в помещении диспетчерской.

Сообщение принимает оператор, который в соответствии с инструкцией передает их на ЦППС (или в случае неисправности СПС в организацию технического обслуживания). Вызов с ЦППС поступает в пожарную часть, которая выезжает на тушение пожара.

Таким образом, система замыкается через несколько профессионально подготовленных людей (диспетчер на объекте, диспетчер на ЦППС и диспетчер в ВПЧ). Эффективность системы достаточно высокая, но зависит от степени профессиональной подготовки людей, поэтому постоянно требуется тренировка и переподготовка (особенно диспетчера объекта) людей по соответствующей программе действий при получении сообщений СПС.

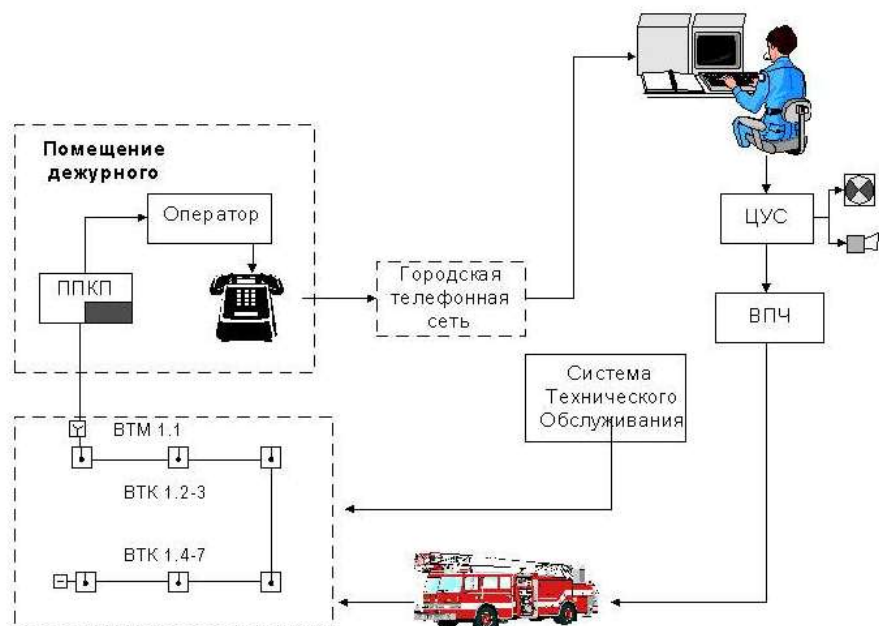


Рис. 1. Объектовая система пожарной сигнализации.

На рис. 2. представлена автономная охранно-пожарная система. Пожарные и охранные извещатели подключаются к охранно-пожарному ПКП, который при срабатывании выдает сигнал на световой и звуковой оповещатели, размещенные за пределами охраняемого помещения. Тревожные сигналы воспринимают люди, находящиеся в пределах их досягаемости, и передает по телефону либо в милицию, либо в пожарную охрану. Эффективность такой системы не определена, т.к. сигнал тревоги может быть не воспринят посторонними людьми и не передан по назначению. Кроме того, нет разделения сигналов охранных и пожарных, что ведет к большой потере времени. С точки зрения эффективности такая система может применяться для небольших объектов, которые размещаются на одной территории и подвергаются постоянному контролю со стороны профессионально подготовленных людей (обходчики, сторожа, работники охраны и т.п.).

Тогда неопределенность прохождения сигнала тревоги снижается.

В отличие от автономной централизованная система (ЦС) собирает информацию о состоянии объекта через канал связи (телефонный или радио) на пульт централизованного наблюдения (ПЦН), установленный в пункте охраны. Как правило, ЦС находится в ведении центра "Охрана" МВД. На пункте охраны установлено круглосуточное дежурство, оператор при получении сигнала передает сообщение о пожаре на ЦППС. Таким образом, ЦС имеет замкнутый цикл прохождения информации от извещателя до пожарной охраны.

Передача информации происходит через специалистов (профессионально подготовленных к информационной деятельности),

поэтому задержки времени минимальны, а надежность достаточно высокая, следовательно, эффективность ЦС существенно выше автономной.

При проведении экспертизы проектов систем автоматической пожарной сигнализации необходимо четко представлять всю структурную схему установки АПС.

На схеме показываются все шлейфы и линии связи, марка проводов и дополнительных устройств сопряжения, точная маркировка устанавливаемых технических средств и клеммы (колодки) подключения.

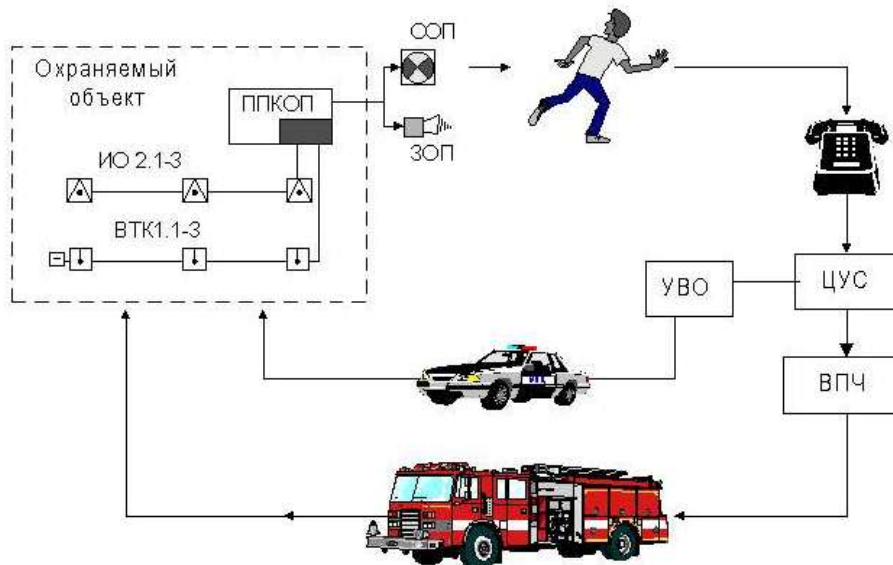


Рис.2. Автономная система охранно-пожарной сигнализации.

ПИ,ОИ - пожарные и охранные извещатели;

ПКПОП - охранно-пожарный приемно-контрольный прибор;

ЗОП - звуковой оповещатель;

СОП - световой оповещатель.

2. ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА ПОЖАРНЫХ ИЗВЕЩАТЕЛЕЙ И ПРИЕМНО-КОНТРОЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ ОБЪЕКТА.

Выбор СПС осуществляется при проектировании.

Технология проектирования включает следующие операции:

предпроектное обследование; составление технического задания; принятие основных технических решений (разработка функций и алгоритма работы установки); выбор и размещение технических средств пожарной сигнализации; составление смет и спецификаций.

Предпроектное обследование объекта заключается в сборе исходных данных для проектирования системы пожарной сигнализации.

На этой стадии выясняются следующие основные вопросы:

1. Определяется планировка и сущность технологического процесса, происходящего на объекте. Обращается внимание на наличие или необходимость других средств пожарной автоматики. Объект разбивают на зоны защиты, чтобы определить требуемое количество направлений (шлейфов). Выясняют особенности потолка - высоту, конфигурацию и т.п. Выявляют наиболее пожароопасные места объекта.

2. Определяется возможный ущерб от пожара.

3. Определяются возможности возникновения взрыва и вероятные его последствия, а также выявляются опасные факторы пожара. Анализируются возможные пути распространения пожара, устанавливается необходимость применения технических средств оповещения о пожаре и управления безопасной эвакуацией людей.

4. Определяются предельные изменения микроклимата защищаемых помещений. Особое внимание обращается на помещения со специфической средой; наличием агрессивных и взрывоопасных сред, повышенной температуры и влажности. Следует оценить помехи: специфические (световые, запыленность) и электрические.

5. Учитываются особые условия.

Под "особыми условиями" следует понимать наличие по площади и высоте больших помещений. В таких помещениях следует осуществлять особые мероприятия для повышения эффективности применения пожарных извещателей.

6. Определяется наличие подразделений пожарной охраны, их размещение.

На основе информации, собранной об объекте, разрабатывается ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ или техническое задание на проектирование системы пожарной сигнализации, в котором содержатся требования к уровню надежности, быстродействию, функциональным особенностям, условиям эксплуатации, микроклимату и пр.

Нормативная литература при выборе и обосновании применения типа АПИ рекомендует исходить из следующих предпосылок.

Для производственных зданий с выделением пыли, производством комбикормов следует применять тепловые пожарные извещатели.

Если в производстве используется синтетический каучук, металлические порошки, щелочные металлы рекомендуется использовать извещатели пламени.

В остальных случаях, связанных с производством и хранением сгораемых и негораемых веществ в сгораемой упаковке следует использовать тепловые или дымовые извещатели.

Для защиты специальных сооружений и помещений ЭВМ, управляющих машин, АТС, радиоаппаратных рекомендуется применять дымовые пожарные извещатели.

В помещениях для прокладки кабелей, трансформаторные щитовые, предприятия по обслуживанию автомобилей следует использовать тепловые или дымовые пожарные извещатели.

Для помещений по перекачке ЛВЖ, ГЖ, масел, испытания двигателей, наполнения баллонов горючими газами рекомендуется использовать тепловой или световой извещатель.

В общественных зданиях и сооружениях дымовые пожарные извещатели устанавливаются во всех помещениях.

В помещениях музеев и выставок могут быть использованы также извещатели пламени.

Оптимальный выбор системы пожарной сигнализации это задача, требующая проведения инженерных расчетов, и учета таких важных факторов, как темп роста критической температуры пожара или другого информационного параметра пожара, время следования пожарных подразделений и их боевого развертывания и т.д.

Для создания обоснованного технического задания на систему пожарной сигнализации надо обследовать объект и произвести предварительные расчеты. Иногда требуется провести экспериментальные исследования. Разработка алгоритма и функций производится с учетом архитектурно-планировочных особенностей и пожарной опасности объекта.

Так, на объектах, где в вечернее и ночное время отсутствуют люди, система пожарной сигнализации может выполнять минимальное количество функций - обнаружение пожара и передача о нем извещения на центральный пункт.

В гостиницах, административных зданиях, размещенных в зданиях повышенной этажности, функции установок значительно усложняются. Добавляются функции передачи извещений о пожаре в дополнительные места: администрации, дежурным по этажам, в технические службы и т.п. Кроме того, функции включения системы оповещения о пожаре в здании; включения указателей путей эвакуации и аварийного освещения; включения устройств управления запасными выходами; отключения или переключения системы кондиционирования; включения аварийной системы управления лифтами; включения системы противодымной защиты и т.д.

Большое количество функций требует разработки соответствующего алгоритма работы системы пожарной сигнализации, показывающего, в какой последовательности и в какое время следует производить включение определенных технических средств пожарной защиты. На технику в этом случае возлагается дополнительная функция - предупреждение последствий возможных ошибочных и неточных действий оператора. Обслуживающему персоналу до прибытия подразделений пожарной охраны (извещение о пожаре в пожарную охрану передается автоматически) предоставляется возможность принимать решение, является ли принятая информация ложным срабатыванием или информацией об опасности, которая может быть легко устранена своими силами. Персонал объекта имеет возможность интерпретировать информацию системы пожарной сигнализации и решать вопрос о принятии необходимых мер при условии, что ошибочные действия (или решения) человека контролируются и в случае необходимости корректируются техникой.

С точки зрения системотехники это можно описать следующим образом.

Как только оператор включается в действие по ликвидации пожара, что может быть запрограммировано с помощью операции на пульте управления, извещение, поступившее от извещателя, регистрируется в запоминающем устройстве на определенный промежуток времени. За это время персонал оценивает обстановку и в случае незначительной опасности или ложной тревоги размыкает цепь сигнализации. Человек в любое время (в течение времени хранения сигнала в запоминающем устройстве) включается в ход действия и незамедлительно включает устройства безопасности.

Если человек не принял на себя отведенную ему задачу или совершает ошибочные действия, по истечении времени запоминания система автоматически принимает на себя все запрограммированные функции управления.

Системы пожарной сигнализации на промышленных предприятиях могут помимо тех функций, которые уже были рассмотрены, включать:

- управление техническими средствами, ограничивающими распространение пожара по трубопроводам технологического процесса (огнепреградители, задвижки и т.д.);

- подачу команды на аварийное управление технологическим процессом с жесткой или адаптационной программой;

- подачу команды на управление устройствами аварийного слива (или перекачки) продукта из аппарата, в котором произошел пожар.

Функции и алгоритм системы служат основой для разработки ее структурной схемы. После того, как составлена структурная схема, производится выбор технических средств.

Выбор технических средств осуществляется с учетом требований надежности, быстродействия, выполнения заданных функций. Критерием оптимального выбора является минимальная стоимость установки при обеспечении всех компонентов эффективности.

Под требуемым быстродействием понимают допустимое время обнаружения пожара. Оно определяется при анализе условий обеспечения пожарной безопасности объекта.

При присутствии людей на объекте главным при его установлении является обеспечение безопасной эвакуации людей.

На промышленных предприятиях его можно определить из условий распространения пожара и его локализации в пределах заданной зоны.

На объектах с концентрацией материальных ценностей допустимое время обнаружения пожара устанавливается из условий минимизации ущерба от пожара.

Требуемое быстродействие должно быть обеспечено правильным подбором типа пожарного извещателя и его размещением на объекте.

СП 5.13130.2009 содержит рекомендации по выбору типа извещателя для конкретных помещений. Однако по целому ряду помещений рекомендуются два типа, например, тепловой и дымовой извещатель. В этом случае следует определить быстродействие каждого из них и принять тот, который обеспечивает допустимое время обнаружения пожара.

Размещение извещателя на объекте регламентируется СП 5.13130.2009 и заводской документацией.

В СП 5.13130.2009 даны таблицы, в которых указаны предельные расстояния между извещателями в зависимости от высоты их установки в помещении.

Пожарные извещатели устанавливаются не менее двух в одном помещении. Если СПС используется для управления автоматическими установками пожаротушения, дымоудаления и оповещения о пожаре, то каждую точку защищаемой поверхности необходимо контролировать не менее чем двумя извещателями.

При этом максимальное расстояние между дублирующими извещателями должно быть равно половине нормативного значения.

При наличии в контролируемом помещении коробов, технологических площадок шириной 0,75м, имеющих сплошную конструкцию и отстоящих по нижней отметке от потолка на расстоянии более 0,4м, под ними необходимо дополнительно устанавливать пожарные извещатели.

Для определения требуемого уровня надежности учитывают, прежде всего, значимость объекта. Для определения существующего уровня надежности производится анализ микроклимата защищаемых помещений, и устанавливаются предельные значения влажности, температуры, наличие агрессивных сред и взрывоопасных концентраций паровоздушных смесей. Производится расчет надежности, если надежность не соответствует требуемому уровню, то разрабатываются

мероприятия по ее обеспечению. На основании полученных данных производится выбор типа извещателя.

Приемно-контрольный прибор выбирается с учетом его электрических параметров и функциональных возможностей. При этом учитываются типы извещателей, их общее количество, необходимое количество шлейфов станции с резервом (до 10%), адресные или неадресные пожарные извещатели.

Оптимальный тип приемной аппаратуры пожарной сигнализации и пожарных извещателей, из всего многообразия применяемых устройств, места их расстановки наиболее рационально оценивать с помощью критерия эффективности или критерия средних потерь.

Технически достижимо создать систему АПС с минимальными временными параметрами обнаружения пожара, однако при этом резко возрастают стоимостные показатели, связанные с разработкой и изготовлением такого изделия.

При проектировании приборов управления техническими средствами противопожарной защиты следует составить ведомость всех устройств, которые необходимо включить или выключить по соответствующему алгоритму, с требуемыми номиналами напряжения и силы тока. Затем подбираются пусковые устройства – шкафы управления (контакторы, магнитные пускатели и т.п.).

На крупных объектах обеспечить безопасность при пожаре очень сложно и для выполнения всех функций установки сигнализации по заданному алгоритму применяют электронно-вычислительную технику или контроллеры. В этом случае их включают в структурную схему системы.

Таким образом, самым рациональным при выборе технических средств пожарной сигнализации, будет задаться и обосновать технические характеристики системы, приняв один или несколько основных параметров: минимальную площадь пожара, которую требуется обнаружить; минимальную плотность теплового потока источника горения; минимальное количество сгоревшего материала; минимальное время обнаружения пожара; минимальный ущерб. Это одна из наиболее сложных в реализации задач, стоящих перед проектировщиками. При этом целесообразно использовать ЭВМ, решающие на объекте технологические задачи. В этом случае ЭВМ следует подключать и для решения задач обеспечения пожарной безопасности в случае возникновения пожара.

3. ТРЕБОВАНИЯ К КОМПОНОВКЕ ОБОРУДОВАНИЯ В ДИСПЕТЧЕРСКИХ ПУНКТАХ.

Размещение систем пожарной сигнализации должно соответствовать требованиям эргономики, технической эстетики и СП 5.13130.2009 .

Аппаратуру сигнализации (приемно-контрольные приборы и пульта управления системой) следует устанавливать в помещении, где находится персонал, ведущий круглосуточное дежурство.

В обоснованных случаях допускается устанавливать ПКП в помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, при обеспечении передачи извещений (в том числе и об отсутствии напряжения питания) о пожаре и о неисправности в помещении пожарного поста или другое помещение связи.

В помещениях без персонала, ведущего круглосуточное дежурство, следует предусмотреть меры, предотвращающие доступ посторонних лиц к СПС.

ПКП следует устанавливать только в невзрывоопасных и непожароопасных помещениях, на стенах, перегородках и конструкциях с нулевым пределом распространения огня. Установка указанного оборудования допускается на конструкциях из сгораемых материалов при условии защиты этих конструкций металлическим листом толщиной не менее 1 мм или другим листовым несгораемым материалом толщиной не менее 10 мм. При этом листовый материал должен выступать за контуры установленного на нем оборудования не менее чем на 100 мм.

Расстояние между ПКП и потолком из сгораемых материалов должно быть не менее 1,0 м.

При смежном расположении нескольких ПКП расстояние между ними должно быть не менее 50 мм. Оборудование и аппараты управления, устанавливаемые на стене или стойке, следует размещать на высоте 0,8-1,8 м от пола.

В помещении диспетчерской для крупных объектов целесообразно разрабатывать комплексы с пультом или монитором ЭВМ.

На объектах, где есть пожарный пост, системы сигнализации можно устанавливать в помещении поста.

Помещение пожарного поста, в котором размещается аппаратура, должно иметь естественное освещение, а также искусственное освещение не менее 150 лк для люминесцентных ламп и не менее 100 лк - для ламп накаливания. Кроме рабочего освещения предусматривается аварийное освещение, которое должно обеспечивать освещенность на рабочих поверхностях не менее 10% соответствующих норм рабочего освещения.

Питание сети аварийного освещения при отсутствии надежного резервирования переменным током необходимо осуществлять от

аккумуляторных батарей. В помещении пожарного поста не следует устанавливать аккумуляторные батареи.

Помещение диспетчерской или пожарного поста должно быть обеспечено телефонной связью с пожарной охраной.

Пульт диспетчера должен содержать сигнализацию наиболее важных параметров и систему команд по управлению эвакуацией. Справа размещаются щиты сигнализации и управления системами противодымной защиты и спринклерными установками. Прямо перед диспетчером на стенах или на столе должны быть смонтированы ПКП пожарной сигнализации.

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники установок следует относить к 1 категории согласно ПУЭ. Питание электроприемников следует осуществлять согласно ПУЭ. При использовании в качестве резервного источника питания аккумуляторной батареи должна обеспечиваться работа установки в течение не менее 24 ч в дежурном режиме и в течение не менее 3 ч в режиме пожара.

4. Нормативные документы, регламентирующие применение, проектирование и приемку в эксплуатацию систем пожарной сигнализации.

Основными нормативными документами, определяющими порядок выбора, размещения и применения технических средств автоматической пожарной сигнализации являются: СП 5.13130.2009, ГОСТ Р 53325-2009 и руководящие документы по приемке в эксплуатацию.

Кроме ранее рассмотренных требований, в этих нормативных документах даются конкретные указания для проектировщиков по размещению технических средств в зданиях и сооружениях различного назначения, в том числе возводимых в районах с особыми климатическими и природными условиями.

Эти нормативные документы не распространяются на проектирование систем АПС для технологических установок, расположенных вне зданий. Для проектирования складов с передвижными стеллажами, складов для хранения ЛВЖ, ГЖ с высотой хранения более 5,5 м.; зданий складов с высотой хранения грузов более 16 м., зданий складов высотой более 10 м, с высотой складирования грузов более 5,5 м. применяются дополнительные рекомендации.

Эти нормативные документы позволяют обосновать, в ряде случаев, применение тех или иных средств автоматической противопожарной защиты для различного рода объектов. В качестве определяющих факторов при таком обосновании учитывается обеспечение безопасности людей на пожаре или обеспечение снижения ущерба от него.

В названных документах учитываются временные параметры обнаружения пожара, боевого развертывания пожарных подразделений и т.д. Целесообразность использования установок пожарной сигнализации определяется с учетом применения пожарной техники оперативными подразделениями пожарной охраны путем сравнения времени начала тушения пожара при использовании АПС и критического времени, по истечении которого тушение пожара уже малоэффективно т.е.

Экономическая целесообразность применения установок пожарной сигнализации определяется, исходя из величины годового экономического эффекта с единицы защищаемой площади объекта.

Для специальных объектов, имеющих специфику в плане применения средств АПС, следует руководствоваться также другими нормами проектирования.

Указанные нормативные документы конкретизируют применение средств раннего обнаружения на этих объектах.

В целях обеспечения надежной организации проведения монтажных работ и приемки в эксплуатацию, смонтированных систем АПС были разработаны соответствующие правила (ВСН 25.09.66).

Работы по монтажу установок АПС должны производиться в соответствии с утвержденной рабочей документацией, проектом производства работ и технической документацией предприятий - изготовителей.

Для составления акта обследования объекта создается комиссия в составе представителей заказчика, органа ГПН и, при необходимости, монтажно-наладочной организации.

Приемка зданий, сооружений под монтаж, порядок передачи оборудования и материалов монтажной организации должны отвечать требованиям СНиП 3.01.01. "Организация строительного производства". Монтажная организация должна уведомить органы Госпожнадзора о начале работ на объекте.

Работы по монтажу установок АПС при капитальном строительстве объекта должны осуществляться в три этапа.

На первом этапе выполняются работы связанные с разметкой трасс и закладкой в фундаменты, стены, перекрытия труб и коробов для скрытой проводки, проверкой наличия закладных устройств, отверстий в строительных конструкциях и элементах здания. Работы этого этапа осуществляются, как правило, одновременно с производством основных строительных работ.

На втором этапе выполняются работы по монтажу защитных трубопроводов электрических проводок, извещателей, щитов, приемно-контрольных приборов и подключению к ним электрических проводок.

Работы второго этапа должны выполняться после окончания строительных и отделочных работ.

На третьем этапе выполняются работы по электрической проверке и настройке технических средств установок АПС. Работы этого этапа выполняются после окончания монтажных работ.

На действующих и реконструируемых объектах работы по монтажу установок АПС осуществляются в две стадии и исключают лишь первый этап рассмотренных работ.

Технические средства АПС, подлежащие установке на объекте, должны соответствовать спецификации проекта или акту обследования и допускаются к монтажу только после проведения входного контроля. Их установка должна производиться в местах, определенных проектом или актом обследования, с учетом архитектурных особенностей и конфигурации защищаемых помещений. Монтаж технических средств должен выполняться в соответствии с технологическими картами, типовыми проектными решениями, требованиями технической документации, при этом следует также руководствоваться требованиями СП 5.13130.2009 .

Приемно-контрольные приборы устанавливаются в специально выделенных помещениях на столе, или стене помещения на высоте не менее 1,5 м от уровне пола. При отсутствии специального помещения высота их размещения не менее 2,2 м.

Не допускается установка приборов в сгораемых шкафах; на расстоянии менее 1 м от отопительных систем; в помещениях пыльных, сырых, с агрессивными парами и газами.

Приемно-контрольные приборы допускается размещать на вертикальных строительных основаниях или в закрывающемся негорючем шкафу, обеспечивающем естественный теплообмен. При монтаже ПКП на горючих основаниях (деревянные стены, ДСП и пр.) необходимо применять огнезащитный листовый материал: металл, асбестоцемент, гетинакс, текстолит и т.п., закрывающий монтажную поверхность под прибором. При смежном расположении приборов ПКП расстояние между ними должно быть не менее 50 мм.

Монтаж технических средств установок АПС во взрывоопасных зонах должен производиться только по проектам, выполненным специализированными проектными организациями и утвержденным в установленном порядке.

Пусконаладочные работы установок АПС проводятся монтажно-наладочной организацией и должны обеспечивать надежное бесперебойное выполнение ими заданных функций. Производство пусконаладочных работ осуществляется в три этапа:

- 1.Выполнение подготовительных работ.
- 2.Индивидуальные испытания.

3. Комплексное опробывание установок.

Приемка в эксплуатацию смонтированных систем АПС производится специальной рабочей комиссией, которая назначается приказом руководителя предприятия или организации-заказчика.

В состав комиссии включаются представители заказчика (председатель комиссии), монтажно-наладочной организации, пусконаладочной организации, Государственного пожарного надзора.

Комиссия должна:

- произвести приемку законченных монтажом установок АПС;
- проверить соответствие выполненных монтажно-наладочных работ проектной документации, технологическим картам, технической документации предприятий-изготовителей;
- произвести проверку качества выполненных монтажно-наладочных работ и дать им оценку.

Такая работа осуществляется внешним осмотром, измерением сопротивления изоляции шлейфов АПС и сопротивления самого шлейфа, а также испытанием работоспособности смонтированных установок. При этом испытания АПС с извещателями должны производиться путем создания импульса, от устройства, имитирующего фактор пожара.

Используется стандартный источник тепла или дыма в соответствии с эксплуатационной документацией завода-изготовителя. Сама методика испытаний при приемке установок АПС в эксплуатацию определяется в каждом конкретном случае рабочей комиссией. При обнаружении отдельных несоответствий выполненных работ проектной документации или акту обследования комиссия должна составить акт о выявленных отклонениях с указанием организаций, ответственных за их устранение. Эти организации должны в 10-дневный срок устранить несоответствия, а монтажная организация вновь предъявить установку АПС к сдаче.

По окончании приемки комиссия подписывает соответствующий акт и СПС вводится в эксплуатацию.