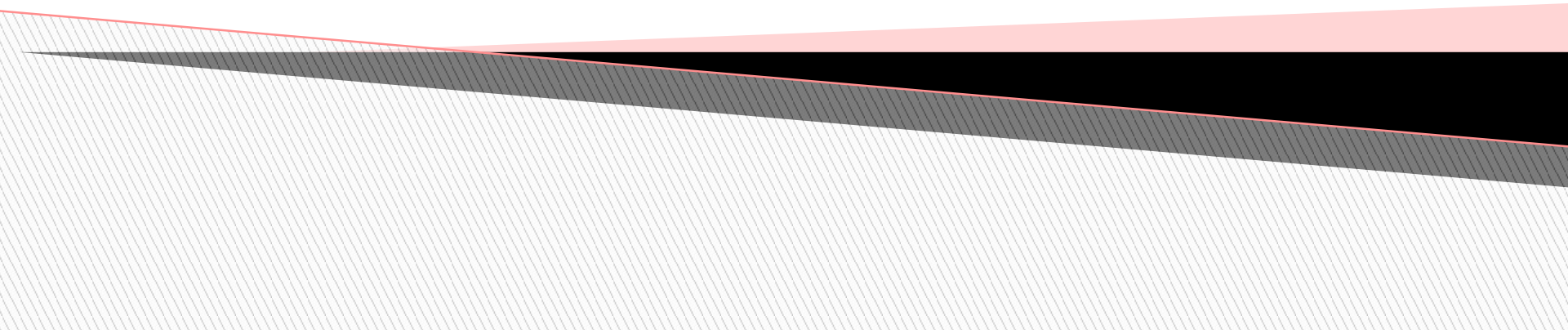


Основные нормы ПС



Роспись ШС (разделов)

- 10. В местах установки приемно-контрольных приборов пожарных должна размещаться информация с перечнем помещений, защищаемых установками противопожарной защиты, с указанием линии связи пожарной сигнализации. Для безадресных систем пожарной сигнализации указывается группа контролируемых помещений. (Правила противопожарного режима в Российской Федерации. Постановление Правительства РФ от 16 сентября)



При сигнале «Пожар» должен разблокироваться СКУД на путях эвакуации.

Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 30.04.2021) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"

Статья 84. Требования пожарной безопасности к системам оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей в зданиях и сооружениях

- 1.** Оповещение людей о пожаре, управление эвакуацией людей и обеспечение их безопасной эвакуации при пожаре в зданиях и сооружениях должны осуществляться одним из следующих способов или комбинацией следующих способов:
 - подача световых, звуковых и (или) речевых сигналов во все помещения с постоянным или временным пребыванием людей;
 - трансляция специально разработанных текстов о необходимости эвакуации, путях эвакуации, направлении движения и других действиях, обеспечивающих безопасность людей и предотвращение паники при пожаре;
 - размещение и обеспечение освещения знаков пожарной безопасности на путях эвакуации в течение нормативного времени;
 - включение эвакуационного (аварийного) освещения;
 - **дистанционное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;**
 - обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре;
 - иные способы, обеспечивающие эвакуацию.

При сигнале «Пожар» должны отключаться кондиционеры, тепловые завесы и вентиляция. (СП 7.13130.2013)

- ▣ **6.24** Для зданий и помещений, оборудованных автоматическими установками пожаротушения и (или) автоматической пожарной сигнализацией, следует предусматривать автоматическое отключение при пожаре систем общеобменной вентиляции, кондиционирования воздуха и воздушного отопления (далее - системы вентиляции), а также закрытие противопожарных нормально открытых клапанов.



Звуковые оповещатели. (СП 3.13130.2009)



- ▣ **3.4** Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.
- ▣ Радиоканальные соединительные линии, а также соединительные линии в СОУЭ с речевым оповещением должны быть обеспечены, системой автоматического контроля их работоспособности
- ▣ **4.1** Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.
- ▣ **4.2** Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звук не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола. (Допустимый уровень звука постоянного шума берется в СП 51.13330.2011 Таблица 1)
- ▣ **4.4** Настенные звуковые и речевые оповещатели должны располагаться таким образом, чтобы их верхняя часть была на расстоянии не менее 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Световые оповещатели. (СП 3.13130.2009)

- ▣ **5.3** Световые оповещатели "Выход" следует устанавливать:
 - в зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах (независимо от количества находящихся в них людей), а также в помещениях с одновременным пребыванием 50 и более человек - над эвакуационными выходами;
 - над эвакуационными выходами с этажей здания, непосредственно наружу или ведущими в безопасную зону;
 - в других местах, по усмотрению проектной организации, если в соответствии с положениями настоящего свода правил в здании требуется установка световых оповещателей "Выход".
- ▣ **5.4** Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать:
 - в коридорах длиной более 50 м, а также в коридорах общежитий вместимостью более 50 человек на этаже. При этом эвакуационные знаки пожарной безопасности должны устанавливаться по длине коридоров на расстоянии не более 25 м друг от друга, а также в местах поворотов коридоров;
 - в незадымляемых лестничных клетках;
 - в других местах, по усмотрению проектной организации, если в соответствии с положениями настоящего свода правил в здании требуется установка эвакуационных знаков пожарной безопасности.
- ▣ **5.5** Эвакуационные знаки пожарной безопасности, указывающие направление движения, следует устанавливать на высоте не менее 2 м.



Электрооборудование (СП 6.13130.2013)

- ▣ **4.8** Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.
- ▣ **4.10** Питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели противопожарных устройств (панель ППУ), которая, в свою очередь, питается от вводной панели вводно-распределительного устройства (ВРУ) с устройством автоматического включения резерва (АВР) или от главного распределительного щита (ГРЩ) с устройством АВР.

Панели ППУ и АВР должны иметь боковые стенки для противопожарной защиты установленной в них аппаратуры.

Толщина стенок должна устанавливаться в конструкторской документации и технических условиях на панели конкретных типов.

Фасадная часть панели ППУ должна иметь отличительную окраску (красную).

- ▣ **4.14** Не допускается совместная прокладка кабельных линий систем противопожарной защиты с другими кабелями и проводами в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.



СП

5.13130.2009

▣ 13.3 Размещение пожарных извещателей

- ▣ 13.3.4 Точечные пожарные извещатели следует устанавливать под перекрытием.

При невозможности установки извещателей непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других несущих строительных конструкциях.

При установке точечных извещателей на стенах их следует размещать на расстоянии не менее 0,5 м от угла и на расстоянии от перекрытия в соответствии с приложением П.

При подвеске извещателей на тросе должны быть обеспечены их устойчивое положение и ориентация в пространстве.

При размещении пожарных извещателей на высоте более 6 м должен быть определен вариант доступа к извещателям для обслуживания и ремонта.

СП

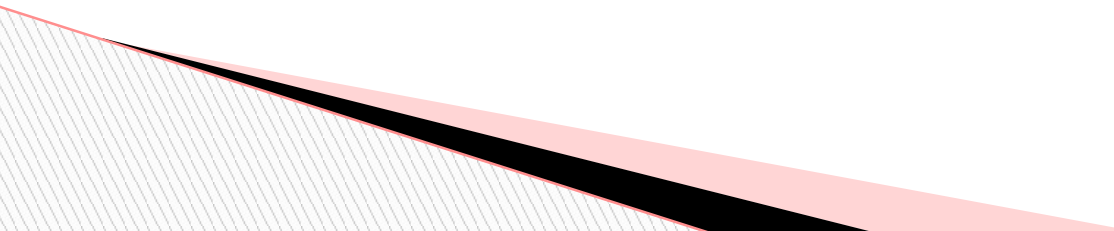
5.13130.2009

- ▣ **13.3.6** Размещение точечных тепловых и дымовых пожарных извещателей следует производить с учетом воздушных потоков в защищаемом помещении, вызываемых приточной и/или вытяжной вентиляцией, при этом расстояние от извещателя до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м.
- ▣ **13.3.8** Точечные дымовые и тепловые пожарные извещатели следует устанавливать в каждом отсеке потолка шириной 0,75 м и более, ограниченном строительными конструкциями (балками, прогонами, ребрами плит и т.п.), выступающими от потолка на расстояние более 0,4 м.

Если строительные конструкции выступают от потолка на расстояние более 0,4 м, а образуемые ими отсеки по ширине меньше 0,75 м, контролируемая пожарными извещателями площадь, указанная в таблицах 13.3 и 13.5, уменьшается на 40%.

При наличии на потолке выступающих частей от 0,08 до 0,4 м контролируемая пожарными извещателями площадь, указанная в таблицах 13.3 и 13.5, уменьшается на 25%.

5.13130.2009

- ▣ **13.3.9** Точечные и линейные, дымовые и тепловые пожарные извещатели следует устанавливать в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние края которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее.
 - ▣ **13.3.10** При установке точечных дымовых пожарных извещателей в помещениях шириной менее 3 м или под фальшполом или над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м расстояния между извещателями, указанные в таблице 13.3, допускается увеличивать в 1,5 раза.
 - ▣ **13.3.17** Извещатели должны быть ориентированы таким образом, чтобы индикаторы были направлены по возможности в сторону двери, ведущей к выходу из помещения.
- 

СП

5.13130.2009



13.4. Точечные дымовые пожарные извещатели

- 13.4.1 Площадь, контролируемая одним точечным дымовым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, необходимо определять по таблице, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на извещатели конкретных типов.

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м	Расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 85	9,0	4,5
Св. 3,5 до 6,0	До 70	8,5	4,0
Св. 6,0 до 10,0	До 65	8,0	4,0
Св. 10,0 до 12,0	До 55	7,5	3,5



СП

5.13130.2009

▣ 13.5 Линейные дымовые пожарные извещатели

- ▣ **13.5.1** Излучатель и приемник (приемо-передатчик и отражатель) линейного дымового пожарного извещателя следует устанавливать на стенах, перегородках, колоннах и других конструкциях, обеспечивающих их жесткое крепление, таким образом, чтобы их оптическая ось проходила на расстоянии не менее 0,1 м и не более 0,6 м от уровня перекрытия.

Примечание - Допускается размещение извещателей ниже, чем 0,6 м от уровня перекрытия, если время обнаружения достаточно для выполнения задач противопожарной защиты, что должно быть подтверждено расчетом.

- ▣ **13.5.2** Излучатель и приемник (приемопередатчик и отражатель) линейного дымового пожарного извещателя следует размещать таким образом, чтобы в зону обнаружения пожарного извещателя при его эксплуатации не попадали различные объекты. Минимальное и максимальное расстояние между излучателем и приемником либо извещателем и отражателем определяется технической документацией на извещатели конкретных типов.



СП

5.13130.2009

13.5 Линейные дымовые пожарные извещатели

- 13.5.3 При контроле защищаемой зоны двумя и более линейными дымовыми пожарными извещателями в помещениях высотой до 12 м максимальное расстояние между их параллельными оптическими осями должно быть не более 9,0 м, а оптической осью и стеной - не более 4,5 м.
- 13.5.4 В помещениях высотой свыше 12 м и до 21 м линейные извещатели, как правило, следует устанавливать в два яруса в соответствии с таблицей 13.4, при этом:
 - первый ярус - извещателей следует располагать на расстоянии 1,5-2 м от верхнего уровня пожарной нагрузки, но не менее 4 м от плоскости пола;
 - второй ярус - извещателей следует располагать на расстоянии не более 0,8 м от уровня перекрытия.

Высота защищаемого помещения, м	Ярус	Высота установки извещателя, м	Максимальное расстояние, м	
			между оптическими осями ЛДПИ	от оптической оси ЛДПИ до стены
Св. 12,0 до 21,0	1	1,5-2 от уровня пожарной нагрузки, не менее 4 от плоскости пола	9,0	4,5
	2	Не более 0,8 от покрытия	9,0	4,5

СП

5.13130.2009

13.6 Точечные тепловые пожарные извещатели

- 13.6.1 Площадь, контролируемая одним точечным тепловым пожарным извещателем, а также максимальное расстояние между извещателями, извещателем и стеной, необходимо определять по таблице, но не превышая величин, указанных в технических условиях и паспортах на извещатели конкретных типов

Высота защищаемого помещения, м	Средняя площадь, контролируемая одним извещателем, м	Максимальное расстояние, м	
		между извещателями	от извещателя до стены
До 3,5	До 25	5,0	2,5
Св. 3,5 до 6,0	До 20	4,5	2,0
Св. 6,0 до 9,0	До 15	4,0	2,0

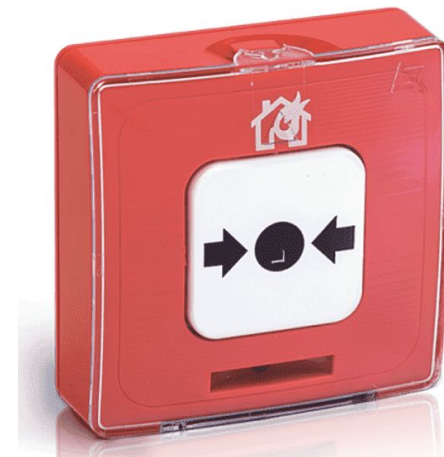


СП

5.13130.2009

13.13 Ручные пожарные извещатели

- 13.13.1 Ручные пожарные извещатели следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.).
- 13.13.2 Ручные пожарные извещатели следует устанавливать в местах, удаленных от электромагнитов, постоянных магнитов и других устройств, воздействие которых может вызвать самопроизвольное срабатывание ручного пожарного извещателя, на расстоянии:
 - не более 50 м друг от друга внутри зданий;
 - не более 150 м друг от друга вне зданий;
 - не менее 0,75 м от других органов управления и предметов, препятствующих свободному доступу к извещателю.



СП

5.13130.2009

- ▣ **13.15 Шлейфы пожарной сигнализации. Соединительные и питающие линии систем пожарной автоматики**
- ▣ **13.15.15** При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м.

Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их защиты от электромагнитных наводок.

Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

СП

5.13130.2009

- ▣ **14 Взаимосвязь систем пожарной сигнализации с другими системами и инженерным оборудованием объектов**
- ▣ **14.4** В помещении с круглосуточным пребыванием дежурного персонала должны быть выведены извещения о неисправности приборов контроля и управления, установленных вне этого помещения, а также линий связи, контроля и управления техническими средствами оповещения людей при пожаре и управления эвакуацией, противодымной защиты, автоматического пожаротушения и других установок и устройств противопожарной защиты.

При отсутствии на объекте персонала, ведущего круглосуточное дежурство, извещения о пожаре должны передаваться в подразделения пожарной охраны по выделенному в установленном порядке радиоканалу или другим линиям связи в автоматическом режиме.

На других объектах при наличии технической возможности рекомендуется осуществлять дублирование сигналов автоматической пожарной сигнализации о пожаре в подразделения пожарной охраны по выделенному в установленном порядке радиоканалу или другим линиям связи в автоматическом режиме.

СП 484.1311500.2020

- ▣ С 1 марта 2021 г. в силу вступил новый СП 484.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования».
- ▣ Поэтому объекты смонтированные после 1 марта 2021 г. будут приниматься по СП 484, а объекты смонтированные до по СП 5

СП

484.1311500.2020

▣ 5 Общие положения

- ▣ **5.2.** СПА должны проектироваться исходя из условия взаимодействия входящих в нее систем противопожарной защиты, а также обеспечения единства СПА защищаемого объекта. Под объектом в настоящем своде правил понимается здание (сооружение) в целом.
- ▣ **5.4.** СПА должна быть спроектирована таким образом, чтобы в результате единичной неисправности линий связи был возможен отказ только одной из следующих функций:
 - автоматическое формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.);
 - ручное формирование сигнала управления не более чем для одной зоны защиты (пожаротушения, оповещения и т.п.).
- ▣ **5.6.** Для построения СПА должны применяться технические средства, не требующие механической и (или) электротехнической доработки. Допускается применение устройств неполной заводской готовности, если механическая и (или) электротехническая доработка предусмотрены ТД производителя.

СП

484.1311500.2020

▣ 5 Общие положения

- ▣ **5.13.** Размещение приборов, функциональных модулей и ИБЭ в помещении пожарного поста следует предусматривать в местах, позволяющих осуществлять наблюдение и управление ими, а также техническое обслуживание.

Данные технические средства следует размещать таким образом, чтобы высота от уровня пола до органов управления и индикации была от 0,75 м до 1,8 м.

При отсутствии органов управления на устройствах, устанавливаемых вне пожарного поста, высота их установки не регламентируется.

- ▣ **5.14.** Приборы, функциональные модули и ИБЭ следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов.
- ▣ **5.17.** Линии связи между компонентами СПА, а также линии формирования сигналов управления инженерными системами объекта необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля их исправности. Допускается линии формирования сигналов управления инженерными системами выполнять без автоматического контроля их исправности, при условии выполнения данных линий нормально-замкнутыми.

▣ 5 Общие положения

- ▣ **5.19.** При прокладке линий связи за подвесными потолками они должны крепиться по стенам и/или потолкам с выполнением опусков (при необходимости) к подвесному потолку. Не допускается укладка проводов и кабелей на поверхность подвесного потолка.
- ▣ **5.20.** Рекомендуется предусматривать запас по емкости ППКП и ППУ для подключения дополнительных устройств, который может быть задействован при производстве перепланировок или реконструкции.

Если иное не определено заданием на проектирование, то запас должен составлять:

- не менее 20 %, если планировка и вид отделки определен;
 - не менее 100 %, если не определена окончательная планировка помещений и возможно дополнительное оборудование помещений фальшполами и подвесными потолками.
- ▣ **5.21.** СПА не должны выполнять функции, не связанные с противопожарной защитой, за исключением следующих функций, использующих общие исполнительные устройства:
 - трансляция музыкальных программ, рекламных и информационных объявлений, иных сообщений, связанных с гражданской обороной и чрезвычайными ситуациями;
 - управление водоснабжением объекта;
 - управление естественным проветриванием здания;
 - управление общеобменной вентиляцией здания.

Требование не распространяется на объекты, не подлежащие оснащению СПА в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности и иными документами, регламентирующими оснащение объектов СПА.

▣ 6 Системы пожарной сигнализации

- ▣ **6.1.5.** Общее количество ИП, подключаемых к одному ППКП, не должно превышать 512, при этом суммарная контролируемая ими площадь не должна превышать 12 000 м².

Допускается подключение к одному ППКП более 512 ИП и увеличение суммарной контролируемой ими площади до 48 000 м², если ППКП имеет защиту от возникновения системной ошибки, либо при ее возникновении произойдет потеря связи ППКП не более чем с 512 ИП.

- ▣ **6.2.13.** ИП, устанавливаемые скрыто, например, в пространствах за подвесным потолком, под фальшполом, внутри технологического оборудования, внутри вентканалов и т.п., должны быть подключены к самостоятельной линии связи, либо данные извещатели должны быть адресными, либо к данным извещателям должны быть подключены ВУИ, при этом ВУИ должны быть размещены в зоне свободной видимости. В случае размещения воздухозаборных труб с отверстиями аспирационного ИП в скрытом пространстве, использование ВУИ не требуется, при этом пространство за подвесным потолком (под фальшполом) должно контролироваться отдельным каналом обнаружения аспирационного ИП.

▣ 6.4 Алгоритмы принятия решения о пожаре

- ▣ **6.4.2.** Алгоритм А должен выполняться при срабатывании одного ИП без осуществления процедуры перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма могут применяться ИП любого типа при этом наиболее целесообразно применение ИПР.
- ▣ **6.4.3.** Алгоритм В должен выполняться при срабатывании автоматического ИП и дальнейшем повторном срабатывании этого же ИП или другого автоматического ИП той же ЗКПС за время не более 60 сек, при этом повторное срабатывание должно осуществляться после процедуры автоматического перезапроса. В качестве ИП для данного алгоритма могут применяться автоматические ИП любого типа при условии информационной и электрической совместимости для корректного выполнения процедуры перезапроса.
- ▣ **6.4.4.** Алгоритм С должен выполняться при срабатывании одного автоматического ИП и дальнейшем срабатывании другого автоматического ИП той же или другой ЗКПС, расположенного в этом помещении. При использовании адресных автоматических ИП и получении сигнала "Неисправность" от одного или нескольких адресных автоматических ИП в помещении допускается формировать сигнал "Пожар" при срабатывании одного адресного автоматического ИП. При использовании безадресных автоматических ИП, подключенных в разные, но взаимозависимые линии связи одной ЗКПС, в случае наличия извещения о неисправности одной линии связи или нескольких из них допускается формировать сигнал "Пожар" при срабатывании одного безадресного автоматического ИП.

6.6 Размещение пожарных извещателей

- 6.6.5. Площадь (каждая точка) помещения считается полностью контролируемой пожарными извещателями, если габариты помещения в проекции на горизонтальную плоскость не выходят за рамки зон контроля ИП конкретного типа. При контроле оборудования или сооружений ИП пламени, также следует учитывать высоту оборудования (сооружения).

Для точечных ИП зона контроля представляет собой круг.

- 6.6.9. При невозможности установки ИП непосредственно на перекрытии допускается их установка на тросах, а также стенах, колоннах и других строительных конструкциях, на оборудовании инженерных систем, если это не противоречит требованиям нормативных документов по данным инженерным системам. При этом должно быть обеспечено их устойчивое положение и ориентация в пространстве в соответствии с ТД изготовителя. При установке ИП на стене их следует располагать на расстоянии не менее 150 мм от ИП до угла между стенами, а также до угла между стеной и потолком.
- 6.6.11. При наличии подвесного потолка ИП могут устанавливаться непосредственно на подвесной потолок или в специальные монтажные комплекты, устанавливаемые на подвесном потолке (плитах или панелях потолка). Возможность использования данных комплектов должна быть предусмотрена ТД на ИП. Монтажные комплекты для натяжных потолков должны крепиться к основному перекрытию при помощи кронштейнов, тросов и т.п. в соответствии с ТД на монтажные комплекты.

▣ 6.6 Размещение пожарных извещателей

- ▣ **6.6.12.** Расстояние от уровня перекрытия (уровня подвесного или натяжного потолка) до чувствительного элемента точечного ИП (верхнего края захода тепловых, дымовых или газовых потоков в корпус ИП) в месте его установки, в том числе при установке в специальные монтажные комплекты для подвесного или натяжного потолка, должно быть не менее 25 мм, не более 600 мм - для дымовых ИП и не более 150 мм для тепловых ИП. Рекомендуется размещать ИП при наименьшем допустимом расстоянии между чувствительным элементом и уровнем перекрытия (уровнем подвесного или натяжного потолка). Требование не распространяется для аспирационных ИП.
- ▣ **6.6.13.** Минимальное расстояние от уровня перекрытия (уровня подвесного или натяжного потолка) до воздухозаборного отверстия аспирационного ИП не регламентируется. Максимальное расстояние должно быть не более 900 мм.
- ▣ **6.6.14.** При размещении ИП на высоте более 6 м, а также под фальшполами и над подвесными (подшивными, натяжными) потолками должен быть определен вариант(ы) доступа к ИП для обслуживания и ремонта.

484.1311500.2020

6.6 Размещение пожарных извещателей

6.6.15. Точечные тепловые ИП следует размещать в соответствии с таблицей

Высота контролируемого помещения, м.	Радиус зоны контроля, м
До 3,5 включ.	3,55
Св. 3,5 до 6,0 включ.	3,20
Св. 6,0 до 9,0 включ.	2,85



484.1311500.2020

□ 6.6 Размещение пожарных извещателей

□ 6.6.1. Точечные дымовые ИП следует размещать в соответствии с таблицей

Высота контролируемого помещения, м.	Радиус зоны контроля, м
До 3,5 включ.	6,40
Св. 3,5 до 6,0 включ.	6,05
Св. 6,0 до 10,0 включ.	5,70
Свю 10,0 до 12,0 включ.	5,35



6.6 Размещение пожарных извещателей

- 6.6.18. Линейные дымовые ИП следует применять для защиты помещений высотой до 21 м. Расстояние между оптической осью извещателя и стеной должно составлять не более 4,5 м, между оптическими осями - не более 9,0 м. При расположении оптических осей под углами максимальное расстояние между ними, а также между ними и стенами определяется по проекции на горизонтальную плоскость.

Расстояние от перекрытия до оптической оси ИП должно быть от 25 до 600 мм.

Допускается оптические оси размещать ниже 600 мм при условии, что расстояние между оптическими осями ИП должно составлять не более 25 % от высоты установки извещателей, а расстояние между оптическими осями и стеной — не более 12,5% высоты установки ИП. При этом расстояние (по вертикали) до пожарной нагрузки должно быть не менее 2 м.

Излучатель и приемник (приемопередатчик и отражатель) линейного дымового ИП следует размещать таким образом, чтобы в зону обнаружения при его эксплуатации не попадали различные объекты. Минимальное и максимальное расстояния между излучателем и приемником, либо излучателем и отражателем, а также минимальное расстояние между оптическими осями ИП и между оптическими осями и стенами (окружающими предметами) определяется ТД на извещатели конкретных типов.

Не рекомендуется применять линейные дымовые ИП, если не обеспечена стабильность оптической связи пары излучатель-приемник. Установка линейных дымовых ИП на сэндвич-панели запрещается.

□ 6.6 Размещение пожарных извещателей

- **6.6.27.** ИПР следует устанавливать на путях эвакуации, у выходов из зданий, в вестибюлях, холлах.
- ИПР не должны устанавливаться на лестничных клетках, за исключением случаев, когда данные ИПР входят в ЗКПС, в которой формируются сигналы управления СПА и инженерным оборудованием, участвующим в обеспечении пожарной безопасности объекта в целом.
- Если при проектировании СПС окончательная планировка помещений не установлена, то максимальное расстояние по прямой линии между любой точкой здания и ближайшим ИПР не должно превышать 30 м.
- При наличии окончательной планировки или ее изменения ИПР следует устанавливать на расстоянии, м:
 - не менее 0,75 - от различных предметов, мебели, оборудования;
 - не более 45 - друг от друга внутри зданий;
 - не более 100 - друг от друга вне зданий;
 - не более 30 - от ИПР до выхода из любого помещения.
- В местах, где ИПР могут подвергаться случайным или злонамеренным действиям (в жилых домах, зданиях образовательных организаций и др.), рекомендуется применять ИПР класса В или ИПР с откидной прозрачной крышкой, предусмотренной ТД изготовителя ИПР.
- ИПР следует устанавливать на стенах и конструкциях на высоте $(1,5 \pm 0,1)$ м от уровня земли или пола до органа управления (рычага, кнопки и т.п.).
- Корпус ИПР при углубленном монтаже должен выступать от поверхности монтажа на расстояние не менее 15 мм.

▣ 6.6 Размещение пожарных извещателей

- ▣ **6.6.32.** Расстояние от точечного ИП до вентиляционного отверстия должно быть не менее 1 м
- ▣ **6.6.35.** При установке точечных ИП в самом высоком месте наклонного потолка радиусы зоны контроля, приведенные в таблицах 1 и 2, допускается увеличивать из расчета 1 % на каждый 1° наклона, но не более 25 %. Если потолок имеет фигурный профиль, то в этом случае рассчитывается среднее значение наклона.
- ▣ **6.6.36.** Минимальное расстояние от ИП до выступающих на 0,25 м и менее от перекрытия строительных конструкций или инженерного оборудования должно составлять не менее двух высот этих строительных конструкций или оборудования.

Расстояние от ИП до стен (перегородок), а также других строительных конструкций и до инженерного оборудования, выступающего от перекрытия на расстояние более 0,25 м, должно быть не менее 0,50 м.

- ▣ **6.6.37.** Расстояния между ИП и объектами, препятствующими распространению дымовых и тепловых потоков в помещении (балки, выступы, оборудование инженерных систем, выступающие светильники, вентиляционные отверстия и т.п.), следует измерять по кратчайшему пути. Расстояние измеряется от центра ИП до ближайшей точки объекта.

6.6 Размещение пожарных извещателей

- 6.6.38. Размещение точечных ИП при наличии на потолке линейных балок должно соответствовать таблице.

Высота перекрытия (округленная до целого числа) Н, м	Высота балки, D	Максимальное расстояние поперек балок между двумя ИП в разных (между ИП и стенами (поперек балок)), м.	
		Дымовыми	Тепловыми
Любая	Менее 10 %	5,00 (2,50)	3,80 (1,90)
3,00 и менее	Более 10 % Н	2,30 (1,15)	1,50 (1,25)
4,00	Более 10 % Н	2,80 (1,40)	2,00 (1,00)
5,00	Более 10 % Н	3,00 (1,50)	2,30 (1,15)
6,00 и более	Более 10 % Н	3,30 (1,65)	2,50 (1,25)

Расстояние между извещателями, устанавливаемыми вдоль линейных балок, должно соответствовать таблицам 1 и 2. (Размещение дымовых и тепловых ИП)

6.6 Размещение пожарных извещателей

- 6.6.38. Размещение точечных ИП на перекрытиях с продольными и поперечными балками должно соответствовать таблице.

Высота потолка (округленная до целого) Н, м.	Высота балки, D	Максимальное расстояние до ближайшего дымового (теплого) ИП	Размещение ИП при ширине $W \leq 4D$	Размещение ИП при $W > 4D$
Любая	Менее 10 %	Как при плоском потолке	На нижней плоскости балок	На потолке
3,0 и менее	Более 10 % Н	4,5 (3,0)		
4,0	Более 10 % Н	5,5 (4,0)		
5,0	Более 10 % Н	6,0 (4,5)		
6,0 и более	Более 10 % Н	6,6 (5,0)		
Примечание: Н – высота потолка; W – ширина ячейки; D – высота балки				

▣ 6.6 Размещение пожарных извещателей

- ▣ **6.6.39.** При наличии в контролируемом помещении коробов, технологических площадок шириной или диаметром L м и более, имеющих сплошную конструкцию, отстоящую по нижней отметке от потолка на расстояние более 0,4 м и не менее 1,3 м от плоскости пола, под ними необходимо дополнительно устанавливать ИП. При применении тепловых извещателей $L = 1,0$ м. При применении дымовых извещателей $L = 2,0$ м
- ▣ **6.6.40.** ИП следует устанавливать в каждом отсеке помещения, образованном штабелями материалов, стеллажами, оборудованием и строительными конструкциями, верхние отметки которых отстоят от потолка на 0,6 м и менее. Данные отсеки рассматриваются как отдельные помещения.
- ▣ **6.6.41.** При установке точечных дымовых или газовых ИП под фальшполом, над фальшпотолком и в других пространствах высотой менее 1,7 м радиус зоны контроля ИП допускается увеличивать в 1,5 раза.

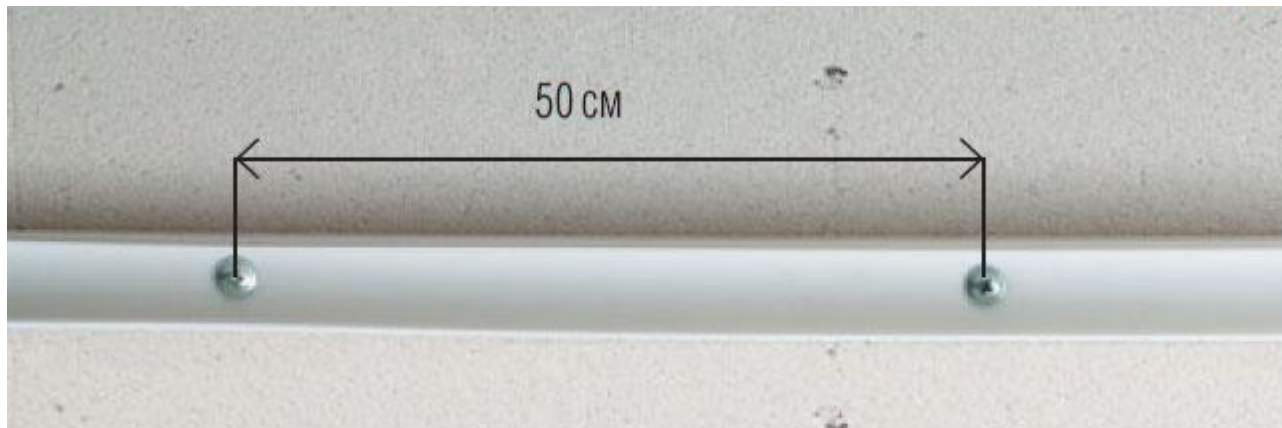
**Руководства по
обслуживанию, ремонту и
испытанию систем ПС и
СОУЭ**

**ГОСТ Р 59638 и
ГОСТ Р 59639**



ГОСТ Р 59638

- Расстояния между точками крепления линий связи должны составлять не более 0,5 м. При вертикальной прокладке допускается увеличивать расстояния между креплениями до 1 м. Требование распространяется только при креплении линии связи без использования дополнительных погонажных изделий (лотков, жестких тяжелых труб, коробов и т. п.) или при использовании гибких труб.



ГОСТ Р 59638

□ 6.4.2 ТО необходимо выполнять согласно типовому регламенту

Перечень работ	Периодичность выполнения работ	
1 ТО ИП, выносных устройств индикации ИП	Осмотр один раз в 6 мес.	Контроль функционирования один раз в год
2 ТО ППКП (в том числе все функциональные модули блочно-модульных ППКП, за исключением модулей ввода, модулей вывода)	Осмотр один раз в 1 мес.	Контроль функционирования один раз в 3 мес.
3 ТО источников бесперебойного электропитания (ИБЭ) технических средств пожарной автоматики	Осмотр один раз в 1 мес.	Контроль функционирования один раз в 6 мес.
4 ТО модулей ввода, модулей вывода	Осмотр один раз в год	Контроль функционирования один раз в год
5 Комплексные испытания на работоспособность СПС	Один раз в год, но не более 15 месяцев между испытаниями	
6 Замена технических средств СПС	В соответствии с графиком замены или при необходимости	
7 Ремонт СПС	При необходимости	
8 Устранение неисправностей, ложных срабатываний, восстановление дежурного режима работы СПС после срабатывания	При необходимости	
9 Выполнение рекомендаций, изложенных в технической документации производителей технических средств СПС	В соответствии с технической документацией производителей технических средств СПС	

ГОСТ Р 59638

Выполнение работ по ТО, их наименование и объем должны быть зарегистрированы в журнале систем противопожарной защиты.

Обслуживающая организация должна осуществлять круглосуточный прием заявок о неисправностях и ложных срабатываниях СПС.

Устранение неисправностей должно осуществляться обслуживающей организацией за время не более 24 ч.

Допускается время устранения неисправности увеличивать до 72 ч, если наличие единичной неисправности не оказывает влияние на работоспособность СПС, т. е. СПС функционирует в полном объеме при наличии неисправности.

На время устранения неисправности, в случаях ремонта СПС, при отключении СПС руководитель объекта должен обеспечить силами дежурного персонала объекта визуальное обнаружения пожара на неконтролируемых СПС площадях объекта.

При ремонте отдельных частей СПС или проведении строительных (отделочных) работ в отдельных помещениях допускается отключение ремонтируемых частей СПС или частей СПС, расположенных в зоне проведения строительных работ.

ГОСТ Р 59638

Все события ложных срабатываний должны быть записаны в журнал эксплуатации систем противопожарной защиты, с указанием их причин.

Причины ложных срабатываний подразделяют на следующие категории:

- нежелательное срабатывание – СПС сработала в результате воздействия факторов, схожих с факторами пожара или непреднамеренного воздействия на ручной ИП;
- неисправность – СПС сработала в результате неисправности оборудования;
- хулиганство – СПС сработала в результате злонамеренных действий человека;
- ошибочная активация – СПС сработала в результате добросовестных действий человека, когда он, подозревая о возникновении пожара, тем или иным образом активировал СПС;
- неизвестная причина – причина ложного срабатывания не может быть установлена достоверно.

Решение о дальнейшей эксплуатации системы старше 10 лет должен принимать правообладатель объекта.

ГОСТ Р 59638

▣ Методы испытаний на работоспособность СПС

Основными методами испытаний на работоспособность являются:

- контроль функционирования технических средств СПС;
- контроль исправности линий связи СПС;
- комплексные испытания на работоспособность СПС.

На объектах, введенных в эксплуатацию, а также во избежание негативных последствий, при контроле функционирования технических средств СПС и при комплексных испытаниях на работоспособность СПС может быть выполнена частичная блокировка пуска других систем противопожарной защиты объекта.

ГОСТ Р 59638

Приложение Б (обязательное)

Методы испытаний на работоспособность СПС.

Контроль функционирования технических средств СПС

- ▣ **Применение магнитов, кнопок, переключателей, вставляемых в дымовую камеру ИП предметов, показаний аналоговых значений и иных методов, проверяющих только электронные компоненты ИП, не соответствует положениям настоящего стандарта** в части контроля функционирования автоматических ИП, если не присутствуют прямые указания о приемлемости данного метода в настоящем стандарте.
- ▣ **Данные способы проверки рассматривают, как вспомогательные, предназначенные для промежуточных проверок ИП и отслеживания состояния СПС в целом.**

ГОСТ Р 59638

- Если при контроле функционирования ИП не сформировал сигнал «Пожар», то должны быть проведены **необходимые операции по техническому обслуживанию и/или ремонту** согласно инструкциям производителя или проведена замена. После проведения ТО, ремонта или замены ИП контроль функционирования должен быть проведен **повторно**.
- **Контроль функционирования точечных дымовых ИП** осуществляют указанным производителем способом **с помощью дыма или аэрозоля**, приведенных в технической документации на ИП, с контролем отображения соответствующего тревожного или тестового извещения на ППКП.
- Допускается проводить контроль функционирования дымовых точечных ИП бескамерного типа с применением указанных производителем фильтров или отражателей, которые необходимо разместить около такого ИП.
- **Применяемые дым или аэрозоль не должны повреждать ИП или ухудшать его характеристики.** После их применения не должна требоваться чистка ИП и/или калибровка.

ГОСТ Р 59638

- Контроль функционирования **точечных тепловых ИП с использованием плавких или сгораемых вставок** осуществляют **изъятием чувствительного элемента из ИП**, если это предусмотрено его конструкцией, **или изъятием данного ИП из линии связи** с контролем отображения соответствующего тревожного или тестового извещения на ППКП.
- Контроль функционирования **точечных тепловых ИП многоразового действия** осуществляют указанным производителем способом с помощью специализированного **источника тепла**, указанного в технической документации на ИП с контролем отображения соответствующего тревожного или тестового извещения на ППКП.
- Не допускается применение источников тепла, которые могут привести к повреждению ИП или возгоранию.
- Контроль функционирования **точечных тепловых ИП с температурой срабатывания свыше 100 °С** допускается осуществлять **после снижения порога срабатывания до 100 °С**, если это допускается конструкцией ИП или иным, предусмотренным производителем способом (в том числе воздействием магнита, активации кнопки и т.п.).

ГОСТ Р 59638

- Контроль функционирования **линейного дымового ИП** проводят согласно инструкциям производителя посредством **перекрытия калиброванной части отражателя, введения на пути луча предусмотренных производителем калиброванных фильтров, отражателей, дыма или аэрозоля**. При этом осуществляют контроль отображения соответствующего тревожного или тестового извещения на ППКП.
- Контроль функционирования **ИП пламени** осуществляют **указанным производителем способом с помощью источника излучения**, на который должен реагировать данный ИП с контролем отображения соответствующего тревожного или тестового извещения на ППКП
- **Контроль функционирования ИБЭ** путем сравнения напряжения на выходе источника при питании от основного и резервного ввода с **данными**, указанными в технической документации на него. При переключении между вводами проверяют корректность индикации в соответствии с документацией производителя и отображение сигналов о неисправности на ППКП. **Переключение на второй (резервный) ввод питания необходимо осуществлять на время не менее 5 мин.**

ГОСТ Р 59638

- При контроле **функционирования ППКП проверяют их работу во всех режимах** («Внимание», «Пожар», «Неисправность», «Отключение» и т. д.), а также работа всех дополнительных повторителей и блоков (модулей) индикации. При этом должно быть подтверждено, что световая и звуковая сигнализация соответствует технической документации, а уровни доступа разграничены.
- При контроле функционирования ППКП должно быть подтверждено, что сигналы «Неисправность» и «Пожар» могут быть сформированы и переданы по линии связи, в которую включены ИП.

ГОСТ Р 59638

Контроль исправности линий связи СПС

- Проверку проводят не менее двух испытателей, обеспеченных двухсторонней связью.
- Испытатель 1 размещается в помещении пожарного поста объекта защиты с установленными, и собранными на нем вместе ППКП или 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.
- Проверка автоматического контроля ППКП исправности линий связи блочно-модульных приборов осуществляется следующим образом.
 1. Испытатель 2 последовательно имитирует нарушение исправности линий связи между компонентами блочно-модульных приборов при помощи вспомогательных средств.
 2. Испытатель 1 контролирует переход ППКП в режим «Неисправность» с включением световой индикации и звуковой сигнализации о возникшей неисправности, отображением информации о неисправной линии связи или адресе компонента прибора.
- Проверка автоматического контроля ППКП исправности линий связи с ИП осуществляется следующим образом.
 1. Испытатель 2 последовательно имитирует нарушение исправности линий связи с между ППКП и ИП при помощи вспомогательных средств.
 2. Испытатель 1 контролирует переход ППКП в режим «Неисправность» с включением световой индикации и звуковой сигнализации о возникшей неисправности, отображением информации о неисправной линии связи или адресе ИП.

ГОСТ Р 59639

- Наличие договора на ТО специализированной организацией **не снимает ответственности с руководителя объекта** защиты за невыполнение требований настоящего стандарта.
- **Не допускается эксплуатация технических средств СОУЭ с истекшим сроком службы.**
- **По истечении срока службы** технические средства **должны быть заменены на аналогичные либо на иные по согласованию с заказчиком и проектной организацией.** При замене одних технических средств на иные должна быть обеспечена информационная и электротехническая совместимость технических средств в СОУЭ.
- **При ежеквартальной проверке отдельных компонентов СОУЭ проверяют не менее 25 % от общего числа компонентов.** Проверке следует подвергать все типы компонентов СОУЭ. Каждый квартал следует проверять разные компоненты СОУЭ.

ГОСТ Р 59639

□ 6.4.8 ТО следует выполнять согласно типовому регламенту

Регламент работ по ТО СОУЭ Наименование работ	Периодичность выполнения работ
1 Обслуживание световых, звуковых и речевых пожарных оповещателей (очистка, протирка и т. п.)	Периодичность выполнения работ в соответствии с графиком, рекомендациями изготовителей, по мере необходимости, но не реже одного раза в три месяца
2 Проверка основного и резервного источников электропитания, проверка автоматического переключения цепей электропитания с основного ввода на резервный, проверка работоспособности отдельных компонентов СОУЭ	Ежеквартально
3 Проверка работоспособности СОУЭ	Два раза в год, но не более 7 мес. между проверками
4 Замена технических средств и ресурсных элементов СОУЭ	В соответствии с графиком замены или при необходимости
5 Осуществление контроля за исправностью приборов контроля и управления СОУЭ, а также линий связи, обеспечивающих взаимодействие и обмен информацией между компонентами системы пожарной автоматики и СОУЭ	Круглосуточно