
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

ГОСТ Р
(проект, первая
редакция)

СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

**Руководство по проектированию, монтажу,
техническому обслуживанию и ремонту.**

Методы испытаний на работоспособность

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения.

**Москва
2019**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт противопожарной обороны» МЧС России (ФГБУ ВНИИПО)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 274 «Пожарная безопасность»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «__» _____ 201__ г. № ____.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона "О стандартизации в Российской Федерации". Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе "Национальные стандарты", а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения	
2 Нормативные ссылки	
3 Термины, определения, сокращения и обозначения	
4 Требования к проектированию СПС	
5 Требования к монтажу СПС	
6 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт СПС	
7 Методы испытаний на работоспособность СПС	
Приложение А (обязательное) Методика проверки работоспособности СПС	
Библиография	

Введение

Системы пожарной сигнализации (далее – СПС) зданий предназначены для обнаружения пожара на объектах защиты и информирования о дежурного персонала о возникновении возгорания. СПС является одним из наиболее эффективных средств защиты людей и сохранения материальных ценностей от пожара.

Проектирование СПС и монтаж технических средств СПС являются основными критериями максимальной эффективности функционирования систем на объектах защиты. Надлежащая эксплуатация СПС, систематическая и качественно выполняемая проверка ее работоспособности, проведение технического обслуживания позволяют обеспечить необходимую работоспособность СПС.

Реализация положений настоящего стандарта направлена на обеспечение выполнения требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» и постановления Правительства Российской Федерации от 25 апреля 2012 г. № 390 «О противопожарном режиме».

Применение положений настоящего стандарта является достаточным условием соблюдения требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» к проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и эксплуатации систем пожарной сигнализации на объектах различного назначения.

Неприменение положений настоящего стандарта не может оцениваться как несоблюдение требований указанного технического регламента.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Руководство по проектированию, монтажу,
техническому обслуживанию и ремонту.

Методы испытаний на работоспособность

Fire alarm systems. Guidance on the design, installation, maintenance and repair.
Performance test methods

Дата введения _____

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает требования к проектированию, монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту систем пожарной сигнализации, а также требования к методам испытаний систем пожарной сигнализации на работоспособность.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на системы пожарной сигнализации, проектируемые, монтируемые и функционирующие на объектах, расположенных на территории России. Настоящий стандарт распространяется на реконструируемые и модернизируемые системы пожарной сигнализации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы по стандартизации:

ГОСТ Р 21.1101 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации

ГОСТ Р 57839 Производственные услуги, Системы безопасности технические. Задание на проектирование. Общие требования

Проект, первая редакция

СП 5.13130 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования

СП 6.13130 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

СП 246.1325800 Положение об авторском надзоре за строительством зданий и сооружений

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины, определения, сокращения и обозначения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями, сокращениями и обозначениями:

3.1 извещатель пожарный; ИП: Техническое средство, предназначенное для обнаружения пожара посредством контроля изменений физических параметров окружающей среды, вызванных пожаром, и (или) формирования сигнала о пожаре.

3.2 извещатель пожарный автоматический: ИП, реагирующий на один или несколько факторов пожара.

3.3 линия связи: Проводная, радиоканальная, оптическая или другая линия, расположенная вне корпусов технических средств пожарной автоматики, и обеспечивающая взаимодействие и обмен информацией между компонентами

системы пожарной автоматики и другими системами, исполнительными устройствами и/или их питание.

3.4 ложное срабатывание (о пожаре): Извещение о пожаре, сформированное при отсутствии пожара.

3.5 прибор приемно-контрольный пожарный; Техническое средство, предназначенное для приема и отображения сигналов от пожарных извещателей и иных устройств, взаимодействующих с прибором, контроля исправности линий связи между прибором и устройствами, световой индикации и звуковой сигнализации событий, формирования стартового импульса запуска прибора управления пожарного.

3.6 система пожарной сигнализации; СПС: Совокупность взаимодействующих технических средств, предназначенных для обнаружения пожара, формирования, сбора, обработки, регистрации и передачи в заданном виде сигналов о пожаре, режимах работы системы, другой информации и выдачи (при необходимости) сигналов на управление техническими средствами противопожарной защиты, технологическим, электротехническим и другим оборудованием.

4 Требования к проектированию СПС

4.1 Процессу проектирования должен предшествовать сбор информации об объекте защиты, которая должна быть основой для разработки задания на проектирование по ГОСТ Р 57839.

4.2 Анализ пожарной опасности производственных объектов должен осуществляться в соответствии со статьей 95 [1].

4.3 Проектирование СПС должно осуществляться в соответствии с:

- заданием на проектирование;
- нормами и правилами проектирования, изложенными в СП 5.13130.2009 и других нормативных документах, в которых изложены требования к проектированию СПС;
- настоящим стандартом;
- договором на выполнение работ;
- технической документацией заводов-изготовителей технических средств пожарной сигнализации, в части, не противоречащей настоящему стандарту, а также нормативным документам по проектированию.

4.4 При разработке специальных технических условий на проектирование СПС могут быть использованы положения настоящего стандарта.

4.5 Проектирование системы пожарной сигнализации должно осуществляться на основе архитектурных чертежей переданных исполнителю заказчиком. Помимо архитектурных чертежей, заказчик должен передать информацию о других инженерных системах, категориях помещений, пределах огнестойкости конструкций, сведения о проектном количестве людей, объеме и характеристиках горючей нагрузки.

4.6 Ответственность за достоверность переданных исполнителю архитектурных чертежей, рабочей документации по смежным инженерным системам и иной информации несет заказчик.

4.7 Проектирование системы пожарной сигнализации рекомендуется осуществлять после разработки рабочей документации по инженерным системами, оказывающим влияние на работу системы пожарной сигнализации, формирование сигналов управления или размещение ее технических средств.

4.8 Ответственность за полноту сбора исходных данных и правильность принятых проектных решений несет главный инженер проекта.

4.9 Документация на систему пожарной сигнализации должна разрабатываться в две стадии в случаях регламентированных [2], в остальных случаях должна быть разработана рабочая документация.

При двухстадийной разработке технические решения, принятые в рабочей документации, должны соответствовать проектной документации. Проектную и рабочую документацию рекомендуется осуществлять силами одного и того же разработчика.

4.10 Проектная (рабочая) документация должна быть оформлена в соответствии с ГОСТ Р 21.1101.

4.11 Рабочая документация должна включать в себя алгоритм работы системы пожарной сигнализации.

4.12 Алгоритм работы системы пожарной сигнализации допускается приводить в общих указаниях на листе общих данных или в пояснительной записке. Алгоритм может быть изложен в графическом, табличном, текстовом виде или комбинировано. Алгоритм должен включать в себя принятые решения по формированию сигнала "Пожар", количество формируемых сигналов управления, определены получатели данных сигналов с точностью до зоны противопожарной

защиты и/или конкретного технического средства, входящего в зону противопожарной защиты и отвечающего за приём сигнала управления.

4.13 При разработке рабочей документации допускается не указывать точное расположение технических средств, при условии указания информации по допускам, например максимально возможное расстояние от пожарного извещателя до стены и т.п. При этом должны быть указаны все необходимые допуски, предусмотренные нормативными документами по проектированию для конкретного технического средства.

4.14 Проектные решения должны предусматривать меры по обеспечению доступа к техническим средствам, установленным за фальшпотолком (под фальшполом), в вентканалах, на больших высотах и т.п. в процессе дальнейшей эксплуатации.

4.15 Внесение изменений проектную (рабочую) документацию следует выполнять в соответствии с ГОСТ Р 21.1101.

4.16 Экспертиза и/или согласование проектной (рабочей) документации органами экспертизы или надзора должны осуществляться в установленном законодательством порядке. Запрещается передача разработанной документации в монтаж, без проведения экспертизы и/или согласования, если таковые предусмотрены законодательством. Заказчик вправе предъявлять дополнительные требования по согласованию разработанной документации.

4.17 Проектная (рабочая) документация должна быть передана в работу монтажной организации актом передачи (в свободной форме) либо иным задокументированным способом. В случаях наличия единого договора на выполнение проектных и монтажных работ передача проектной (рабочей) документации может осуществляться на условиях, описанных в договоре.

4.18 Технические решения, изложенные в проектной (рабочей) документации, должны соответствовать нормам и правилам проектирования, действующим на момент передачи документации в монтаж.

4.19 На основе рабочей документации должен быть разработан проект производства работ.

4.20 В состав проекта производства работ должны входить:

- титульный лист;
- содержание;
- общие сведения по объекту;
- пояснительная записка;

- ведомость объемов работ и трудозатрат.

5 Требования к монтажу СПС

5.1 Общие требования

5.1.1 Монтажные работы должны осуществляться организациями, уполномоченными на проведение данного вида работ в соответствии с действующим законодательством.

5.1.2 Монтаж СПС должен выполняться в соответствии с:

- настоящим стандартом;
- договором на выполнение монтажных работ;
- утвержденной проектной (рабочей) документацией;
- технической документацией заводов-изготовителей технических средств пожарной сигнализации, в части, не противоречащей настоящему стандарту и проектной (рабочей) документации, а также нормативным документам по проектированию;
- технологическими картами на выполнение монтажа технических средств или линий связи.

Монтаж СПС может выполняться в соответствии с проектной документацией, если объем изложенной информации достаточен для выполнения монтажных работ. В противном случае монтаж СПС должен выполняться в соответствии с рабочей документацией.

5.1.3 В состав работ, рассматриваемых технологической картой на монтаж должны входить:

- организация монтажных работ (подготовительные работы);
- входной контроль;
- материально-технические ресурсы;
- технология выполнения монтажных работ;
- приёмка монтажных работ.

5.1.4 Пуско-наладочные работы и сдача смонтированных технических средств заказчику должны являться неотъемлемой частью монтажных работ. При необходимости пуско-наладочные работы могут выполняться по отдельному договору.

5.1.5 Общие требования к выполнению пуско-наладочных работ аналогичны общим требованиям к монтажным работам.

5.2 Организация монтажных работ (подготовительные работы)

5.2.1 К производству работ по монтажу технических средств СПС приступают в сроки, предусмотренные договором. При этом монтажной организацией должна быть произведена следующая подготовительная работа:

- принята и изучена проектная (рабочая) документация;
- принята строительная готовность объекта, подписан акт строительной готовности объекта (в свободной форме);
- проверено наличие электрического освещения в зоне монтажа;
- изготовлены строительные металлоконструкции;
- приняты технические средства и материалы, подлежащие монтажу, в количестве и номенклатуре предусмотренных проектной (рабочей) документацией.

5.2.2 При приеме проектной (рабочей) документации монтажная организация должна проверить ее комплектность, наличие штампа "Разрешено к производству" и утверждающую подпись ответственного представителя заказчика с указанием даты, заверенные печатью.

5.2.3 На объектах, принимаемых для выполнения монтажных работ, должны быть выполнены строительные работы, предусмотренные к этому времени графиком или календарным планом производства работ, в том числе:

- обеспечены условия безопасного производства монтажных работ, отвечающие санитарным и противопожарным нормам, правилам охраны труда;
- проложены постоянные или временные сети, подводящие к объекту электроэнергию, с устройствами для подключения электропроводок потребителей;
- выполнены в соответствии с архитектурно-строительными чертежами для производства монтажа проемы, отверстия, штробы, борозды, ниши и гнезда в фундаментах, стенах, перегородках и перекрытиях, а также установлены в них закладные устройства.

5.2.4 При невозможности выполнения монтажа из-за архитектурных особенностей, или иных инженерных систем, при необходимости отступления от проектной (рабочей) документации, а также при выявлении монтажной организацией нарушений нормативных документов по проектированию, это должно быть задокументировано и доведено до заказчика. Отступления от проектной (рабочей)

документации должны быть согласованы с организацией-разработчиком проектной (рабочей) документации с внесением изменений в нее в соответствии с ГОСТ Р 21.1101.

5.2.5 При отсутствии возможности внесения изменений в проектную (рабочую) документацию должна быть разработана новая документация иной организацией-разработчиком, имеющей право на выполнение данного вида работ.

5.2.6 Технические средства и материалы следует доставлять на объект в упаковке, предусмотренной производителем и защищающей от повреждений в процессе транспортирования и хранения и имеющей необходимую маркировку.

5.2.7 Не допускается хранить технические средства и материалы на объекте до начала монтажа, если не обеспечены необходимые места и условия хранения.

5.2.8 Монтажная организация должна предварительно уведомить подразделение охраны объекта и контролирующий орган государственного пожарного надзора о начале работ на объекте по монтажу СПС.

5.2.9 Авторский надзор за производством монтажных работ осуществляется проектной организацией согласно требованиям СП 246.1325800, а технический надзор - силами заказчика.

5.3 Входной контроль

5.3.1 При поставке (приемке) технических средств и материалов на объекте должна быть выполнена его проверка (входной контроль). Проверка должна выполняться до выполнения монтажных работ и включать в себя следующее:

- проверка соответствия (марок и моделей) и количества поставленных технических средств и материалов проектной (рабочей) документации;
- проверка отсутствия видимых дефектов и повреждений (сколы, царапины, следы коррозии, оплавления и т.п.);
- проверка комплектности технических средств;
- проверка даты изготовления.

Для кабельной продукции дополнительно должны быть проверены:

- диаметр (сечение) жил;
- целостность жил (на всей протяженности кабеля);
- отсутствие видимых нарушений изоляции.

При необходимости технические средства могут быть проверены на работоспособность в объеме, определяемом договором на выполнение монтажных работ.

5.3.2 Монтаж технических средств и материалов с выявленными нарушениями не допускается. При необходимости монтажные работы могут быть приостановлены в полном объеме до устранения нарушений.

5.3.3 Передача технических средств и материалов в монтаж после проведения входного контроля оформляется в актом (в свободной форме).

5.4 Материально-технические ресурсы

5.4.1 Технологические карты должны содержать информацию о применяемых механизмах, инструментах и приспособлениях для выполнения монтажных работ.

5.4.2 Технологические карты должны содержать информацию о применяемых средствах защиты работающих.

5.5 Технология выполнения монтажных работ

5.5.1 Технологические карты должны разрабатываться для монтажа:

- линий связи;
- приборов приемно-контрольных пожарных, в том числе функциональных модулей блочно-модульных приборов приемно-контрольных пожарных;
- источников бесперебойного электропитания;
- пожарных извещателей;
- технических средств пожарной автоматики вспомогательных.

5.5.2 Технологические карты монтажа линий связи должны включать в себя все необходимые способы прокладки, применительно к конкретному объекту. Допускается выполнять как общую технологическую карту монтажа линий связи, так и отдельные по каждому способу прокладки.

5.5.3 Технологические карты монтажа технических средств СПС должны включать в себя все необходимые способы монтажа на поверхность, применительно к конкретному объекту и типу поверхности (бетон, дерево, фальшпотолок и т.п.).

5.5.4 Для монтажа каждого технического средства (по типу) и линии связи в технологических картах должны быть изложены:

- пошаговое содержание операции;

- применяемые механизмы, инструменты и материалы;
- дополнительные указания, схемы, чертежи (при необходимости).

Помимо этого должны быть учтены положения настоящего раздела.

5.5.5 Монтажные работы должны выполняться силами бригады или звена.

5.5.6 Запрещается пребывание людей на элементах конструкций и оборудования во время их подъема и перемещения.

5.5.7 Для перехода людей с одной конструкции на другую следует применять лестницы, переходные мостики и трапы, имеющие ограждения.

5.5.8 До начала работы должна быть обеспечена устойчивость лестницы, при этом необходимо убедиться путем осмотра и опробования в том, что лестница не может соскользнуть с места или быть случайно сдвинута. При установке приставной лестницы в условиях, когда возможно смещение ее верхнего конца, последний необходимо надежно закрепить за устойчивые конструкции.

5.5.9 Находиться на ступеньках приставной лестницы или стремянки более чем одному человеку не допускается.

5.5.10 Стремянки должны быть снабжены приспособлениями (крюками, цепями), не позволяющими им самопроизвольно раздвигаться во время работы.

5.5.11 При работе с приставных лестниц и стремянок на высоте более 1,3 м следует применять предохранительный пояс, который закрепляется за конструкцию сооружения.

5.5.12 Настилы лесов и подмостей, расположенные на высоте 1,3 м и выше уровня земли или перекрытий, должны иметь ограждения.

5.5.13 К выполнению работ на высоте допускаются лица, возраст которых соответствует установленному законодательством, прошедшие медицинский осмотр без противопоказаний к выполнению работ на высоте, прошедшие обучение безопасным методам и приемам работ, инструктажи и проверку знаний по вопросам охраны труда.

5.5.14 Работающим на высоте помимо средств индивидуальной защиты, предусмотренных должны выдаваться каска и предохранительный пояс.

5.5.15 При выполнении монтажных работ необходимо предусматривать мероприятия по предупреждению воздействия на работников следующих опасных и вредных производственных факторов, связанных с характером работы:

- повышенное напряжение в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- расположение рабочего места вблизи перепада по высоте 1,3 м и более;

- вредные вещества;
- пожароопасные вещества;
- острые кромки, заусенцы и шероховатости на поверхности заготовок;
- подвижные части инструмента и оборудования;
- движущиеся машины и их подвижные части.

5.5.16 При наличии опасных и вредных производственных факторов безопасность монтажных работ должна быть обеспечена на основе выполнения содержащихся в проекте организации строительства и проекте производства работ следующих решений по охране труда:

- дополнительные защитные мероприятия при выполнении работ в действующих электроустановках;
- меры безопасности при выполнении пусконаладочных работ;
- обеспечение безопасности при выполнении работ на высоте;
- меры безопасности при работе с вредными веществами;
- меры пожарной безопасности.

5.5.17 Не допускается использовать и присоединять в качестве временных электрических сетей и электроустановок не принятые в установленном порядке электрические сети, распределительные устройства, щиты, панели.

5.5.18 В процессе монтажа точечные ИП должны быть защищены защитными крышками (колпачками), а при их отсутствии в комплекте поставки должны быть приняты меры, препятствующие попаданию пыли, влаги и т.п. на чувствительные элементы извещателей. Иные технические средства также рекомендуется защищать от попадания пыли, влаги и т.п.

5.5.19 Отверстия в приборах и их компонентах, предназначенные для присоединения линий связи и электропитания, должны оставаться заглушёнными до момента подключения.

5.5.20 Размещение приборов приемно-контрольных пожарных (ППКП), приборов управления пожарных (ППУ), модулей и источников резервного питания (далее – приборы, компоненты приборов) должно осуществляться в соответствии с нормами и правилами проектирования, изложенными в СП 5.13130.2013 и других нормативных документах, в которых изложены требования к проектированию СПС, специальных технических условиях (при наличии), техническими решениями, принятыми в проекте, технической документации предприятий-изготовителей.

5.5.21 Присоединение к приборам внешних линий связи и электропитания должно осуществляться в соответствии с требованиями действующих нормативных

документов и технической документации на приборы. Запрещается выполнять присоединения и подключения, не предусмотренные технической документацией.

5.5.22 Крепление технических средств пожарной сигнализации должно осуществляться способами, предусмотренными конструкцией приборов, и деталями, входящими в их комплект.

Если в комплект крепежные детали не входят, то они должны быть закреплены стандартными крепежными изделиями.

5.5.23 Монтаж электропроводок должен выполняться в соответствии с проектной документацией, с учетом требований СП 6.13130 и настоящего стандарта.

5.5.24 При прокладке кабельных линий через строительные конструкции, проходы должны быть заделаны материалами с пределом огнестойкости, соответствующим пределу огнестойкости строительной конструкции.

5.5.25 Зазоры в проходах через стены допускается не заделывать, если эти стены не являются противопожарными преградами (перегородками).

5.5.26 Расстояния между точками крепления электропроводок, в том числе крепления коробов, гофрированных шлангов и т.п. должны составлять не более 0,5 м. При вертикальной прокладке допускается увеличивать расстояния между креплениями до 1 м.

5.5.27 Провода и кабели должны прокладываться свободно, без натяжения.

5.5.28 Наименьшие допустимые радиусы изгиба кабелей должны соответствовать требованиям технических условий (технической документации) предприятий-изготовителей на кабели конкретного типа.

5.5.29 Все линии связи должны быть промаркированы с обоих концов.

5.5.30 Подключение проводных электрических линий связи следует осуществлять без скруток, под винт (зажим и т.п.) с выполнением пайки (при необходимости). Подключение двух и более проводников под один винт (зажим) следует осуществлять, если это предусмотрено конструкцией и схемами подключения технического средства.

5.5.31 Ответственность за сохранность смонтированных технических средств несет заказчик.

5.5.32 Смонтированные технические средства должны быть промаркированы в соответствии с рабочей документацией.

5.6 Приёмка монтажных работ

5.6.1 По окончании монтажных работ должно быть проверено:

- соответствие монтажа технологическим картам;
- надежность крепления;
- расстояния между деталями крепления;
- заделка проходов кабелей через стены и перекрытия;
- наличие и количество смонтированных технических средств, линий связи

(в том числе их длина).

5.6.2 По окончании выполнения монтажных работ должен быть подписан акт (в свободной форме). Данный акт допускается оформлять после выполнения пуско-наладочных работ или включать его содержание в акт о проверке (испытании) СПС.

5.7 Пуско-наладочные работы

5.7.1 Выполнение пуско-наладочных работ должно осуществляться лицами, прошедшими обучение у производителя или его официального представителя. Прохождение обучения должно подтверждаться производителем или его официальным представителем в письменной форме (сертификат, разрешение или т.п. выписанное на конкретное лицо).

5.7.2 Для проведения пуско-наладочных работ следует:

- согласовать с заказчиком сроки выполнения работ;
- обеспечить наличие источников электроснабжения;
- обеспечить общие условия безопасности труда.

5.7.3 При пуско-наладочных работах должны быть выполнены настройка и программирование технических средств СПС, алгоритма работы СПС, предусмотренного проектной (рабочей) документацией, совместно с другими системами противопожарной защиты.

5.7.4 По окончании пуско-наладочных работ СПС должна быть проверена (испытана) рабочей комиссией (группой) в состав которой должны быть включены:

- представитель заказчика (ответственный за пожарную безопасность объекта);
- представитель монтажной/пуско-наладочной организации;
- представитель обслуживающей организации (при наличии договора на ТО);
- иные лица по требованию заказчика.

5.7.5 Методы испытания на работоспособность СПС должны соответствовать разделу 7 настоящего стандарта.

5.7.6 Нарушения, выявленные при проверке (испытании) СПС должны быть устранены в срок, предусмотренный договором.

5.7.7 После окончания работ по проверке (испытаний) СПС оформляется исполнительная документация и акт о проверке (испытании) СПС.

5.7.8 Исполнительную документацию следует оформлять в объеме проектной (рабочей) документации, с учетом фактического размещения технических средств и прокладки линий связи.

5.7.9 Акт о проверке (испытании) СПС должен содержать следующую информацию:

- наименование заказчика;
- наименование и адрес объекта;
- наименование СПС согласно проектной (рабочей документации), в том числе шифр документации;
- наименование проектной, монтажной, пуско-наладочных организаций с указанием лиц-представителей организаций, ответственных за выполнение работ;
- перечень смонтированных технических средств (марки, модели, количество, даты изготовления, изготовители);
- периоды (даты) проведения работ (монтажных, пуско-наладочных и т.п.);
- заключение (решение) рабочей комиссии (группы);
- перечень членов рабочей комиссии (группы), подписи, даты.

5.7.10 К акту должны быть приложены договоры, проектная (рабочая) документация, техническая документация, входящая в комплектацию технических средств, сертификаты соответствия (декларации - если это предусмотрено действующим законодательством), иные документы предусмотренные договорами.

5.7.11 Положительный акт проверки (испытаний) СПС является необходимым условием для принятия СПС в эксплуатацию.

6 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт СПС

6.1 Общие требования

6.1.1 Эксплуатация СПС включает в себя:

- обучение и подготовку дежурного персонала по использованию технических средств СПС;
- ввод в эксплуатацию СПС;
- контроль технического состояния СПС;
- техническое обслуживание (ТО) и ремонт СПС (при необходимости);
- устранение неисправностей и ложных срабатываний СПС, выявление их причин;
- периодические проверки (испытания) СПС;
- своевременную замену технических средств СПС.

6.1.2 СПС должна вводиться в эксплуатацию при наличии:

- положительного акта проверки (испытаний) СПС;
- эксплуатационной документации (инструкций по эксплуатации);
- договора на техническое обслуживание СПС.

6.1.3 При эксплуатации СПС должны использоваться следующие уровни доступа.

Уровень доступа 1 (для дежурного персонала). На данном уровне доступа возможно выполнение следующих функций:

- контроль (визуальный и звуковой) состояний и режимов работы прибора, просмотр всех актуальных на текущий момент времени сообщений, без доступа к архиву событий;
- тестирование оптической индикации, БЦД и встроенной звуковой сигнализации;
- отключение звука встроенного звукового сигнализатора.

Уровень доступа 2 предназначен для принятия мер по поступившим событиям и предназначен для ответственного за пожарную безопасность объекта. На данном уровне доступа возможно выполнение следующих функций:

- выполнение функций, доступных на уровне 1;
- сброс и/или переключение между отдельными состояниями и режимами работы;
- пуск (активация) и останов (деактивация) исполнительных устройств;
- временное отключение и включение отдельных линий связи и устройств;
- просмотр сообщений и событий в архиве.

Уровень доступа 3 предназначен для осуществления технического обслуживания, а также программирования и настройки (для обслуживающих

организаций). На данном уровне доступа возможно выполнение следующих функций:

- осуществление функций, доступных на уровнях 1 и 2;
- считывание параметров;
- изменение параметров конфигурации.

Уровень доступа 4 предназначен для сервисного обслуживания, авторизованного производителем. На четвертом уровне доступа возможно выполнение следующих функций:

- осуществление функций, доступных на уровнях 1-3;
- обновление или изменение программного обеспечения;
- ремонт, не требующий возврата технического средства на завод изготовителя.

6.1.4 При смене обслуживающей и/или эксплуатирующей организации должна быть выполнена процедура проверки (испытания) СПС, аналогичная проводимой после окончания пуско-наладочных работ с составлением всех необходимых документов для осуществления эксплуатации, технического обслуживания, ремонта и замены.

6.2 Ввод в эксплуатацию

6.2.1 Вводом в эксплуатацию следует считать оформление и подписание акта о вводе СПС в эксплуатацию. Данный акт допускается совмещать или оформлять на основе акта о проверке (испытании) СПС.

6.2.2 К акту ввода в эксплуатацию должны прилагаться следующие документы:

- приказ (распоряжение) руководителя о назначении ответственного за пожарную безопасность;
- перечень лиц, допущенных к эксплуатации СПС (дежурный персонал);
- инструкции по эксплуатации на СПС в целом или на отдельные технические средства;
- договор на техническое обслуживание СПС с указанием наименования обслуживающей организации с приложением разрешительных документов на право осуществления данной деятельности, предусмотренных действующим законодательством.

6.2.3 Помимо общей информации договор на ТО должен включать в себя:

- условия и порядок устранения неисправностей, ремонта, замены технических средств СПС;
- график и объем планового ТО;
- график плановой замены технических средств.

6.3 Контроль технического состояния СПС

6.3.1 В процессе эксплуатации СПС дежурный персонал должен документировать все поступающие извещения СПС с точностью до зоны СПС с указанием даты и времени поступления сигналов в журнале регистрации извещений СПС.

6.3.2 При поступлении тревожных сигналов ("Пожар", "Пуск") должен быть уведомлен ответственный за пожарную безопасность объекта и приняты меры по реагированию согласно [3] и инструкции о мерах пожарной безопасности.

6.3.3 При поступлении сигналов о неисправности должен быть уведомлен ответственный за пожарную безопасность и обслуживающая организация.

6.4 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт СПС

6.4.1 Техническое обслуживание и плановый ремонт СПС должны осуществляться в соответствии с графиком. На основе данного графика разрабатываются сменные задания лицам, выполняющим ТО и ремонт СПС.

6.4.2 Сменное задание является документом, на основании которого должно быть проведено полное и своевременное выполнение работ в необходимом объеме, в том числе подготовка, подача на рабочие места технических средств и материалов, организация транспортирования.

6.4.3 При разработке последующих сменных заданий должен быть учтен объем выполненных работ. При необходимости сменные задания должны предусматривать уменьшение отставания в выполнении работ согласно графику.

6.4.4 Сменное задание выдается перед началом выполнения работ. Сменное задание работник получает от своего непосредственного начальника. Работник не имеет права приступать к работе при отсутствии письменного задания на производство работ.

6.4.5 Техническое обслуживание должно выполняться согласно типовому регламенту, приведенному в таблице 1.

Т а б л и ц а 1

Перечень работ	Периодичность выполнения работ специализированной обслуживающей организацией или специализированными службами объекта
1. Обслуживание автоматических ИП извещателей (очистка, протирка и т. п.)	Каждый месяц, но не более 45 дней между работами
2. Проверка основного и резервного источников питания, проверка автоматического переключения цепей питания с рабочего ввода на резервный, проверка работоспособности отдельных компонентов СПС	1 раз в квартал, но не более четырех месяцев между проверками
3. Комплексная проверка работоспособности СПС	1 раз в год, но не более 15 месяцев между проверками
4. Замена технических средств СПС	В соответствии с графиком замены или при необходимости

6.4.6 Конкретизированный регламент работ и график их проведения должен быть разработан обслуживающей организацией и согласован с руководителем объекта (ответственным за пожарную безопасность объекта). При необходимости перечень регламентных работ может быть расширен или дополнен, а периодичность выполнения уменьшена.

6.4.7 Если по истечению одного года при обслуживании пожарных извещателей (очистке, протирке и т.п.) не было выявлено случаев появления значительных объемов пыли или грязи, т.е. при благоприятных в данном отношении условиях эксплуатации объекта, допускается по согласованию с руководителем объекта (ответственным за пожарную безопасность объекта) увеличивать периодичность обслуживания ИП до двух месяцев.

6.4.8 Выполнение регламентных работ по техническому обслуживанию, их наименование и объем должны документироваться в журнале проведения регламентных работ.

6.5 Устранение неисправностей и ложных срабатываний СПС

6.5.1 Устранение неисправностей, должны осуществляться круглосуточно за время не более трёх часов.

Допускается время устранения неисправности увеличивать до 24 часов, если неисправность не оказывает влияние на работоспособность СПС.

6.5.2 При невозможности устранения неисправности за отведенное время, в случаях ремонта СПС, ремонта помещений объекта, при отключении СПС ответственный за пожарную безопасность должен обеспечить усиление противопожарного режима на объекте, обеспечить визуальный контроль за

состоянием пожарной безопасности на неконтролируемых площадях объекта силами дежурного персонала объекта.

6.5.3 При ремонте отдельных частей СПС или отдельных помещений допускается отключение ремонтируемых частей СПС или частей СПС, расположенных в ремонтируемых помещениях объекта. При необходимости СПС должна быть перепрограммирована (изменен алгоритм работы СПС).

6.5.4 При ложных срабатываниях СПС должны быть выявлены и устранены их причины.

6.5.5 При количестве ложных срабатываний равном 4 и более в год должна быть инициирована процедура модернизации (первооружения) СПС в следующем объеме:

- при ложном срабатывании одного и того же ИП - замена данного ИП;
- при ложных срабатываниях в одной зоне двух и более ИП - замена прибора, линий связи, ИП в данной зоне;
- при ложных срабатываниях в разных зонах - замена СПС в целом.

Замена СПС в целом включает в себя выполнение полного комплекса работ, начиная с разработки технического задания и проектирования.

Требование распространяется на случаи, когда причины ложных срабатываний не выявлены, либо не могут быть устранены в силу технологических особенностей объекта.

6.6 Периодические проверки (испытания) СПС

6.6.1 При ежеквартальной проверке отдельных компонентов СПС проверяется не менее 25% от общего числа компонентов. Проверке должны подвергаться все типы компонентов СПС. Каждый квартал должны проверяться разные компоненты СПС.

6.6.2 Объем и периодичность проверок должен разрабатываться на основе типового регламента (таблица 1) и характеристик объекта.

6.7 Замен технических средств СПС

6.7.1 Не допускается эксплуатация технических средств СПС с истекшим сроком службы.

6.7.2 График замены технических средств СПС составляется при приемке СПС в эксплуатацию и содержит сведения о сроке службы технических средств СПС и дате последующей замены. После замены технического средства СПС график корректируется.

6.7.3 По истечению срока службы технические средства должны быть заменены на аналогичные, либо на иные по согласованию с заказчиком и проектной организацией.

6.7.4 Для технических средств СПС устанавливаются следующие максимальные сроки службы (периодичность плановой замены):

- ИП - 7 лет или 60 000 часов;
- приборы и их компоненты, источники бесперебойного электропитания (за исключением элементов питания) - 10 лет;
- элементы питания (аккумуляторные батареи) - 5 лет.
- технические средства пожарной автоматики вспомогательные - 10 лет.

7 Методы испытаний на работоспособность СПС

7.1 Оценка работоспособности СПС проводится не реже одного раза в год посредством проведения испытаний системы, заключающихся в проверке основных режимов ее работы и требованиям нормативных документов.

7.2 В ходе испытаний проверяются следующие основные параметры СПС:

- а) прием ППКП сигналов от ручных и автоматических пожарных извещателей со световой индикацией номера зоны, в которой произошло срабатывание извещателя, и включением звуковой сигнализации;
- б) автоматический контроль целостности линий связи с внешними устройствами (ИП и компонентами прибора), световую и звуковую сигнализацию о возникшей неисправности;
- г) обеспечение уровней доступа;
- д) автоматическое переключение электропитания с основного источника на резервный и обратно с включением соответствующей индикации без выдачи ложных сигналов во внешние цепи;
- е) срабатывание автоматических ИП на тестовые очаги пожара или имитаторы;
- ж) срабатывание ручных пожарных извещателей;

з) соблюдение требований нормативных документов по проектированию в отношении расположения технических средств и прокладки линий связи;

и) выполнение запрограммированного алгоритма, определенного проектной (рабочей) документацией.

7.3 Испытания СПС проводят в комплексе по методике, разработанной монтажной организацией (или обслуживающей СПС), и согласованной с руководителем объекта (ответственным за пожарную безопасность). Методика проведения испытаний изложена в приложении А.

7.4 Линии связи формирования сигналов управления системами противопожарной защиты могут быть отключены на время проведения испытаний, при этом должна быть проконтролирована активация выходов.

7.5 Чувствительность не менее 10% от проверяемых при испытании ИП рекомендуется проверять в аккредитованной испытательной лаборатории по методам, изложенным в национальных и межгосударственных стандартах, регламентирующих требования к ИП. На время проведения испытания в аккредитованной лаборатории ИП должны быть заменены на аналогичные.

7.6 По результатам проведенных испытаний составляется протокол (акт) испытаний. Форма протокола (акта) испытаний произвольная.

Приложение А
(обязательное)

Методика проверки работоспособности СПС

А.1 Проверку проводят не менее двух испытателей, обеспеченных двухсторонней мобильной связью (мобильные телефоны, рации и т.п.).

А.2 Для проведения проверок испытатели должны быть обеспечены следующим оборудованием и средствами измерения:

а) средствами инициирования срабатывания ИП - натурные (тестовые) очаги пожара или их имитаторы (фены, баллончики с тестовым аэрозолем, аттенюаторы, тестовые излучатели и т.п.);

б) средствами измерения электрических параметров (тока, напряжения, сопротивления или комбинированными);

в) средствами измерения звукового давления (шумомеры);

г) средствами измерения времени (секундомеры);

д) средствами измерения геометрических величин (рулетки, линейки и т.п.).

Средства измерений должны быть поверены в установленном порядке.

Использование для инициирования срабатывания ИП лазерных указок, магнитов, кнопок расположенных на корпусах ИП, проволоки (отверток и т.п.) вставляемых в технологические отверстия ИП, не допускается.

А.3 Испытатель № 1 располагается в помещении пожарного поста объекта с расположенным в нем ППКП или его компонентами. Испытателем визуально проверяется функционирование ППКП, отсутствие сигналов о неисправности, индикацией информации о нахождении ППКП в дежурном режиме в соответствии с требованиями технической документации на ППКП.

А.4 Контроль срабатывания ИП и прием сигналов от пожарных извещателей ППКП осуществляется следующим образом.

Испытатель № 2 при помощи натуральных (тестовых) очагов пожара или их имитаторов выборочно осуществляет воздействия на автоматические ИП, приводящие к их срабатыванию. Количество проверяемых ИП должно быть для объекта с числом извещателей:

- менее 10 – 100%;
- от 10 до 100 – 25 %, но не менее 10 шт;

- от 100 до 1000 – 25 %, но не менее 100 шт;
- свыше 1000 – 25%.

В момент срабатывания ИП испытатель № 2 контролирует включение оптического индикатора извещателя, либо выносного устройства оптической индикации. При включении индикатора испытатель № 2 сообщает об этом событии испытателю № 1.

Испытатель № 1 после получения информации о срабатывании извещателя контролирует включение ППКП световой индикации и звуковой сигнализации о пожаре, а также выдачу информации о номере зоны, в которой произошло срабатывание извещателя. После подтверждения корректности принятой ППКП информации производится сброс тревожного режима. В процессе проведения испытания испытатель № 1 контролирует время задержки перехода ППКП в режим «Пожар» после срабатывания ИП и выдачи сигналов в смежные системы.

Аналогичным образом контролируется работоспособность ручных пожарных извещателей.

А.5 Проверка автоматического контроля ППКП целостности линий связи с ИП и компонентами ППКП осуществляется следующим образом.

Испытатель № 2 последовательно осуществляет демонтаж (изъятие ИП из базового основания при его наличии) любого ИП при помощи специальной штанги или с использованием монтажных инструментов, создает обрыв и короткое замыкание в линии связи между ППКП и ИП. Для линий связи с безадресными ИП демонтироваться должен последний ИП в линии.

Испытатель № 2 последовательно создает обрыв и короткое замыкание в линии связи между компонентами ППКП.

Испытатель № 1 контролирует переход ППКП в режим «Неисправность» с включением световой индикации и звуковой сигнализации о возникшей неисправности и указанием номера линии связи. В адресных СПС при демонтаже извещателя контролируется информация о потере связи с извещателем с указанием его адреса.

При контроле исправности линий связи компонентов ППКП должна быть отображена информация о неисправной линии связи или адресе компонента прибора.

А.6 Контроль защиты органов управления прибора от несанкционированного доступа посторонних лиц осуществляется испытателем № 1 путем анализа технической документации и визуально.

А.7 Контроль автоматического переключения электропитания ППКП с основного источника на резервный и обратно проводится испытателем № 1 посредством временного снятия основного напряжения питания и контроля сохранения системой работоспособного состояния с выдачей информации о неисправности посредством световой индикации и звуковой сигнализации.

Измеряется время работы СПС при электропитании от резервного источника

А.8 Проверка соблюдения требований нормативных документов по проектированию в отношении расположения технических средств и прокладки линий связи осуществляется следующим образом.

Рулеткой измеряются расстояния и высоты, требования к которым регламентируются нормативными документами по проектированию СПС.

А.9 Проверка выполнения запрограммированного алгоритма, определенного проектной (рабочей) документацией осуществляется следующим образом.

Иницируется срабатывание ИП в каждой из зон. При срабатывании ИП контролируется активация выходов для формирования сигналов в другие системы противопожарной защиты или смежные инженерные системы. Условия активации, количество выходов, время активации должны соответствовать алгоритму работы СПС.

А.10 СПС считаются прошедшей проверку работоспособности если:

- монтажно-наладочные работы выполнены в соответствии с требованиями настоящего стандарта, проекта производства работ, технологическими картами и технической документацией предприятий-изготовителей;
- результаты измерений в пределах установленных нормативными документами по пожарной безопасности;
- в процессе испытаний отработан алгоритм работы СПС.

Библиография

- | | | |
|-----|---|---|
| [1] | Федеральный закон
от 22 июля 2008 г.
№ 123-ФЗ | Технический регламент о требованиях
пожарной безопасности. |
| [2] | Федеральный закон
от 29 декабря 2004 г.
№ 190-ФЗ | Градостроительный кодекс Российской
Федерации. |
| [3] | Постановление
Правительства РФ от 25
апреля 2012 г. N 390 | О противопожарной режиме |

УДК 614.841.12:006.354

ОКС 13.220.01

ОКПД2

Ключевые слова: система пожарной сигнализации, проектирование, монтаж, эксплуатация, техническое обслуживание, ремонт

Руководитель организации-разработчика:

Заместитель начальника
ФГБУ ВНИИПО МЧС России
по оперативно-служебной деятельности

В.В. Телеш

Руководитель разработки:

Старший научный сотрудник отдела 2.3
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

В.Л. Здор

Исполнители:

Начальник отдела 2.3
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

А.А. Порошин

Заместитель начальника отдела 2.3
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

М.А. Землемеров

Начальник сектора 2.3.2 отдела 2.3
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

И.В. Рыбаков

Научный сотрудник отдела 2.3
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Н.В. Семененко

Ведущий инженер отдела 2.3
ФГБУ ВНИИПО МЧС России

Л.Н. Лоцилина