

ПІДТВЕРДЖУВАЛЬНЕ ПОВІДОМЛЕННЯ

Державне ТБДприемство
«Укратнський научно-дослідний і навчальний центр
проблем стандартизації, сертифікації та якості»
(ДП «УкрНДНЦ»)

Наказ Мд 16.06.2021 № 226

CEN/TS 54-14:2018

Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 14. Руководство по планированию,
проектированию, установке, вводу в эксплуатацию, использованию и техническому обслуживанию

прийнято як національний стандарт метод «гайдвердження» за
позначенням

ДСТУ СЕН/TS 54-14:2021
(CEN/TS 54-14:2018, ТТ)

Системы пожарной сигнализации и оповещения. Часть 14. Нормы и
требования по проектированию, монтажу, введению в эксплуатацию,
эксплуатации и технического обслуживания

З наданням чинності! 2021-07-01

повідає оффіційному тексту

З придбанням офіційного вида
становитесь до національного органа
стандартизації (ДП «УкрНДНЦ» <http://uas.org.ua>)

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ 54-14

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

CEN/TC

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Октябрь 2018

ИКС 13.220.20

Заменяет CEN/TS 54-14:2004

Английская версия

Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 14.

Руководство по планированию, проектированию, установке, вводу в

эксплуатацию, использованию и техническому обслуживанию

Руководство "Применение для планирования.
Концепция, установка, Обслуживание,
эксплуатация и техническое обслуживание систем
обнаружения и пожарной сигнализации.

Brandmeldeanlagen - Часть 14: Leitfaden fur
Planung. Проектирование, Монтаж.
Inbetriebsetzung, Betrieb und Instandhaltung

Настоящая техническая спецификация (CEN/TS) была одобрена CEN 2 марта 2018 г. для временного применения.

Срок действия этого CEN/TS изначально ограничен тремя годами. Через два года членам CEN будет предложено представить свои комментарии. особенно по вопросу о том, можно ли преобразовать CEN/TS в европейский стандарт.

Члены CEN обязаны объявить о существовании этого CEN/TS таким же образом, как и в случае EN, и незамедлительно сделать CEN/TS доступным на национальном уровне в соответствующей форме. Разрешается сохранять в силе конфликтующие национальные стандарты (параллельно с CEN/TS) до тех пор, пока не будет принято окончательное решение о возможном преобразовании CEN/TS в EN.

Членами CEN являются национальные органы по стандартизации Австрии и Бельгии. Болгария, Хорватия, Кипр, Чехия, Дания, Эстония, Финляндия. Бывшая югославская Республика Македония. Франция, Германия. Греция. Венгрия. Исландия, Ирландия. Италия, Латвия. Литва. Люксембург. Мальта, Нидерланды, Норвегия. Польша, Португалия, Румыния, Сербия, Словакия, Словения. Испания, Швеция, Швейцария, Турция и Великобритания.

ЕВРОПЕЙСКИЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

ЕВРОПЕЙСКИЙ КОМИТЕТ ПО НОРМАЛИЗАЦИИ

ЕВРОПЕЙСКИЙ КОМИТЕТ FUR NORMÜNG

Центр управления CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17. 8-10:00 Брюссель

Содержание

Страница

Европейское предисловие	ви
Введение	VII
	*
1 Объем	9
2 Нормативные ссылки-	
	9.3 Условия и
определения,	10
4	
Генерал	
ерал	руководство
14	руководство
4.11	Ложь
4	документация
4.214	Обязанность
4.31	Квалификация
5	
4.415	
4.515	
4.616	
5	
Жопа	
Эсс	
мужчины	Части
тиз	the building needing cover
нужно	Extent of cover
с	Description of extent
16	Total cover
5.1	Fire compartment cover
	Escape route cover
	Local cover
	Equipment cover
	Manual detection system
	Areas not needing cover
	Пожарная бригада
	5.4.1 Communications
	5.4.2 Delay to output E according to EN 54-2
	Пожарная тревога
	5.3 Консультация
5.3	16
53,1	17
5.3.2	17
5.3.3	17
5.3.4	17

5.3.5		
5.3.6		
5.3.7		
5.3.8		
5.3		II
5.45.5		III
5.6 Документация 5.7		22
Ответственность 5.8		22
Квалификация 6		23
Планирование и проектирование		23
<hr/>		
6.1	Устройства	20
20	6.1.1 Components	20
6.2	Система	21
	Design	21
	Compatibility	21
	Fault effects	21
	Hazardous atmospheres	22
	False alarms	22
	Connection to fire protection systems	22
	Special risks	22
	General	22
	Detection zones	22
	Alarm zones	23
	Выбор	23
	ion of detectors and manual call points	23
	Detectors - General	23
	Smoke detectors	24
	Heat detectors	24
	Flame detectors	25
	Combustion gas fire detectors	25
	Детекторы дымового газа	25
<hr/>		
3	6.2.4	
6.2.5		
6.2.6		
6.3 Зоны		
	6.3.1	
	6.3.2	
	6.3.3	
6.4		
	6.4.1	
	6.4.2	
	6.4.3	
	6.4.4	
	6.4.5	
	6.4.6 Мультисенсорные пожарные извещатели	25

	6.7.6	Multisensor fire detectors.....	
	6.4.7	Radio linked systems.....	
	6.4.8	Manual call points.....	
6.52		Siting and spacing of detectors and manual call points.....	
8	6.5.1	General.....	
	6.5.2	Heat and smoke detectors.....	
	6.5.3	Flame detectors.....	
	6.5.4	Manual call points.....	
	6.5.5	Identification.....	
	6.5.6	Coincidence detection.....	
		Alarm systems and devices.....	
	6.6.1	General.....	
	6.6.2	Audible Alarms.....	
6.6	6.6.3	Visual fire alarm devices.....	
		Control and indication.....	
	6.7.1	General.....	
	6.7.2	Location of control and indicating equipment.....	
	6.7.3	Repeat control and indication panels.....	
6.7	6.7.4	Alarm location aids.....	
	6.7.5	Fire brigade panel.....	
		Power supplies.....	
	6.8.1	Power supply equipment.....	
	6.8.2	Main power source.....	
	6.8.3	Standby power source.....	
		Signals to a fire alarm receiving station.....	
		Signals to a fault warning receiving station.....	
		Other equipment or systems.....	
		Transmission paths.....	
6.8	6.12.1	Cables.....	
	6.12.2	Radio linked systems.....	
		Protection against electromagnetic interference.....	
		Documentation.....	
		Responsibility.....	
		Qualifications.....	
			40
	6.941		
	6.10		41
	6.1141		
	6.12 Пути передачи-.		41
	6.12.1 Кабели		41
			4
			3
	6.1344		
	6.14 Документация		44
	6.15 Ответственность		45
	6.16		
7	Инст		
	аллат		
	ral		
	al		
	of equipment		
	General		
	Hazardous areas		
	7.1		
	installations		
	General		
	Cable identification		
	7.2		
	Расположение		
	7.2.1		
	Кабель		
	7.2.2		
	Кабель		
	7.3.4		
	Cable joints and terminations		
	7.3.5		
	Cable activity		
	7.3.6		
	Cable identification		
	7.3.7		
	Cable joints and terminations		
	7.3.8		
	Cable activity		
	7.3.9		
	Cable identification		
	7.3.10		
	Cable joints and terminations		
	7.3.11		
	Cable activity		
	7.3.12		
	Cable identification		
	7.3.13		
	Cable joints and terminations		
	7.3.14		
	Cable activity		
	7.3.15		
	Cable identification		
	7.3.16		
	Cable joints and terminations		
	7.3.17		
	Cable activity		
	7.3.18		
	Cable identification		
	7.3.19		
	Cable joints and terminations		
	7.3.20		
	Cable activity		
	7.3.21		
	Cable identification		
	7.3.22		
	Cable joints and terminations		
	7.3.23		
	Cable activity		
	7.3.24		
	Cable identification		
	7.3.25		
	Cable joints and terminations		
	7.3.26		
	Cable activity		
	7.3.27		
	Cable identification		
	7.3.28		
	Cable joints and terminations		
	7.3.29		
	Cable activity		
	7.3.30		
	Cable identification		
	7.3.31		
	Cable joints and terminations		
	7.3.32		
	Cable activity		
	7.3.33		
	Cable identification		
	7.3.34		
	Cable joints and terminations		
	7.3.35		
	Cable activity		
	7.3.36		
	Cable identification		
	7.3.37		
	Cable joints and terminations		
	7.3.38		
	Cable activity		
	7.3.39		
	Cable identification		
	7.3.40		
	Cable joints and terminations		
	7.3.41		
	Cable activity		
	7.3.42		
	Cable identification		
	7.3.43		
	Cable joints and terminations		
	7.3.44		
	Cable activity		
	7.3.45		
	Cable identification		
	7.3.46		
	Cable joints and terminations		
	7.3.47		
	Cable activity		
	7.3.48		
	Cable identification		
	7.3.49		
	Cable joints and terminations		
	7.3.50		
	Cable activity		
	7.3.51		
	Cable identification		
	7.3.52		
	Cable joints and terminations		
	7.3.53		
	Cable activity		
	7.3.54		
	Cable identification		
	7.3.55		
	Cable joints and terminations		
	7.3.56		
	Cable activity		
	7.3.57		
	Cable identification		
	7.3.58		
	Cable joints and terminations		
	7.3.59		
	Cable activity		
	7.3.60		
	Cable identification		
	7.3.61		
	Cable joints and terminations		
	7.3.62		
	Cable activity		
	7.3.63		
	Cable identification		
	7.3.64		
	Cable joints and terminations		
	7.3.65		
	Cable activity		
	7.3.66		
	Cable identification		
	7.3.67		
	Cable joints and terminations		
	7.3.68		
	Cable activity		
	7.3.69		
	Cable identification		
	7.3.70		
	Cable joints and terminations		
	7.3.71		
	Cable activity		
	7.3.72		
	Cable identification		
	7.3.73		
	Cable joints and terminations		
	7.3.74		
	Cable activity		
	7.3.75		
	Cable identification		
	7.3.76		
	Cable joints and terminations		
	7.3.77		
	Cable activity		
	7.3.78		
	Cable identification		
	7.3.79		
	Cable joints and terminations		
	7.3.80		
	Cable activity		
	7.3.81		
	Cable identification		
	7.3.82		
	Cable joints and terminations		
	7.3.83		
	Cable activity		
	7.3.84		
	Cable identification		
	7.3.85		
	Cable joints and terminations		
	7.3.86		
	Cable activity		
	7.3.87		
	Cable identification		
	7.3.88		
	Cable joints and terminations		
	7.3.89		
	Cable activity		
	7.3.90		
	Cable identification		
	7.3.91		
	Cable joints and terminations		
	7.3.92		
	Cable activity		
	7.3.93		
	Cable identification		
	7.3.94		
	Cable joints and terminations		
	7.3.95		
	Cable activity		
	7.3.96		
	Cable identification		
	7.3.97		
	Cable joints and terminations		
	7.3.98		
	Cable activity		
	7.3.99		
	Cable identification		
	7.3.100		
	Cable joints and terminations		
	7.3.101		
	Cable activity		
	7.3.102		
	Cable identification		
	7.3.103		
	Cable joints and terminations		
	7.3.104		
	Cable activity		
	7.3.105		
	Cable identification		
	7.3.106		
	Cable joints and terminations		
	7.3.107		
	Cable activity		
	7.3.108		
	Cable identification		
	7.3.109		
	Cable joints and terminations		
	7.3.110		
	Cable activity		
	7.3.111		
	Cable identification		
	7.3.112		
	Cable joints and terminations		
	7.3.113		
	Cable activity		
	7.3.114		
	Cable identification		
	7.3.115		
	Cable joints and terminations		
	7.3.116		
	Cable activity		
	7.3.117		
	Cable identification		
	7.3.118		
	Cable joints and terminations		
	7.3.119		
	Cable activity		
	7.3.120		
	Cable identification		
	7.3.121		
	Cable joints and terminations		
	7.3.122		
	Cable activity		
	7.3.123		
	Cable identification		
	7.3.124		
	Cable joints and terminations		
	7.3.125		
	Cable activity		
	7.3.126		
	Cable identification		
	7.3.127		
	Cable joints and terminations		
	7.3.128		
	Cable activity		
	7.3.129		
	Cable identification		
	7.3.130		
	Cable joints and terminations		
	7.3.131		
	Cable activity		
	7.3.132		
	Cable identification		
	7.3.133		
	Cable joints and terminations		
	7.3.134		
	Cable activity		
	7.3.135		
	Cable identification		
	7.3.136		
	Cable joints and terminations		
	7.3.137		
	Cable activity		
	7.3.138		
	Cable identification		
	7.3.139		
	Cable joints and terminations		
	7.3.140		
	Cable activity		
	7.3.141		
	Cable identification		
	7.3.142		
	Cable joints and terminations		
	7.3.143		
	Cable activity		
	7.3.144		
	Cable identification		
	7.3.145		
	Cable joints and terminations		
	7.3.146		
	Cable activity		
	7.3.147		
	Cable identification		
	7.3.148		
	Cable joints and terminations		
	7.3.149		
	Cable activity		
	7.3.150		
	Cable identification		
	7.3.151		
	Cable joints and terminations		
	7.3.152		
	Cable activity		
	7.3.153		
	Cable identification		
	7.3.154		
	Cable joints and terminations		
	7.3.155		
	Cable activity		
	7.3.156		

	рал	
7.2		
7.3		
7,4		
7,5 46		
7.6 46		
7.7 46		
8	Инициализировать	
	включение	
	и настройка	
46	46	
8.1 Общие	аттестации	
	сведения 46	
8.2 Программирование CIE	8.3	47
Документация	47	Ответственность
8.4	47	Квалификация 47
8,5		
9	Комиссио	
	внедрение и поддержка	
	и сопровождение	
	Приемка и проверка	47
	Генерация I	47
	Ввод в	
	эксплуатацию	47
С) ИСО		
ИСО		
свидание в пабе		
год -	approval	
Все		
права	procedures	
резерв	Утверждение	
	10.2.1 General	
Вед	10.2.2 10.2.3	inspection and testing
9.3		Testing of operation
9.4		Intervention
9,5		: inspection by an approving body
	General	
10	Периодически	
	документации	
	ations	
	bilities	
11.2 Запланировано	cheduled maintenance	
пользователем	Daily user maintenance	
11.2.2 11.2.3	Quarterly user maintenance	
	Annual user maintenance	
	ntation	

одобрение стороной

10.1 Общие положения 10.2

10.3 Документация

10.4

1 0,5 Квалификация

1 1 Обязанности пользователя

11.1 Общие

1 1.3 Документация

12

Техническое

обслуживание 52 техническое

12.1 обслуживание 12.2.1

генерал 52

12.252

52

12.2.2 Предотвращение нежелательных сигналов о пожаре в пожарно-спасательную службу во время

12.2.3 Prevention of unwanted activation during routine testing 53

12.2.4 Precautions during maintenance 53

Коррекция 53

entation 53

sibility 54

tations 54

только что „ 53

12.3

12.4 Запчасти

12.5 Документация

12.6 Ответственность

1 2.7 Квалификация.

13 Модификация

установленного 54

система

13.1 Генерал

13.2 Третья

сторона

54

54

54

54

55

—55

одобрение		
13.3 Степень соответствия		
13.4 Документация		
13.5 Ответственность		
13.6 Квалификация.		
 14 Операция		
другого огня		
системы защиты	ability	
55		
14.1 Общие положения	55	
14.2 Ответственность	55	
 15 приложение		
ссылки в		
особых	Electronic data processing areas	
рисках	High racks	
55	General	
15.1	Aspirating smoke detection	
15.3.2	Other detection	
15.3.3	and high ceiling areas	
Атриумы	Areas	
и	areas	
уе	risks	
все	55	
15.256		
15.356		
15.3. я генерал		56
15.457		
15.5 Опасные зоны	57	
15.6 Открытые площадки	57	
15.7 Риски высокой стоимости.	58	
 15.8 Ответственность		58
 16 Интегрированный		
системы		
и сетевые системы (информационные)		
Ложные тревоги		
Приложение B (информационное) Типовые документы		64
Приложение C (информационное) Типовой перечень пожарных нагрузок для различных кабелей		
типы	68	
Приложение	Д	(нормативный)
рутинна		Обслуживание
Контрольный список ввода в эксплуатацию		73 Приложение E (информационное)
		78

Приложение F (информационное) Испытательные пожары.	80
Библиография	8
1	

(O ISO Год публикации ISO - Альтернативные права защищены

Европейское предисловие

Настоящий документ (CEN/TS 54-14:2018) подготовлен Техническим комитетом CEN/TC 72 «Системы пожарной сигнализации и обнаружения пожара». секретариат которого находится в ведении BSI.

Обращаем внимание на возможность того, что некоторые элементы этого документа могут быть предметом патентных прав. CEN не несет ответственности за идентификацию каких-либо или всех таких патентных прав.

Этот документ заменяет CEN/TS 54-14:2004.

По сравнению с CEN/TS 54-14:2004 были внесены следующие основные изменения:

все факты и цифры Приложения A перенесены в основной текст и модернизированы;

Table AI был изменен для включения новых технологий; новые технологии обнаружения, например, мульти

были включены сенсорные детекторы или радиодетекторы; новые требования к кабелям; все

требования по сертификации были устранины;

Приложение D: Процедура технического обслуживания новая;

— Приложение E: Контрольный список ввода в эксплуатацию является новым.

— EN 54, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации, состоит из следующих частей:

— Часть I: Введение;

— Часть 2.• Контрольно-измерительная аппаратура;

— Часть 3: Устройства пожарной сигнализации. Звуковые оповещатели;

— Часть 4: Электроэнергетическое оборудование;

— Часть 5: Тепловые извещатели. Точечные извещатели;

Часть 7. Детекторы дыма. Точечные извещатели, использующие рассеянный свет, проходящий свет или ионизационный свет;

— Часть 10: Детекторы пламени. Точечные детекторы;

— Часть 11: Ручные извещатели;

— Часть 12. Детекторы дыма. Линейные извещатели, использующие оптический луч;

— Часть 13: Оценка совместимости компонентов системы;

— Часть 14: Руководство по планированию, проектированию, установке, вводу в эксплуатацию, использованию и техническому обслуживанию [CEN Техническая спецификация);

— Часть 16: Оборудование управления и индикации голосового оповещения;

— Часть 17. Изоляторы короткого замыкания;

— Часть 18: Устройства ввода/вывода;

— Часть 20. Аспирационные дымовые извещатели;

— Часть 21. Оборудование для передачи сигналов тревоги и маршрутизации предупреждений о неисправностях;

— Часть 22. Сбрасываемые линейные тепловые извещатели;

Часть 23. Устройства пожарной сигнализации. Устройства визуальной сигнализации:

— Часть 24.• Компоненты систем речевого и аварийного оповещения. Громкоговорители;

[REDACTED] Часть 25. • Компоненты, использующие радиоканалы;

[REDACTED] Часть 26.• Детекторы угарного газа. Точечные детекторы;

[REDACTED] Часть 27.• Датчики дыма канальные;

[REDACTED] Часть 28: Термальные извещатели линейного типа без возможности сброса (в настоящее время на стадии голосования);

[REDACTED] Часть 29.• Многосенсорные пожарные извещатели. Точечные извещатели, использующие комбинацию дымовых и тепловых датчиков;

CEN/TS 54-14:2018 (E)

[REDACTED] Часть 30. Мультисенсорные пожарные извещатели. Точечные извещатели, использующие комбинацию датчиков угарного газа и тепла;

[REDACTED] Часть 31. Мультисенсорные пожарные извещатели. Точечные извещатели, использующие комбинацию дыма, датчики угарного газа и опционально тепловые датчики;

[REDACTED] Часть 32: Планирование, дизайн. установка, ввод в эксплуатацию, использование и техническое обслуживание систем голосового и аварийного оповещения [Техническая спецификация CEN].

В соответствии с внутренним регламентом CEN/CENELEC национальные организации по стандартизации следующих стран обязаны объявить о настоящей Технической спецификации: Австрии, Бельгии, Болгарии, Хорватии, Кипра, Чехии, Дании, Эстония, Финляндия, Бывшая Югославская Республика Македония, Франция, Германия, Греция, Венгрия, Исландия, Ирландия, Италия, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Румыния, Сербия, Словакия, Словения, Испания, Швеция, Швейцария, Турция и Великобритания.

Руководства и стандарты по планированию, проектированию, установке, вводу в эксплуатацию, использованию и техническому обслуживанию систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации публикуются многими различными организациями в Европе.

Этот документ предназначен в качестве шаблона для использования при разработке, обзоре и пересмотре любых таких национальных стандартов и руководств. Предполагается, что эта техническая спецификация поможет согласовать практику и стандарты систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации по всей Европе.

1 Область

применения В этом документе представлены рекомендации по применению автоматических систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации внутри и вокруг зданий. Руководство охватывает планирование, проектирование, установку, ввод в эксплуатацию, использование и техническое обслуживание систем.

Руководящие принципы охватывают системы, предназначенные для защиты жизни и/или защиты имущества.

Руководство распространяется на системы с контрольно-индикаторным оборудованием и как минимум одним ручным извещателем или одним пожарным извещателем. В случае пожара системы могут быть способны подавать сигналы для включения вспомогательного оборудования (например, стационарных систем пожаротушения) и других мер предосторожности и действий (таких как отключение оборудования или дистанционная передача сигналов тревоги). Эти руководящие принципы не охватывают сами вспомогательные службы или вспомогательные схемы для взаимодействия с ними.

Руководство не распространяется на системы, сочетающие функции пожарной сигнализации с другими функциями, не связанными с пожаром.

Руководство не рекомендует устанавливать автоматическую систему обнаружения пожара и/или пожарную сигнализацию в том или ином помещении.

Эти руководящие принципы должны использоваться компетентными лицами. Однако, руководство такжедается другим лицам, приобретающим или использующим систему обнаружения пожара и/или пожарной сигнализации.

Дымовые извещатели согласно EN 14604 не являются системами обнаружения пожара и пожарной сигнализации.

2 нормативные ссылки

Следующие документы упоминаются в тексте таким образом, что часть или все их содержание составляет требования настоящего документа. Для датированных ссылок применяется только цитируемое издание. Для недатированных ссылок применяется последнее издание ссылочного документа (включая любые поправки).

EN 54-1:2011 Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть I. Введение

EN 54-2:1997 Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 2. Контрольно-индикаторное оборудование

EN 54-3, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 3. Устройства пожарной сигнализации. Звуковые оповещатели

EN 54-4 Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 4. Оборудование электропитания

EN 54-5, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 5. Тепловые извещатели. Точечные тепловые извещатели

EN 54-7, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 7. Детекторы дыма. Точечные извещатели, использующие рассеянный свет, проходящий свет или ионизацию

EN 54-10, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 10. Детекторы пламени. Точечные извещатели

EN 54-11, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть II. Ручные извещатели

EN 54-12, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 12. Детекторы дыма. Линейные извещатели, использующие оптический луч

EN 54-16 Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 16. Оборудование для управления и индикации речевого оповещения.

EN 54-20, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 20. Аспирационные дымовые извещатели

EN 54-21. Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 21. Оборудование для передачи сигналов тревоги и оповещения о неисправностях

EN 54-22, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 22. Сбрасываемые линейные тепловые извещатели

EN 54-23 Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 23. Устройства пожарной сигнализации. Устройства визуальной сигнализации

EN 54-24, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 24. Компоненты систем голосового оповещения.

Музыкальные колонки

EN 54-25, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 25 Компоненты, использующие радиоканалы

EN 54-27, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 27. Канальные дымовые извещатели

EN 54-28, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 28. Неперезапускаемые линейные тепловые извещатели

EN 54-29, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 29. Многосенсорные пожарные извещатели. Точечные извещатели, использующие комбинацию дымовых и тепловых датчиков.

CEN/TS 54-32, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 32. Планирование, проектирование, установка, ввод в эксплуатацию, использование и техническое обслуживание систем голосового оповещения.

EN 16763:2017, Услуги для систем пожарной безопасности и систем безопасности

EN 15, Метод испытания на огнестойкость незащищенных небольших кабелей для использования в аварийных цепях.

EN 61672-1, Электроакустика. Шумомеры. Часть I. Технические характеристики (IEC 61672 1)

БС 8434-2. Методы испытаний для оценки пожарной безопасности электрических кабелей. Испытание незащищенных небольших кабелей для использования в аварийных цепях. BS EN 50200 с пламенем 930 0 и водяной струей .

3 Термины и определения

Для целей настоящего документа применяются термины и определения, приведенные в EN 54-1:2011, а также следующие.

ISO и (ЕС) поддерживают терминологические базы данных для использования в стандартизации по следующим адресам:

IEC Electropedia: доступно на <http://www.electropedia.org/>

Платформа ISO для онлайн-просмотра: доступна по адресу <http://www.iso.org/obp>.

3.1 приемка (acceptance): Решение о том, что установленная система соответствует требованиям ранее согласованной спецификации.

3.2 аварийная нагрузка: Максимальная мощность (обычно электрическая), которая может потребоваться при состоянии пожара

3.3 утверждение: Принятие третьей стороной того, что установленная система удовлетворяет требованиям третьей стороны.

3.4 орган по утверждению Орган, признанный уполномоченным органом или другой компетентной организацией в качестве обладающего знаниями, необходимыми для оценки соответствия установленной системы данным руководящим принципам.

3.5 орган, имеющий юрисдикцию Орган, обладающий полномочиями, предусмотренными лок. региональное, национальное или европейское законодательство

3.6 лучевой извещатель. Более часто используемый термин для обозначения «дымового извещателя» — линейного извещателя, использующего луч проходящего света.

ПРИМЕЧАНИЕ См. EN 54-12.

3.7 цепь: Совокупность взаимосвязанных кабелей, узлов и элементов, оканчивающаяся на аппаратуре управления и индикации таким образом, что ее

связь с другими частями системы пожарной сигнализации и сигнализации осуществляется через контрольно-измерительную аппаратуру и контролируется контрольно-измерительной аппаратурой

Примечание 1 к записи: Цепь может иметь более одной связи с оборудованием управления и индикации (как в контурной цепи, подключенной к оборудованию управления и индикации на обоих концах).

Примечание 2 к записи: Если внутри контрольно-индикаторного оборудования два или более кабеля соединены друг с другом напрямую без возможности управления посредством связи, то они являются частью одной и той же цепи.

Примечание 3 к записи: Тракт передачи для системы радиосвязи является частью цепи.

3.8 ввод в эксплуатацию: Процесс, посредством которого проверяется соответствие установленной системы требованиям.
определенные требования

3.9 инженер по вводу в эксплуатацию: Лицо, осуществляющее ввод в эксплуатацию.

3.10 компетентное лицо (competent person): Лицо, имеющее соответствующую текущую подготовку и опыт, а также доступ к необходимым инструментам, оборудованию и информации и способное выполнять определенную задачу.

3.11 конфигурация: программирование СИЕ для выполнения функций, предусмотренных разработчиком, соответствующих руководящих принципов и стратегии противопожарной защиты.

3.12 проектировщик (Designer): Лицо или организация, берущая на себя ответственность за работу, изложенную в
Пункт-6

3.13 карта зоны обнаружения: Карта портативной зоны обнаружения, охватывающая одну или несколько отдельных зон.

3.14 карта зоны обнаружения: Схема, показывающая географические границы зон и,
при необходимости пути доступа к зонам

ПРИМЕЧАНИЕ Карта зоны обнаружения обычно закрепляется в районе ЦПП или на въезде в зону.

3.15 ложная тревога: пожарная тревога, вызванная причинами, отличными от пожара.

ПРИМЕЧАНИЕ В странах ЕС для описания ложных срабатываний используются разные слова.

3.16 отказ (fault) Отказ внутри системы таким образом, что ставит под угрозу правильность
функционирование системы

3.17 предупреждение о неисправности: Сигнал неисправности, воспринимаемый человеком.

3.18 предупреждение о неисправности. Оборудование маршрутизации приемной станции, установленное в системе предупреждения о неисправности.
приемный центр, прием предупреждений о неисправностях

3.19 пожарная сигнализация: визуальная, звуковая или тактильная индикация пожара.

3.20 стратегия реагирования на пожарную тревогу: Заранее запланированные процедуры, которые, как ожидается, будут
следует при возникновении пожарной тревоги

3.21 противопожарное отделение Отсек, граничные элементы которого требуются
правила, чтобы иметь определенную огнестойкость

ПРИМЕЧАНИЕ Подпожарные отсеки могут существовать в основном противопожарном отсеке.

3.22 сигнал пожара (fire signal): Сигнал, предназначенный для указания на возникновение пожара.

3.23 приемная станция пожарной тревоги (Fire Alert Receiver Station): Оборудование маршрутизации, установленное в приемной станции пожарной тревоги.
центр, принимающий и подтверждающий пожарную тревогу

ПРИМЕЧАНИЕ Центр приема сигналов тревоги (ПЦО) = Центр приема сигналов пожарной тревоги.

- 3.24 инициализация: Первое включение системы пожарной сигнализации — перед настройкой и ввод в эксплуатацию, но после установки
- 3.25 рутинная инспекция (инспекция): Процедуры, при которых система, ее функционирование и ее показания проверяются вручную через заранее определенные интервалы времени.
- 3.26 установщик (installer): Лицо или организация, несущие ответственность за весь или часть процесса установки.
- 3.27 интегрированная система: Система, в которой функции обнаружения пожара и сигнализации объединены с другими функциями, не связанными с тушением пожара, противопожарной защитой или эвакуацией в случае пожара.
- 3.28 орган лицензирования Центральная, местная или муниципальная государственная организация, отвечающая за лицензирование использования или занятия здания.
- 3.29 техническое обслуживание: Работы по осмотру, обслуживанию и ремонту, необходимые для поддерживать эффективную работу установленной системы
- 3.30 мнемосхема: Схематическое изображение здания, несущее активные признаки, которые непосредственно связаны с планировкой здания.
- 3.31 национальный документ: Документ, опубликованный национальным органом по стандартизации, который не является гармонизированным европейским стандартом.
- 3.32 предварительное предупреждение (pre-alarm warning): Предупреждение, даваемое, когда сигнал от датчика превышает нормальный уровень, но еще не достиг уровня возгорания.
- 3.33 квалифицированное лицо или организация, которые соответствуют требованиям EN 16763:2017
- 3.34 ремонт Нестандартные работы, необходимые для восстановления эффективной работы установленной системы.

3.35 панель повторения индикации: Панель, воспроизводящая все или некоторые показания контрольно-индикаторного оборудования.

3.36 дистанция поиска Расстояние, которое должен пройти поисковик в пределах зоны обнаружения для визуального определения места возгорания.

ПРИМЕЧАНИЕ. Расстояние измеряется не между точкой входа в зону обнаружения и местом пожара, а только между точкой входа и местом, в котором человек, ищущий огонь, впервые узнает о месте пожара..

3.37 обслуживание (service service): Рутинные процессы работы с системой (включая очистку, повторную настройку, регулировку и замену), выполняемые через заранее установленные интервалы времени.

3.38 третья сторона: орган или организация, кроме установщика, поставщика или заказчика.

3.39 пользователь: Лицо или организация, управляющая зданием (или частью здания) в котором установлена система пожарной сигнализации и сигнализации

3.40 верификация (verification): Процесс, с помощью которого установщик или другая сторона убеждает заказчика в том, что установленная система соответствует установленным требованиям.

3.41 зона: Географическое подразделение охраняемого помещения, в котором функция может выполняться отдельно от любого другого подразделения.

Примечание 1 к записи: Например, функция может быть:

- индикация возникновения пожара (зона обнаружения);
- подача пожарной тревоги (зоны тревоги).

Примечание 2 к записи: Зонирование для различных функций не обязательно должно быть идентичным.

4 Общие

4.1 Руководство по использованию

Эти руководства содержат рекомендации по планированию, проектированию, установке, вводу в эксплуатацию, использованию и техническому обслуживанию систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации.

Эти рекомендации не являются обязательными, но обеспечивают подходящую основу для обеспечения и использования хороших систем. Таким образом, они указывают, что «должно» быть сделано. вместо того, чтобы давать требования о том, что «должно» быть сделано.

ПРИМЕЧАНИЕ. Орган, наделенный полномочиями в соответствии с местным или национальным законодательством, такой как пожарная команда, строительный контроль или страховая компания. может потребовать соблюдения рекомендаций.

Компетентность лиц или организаций, выполняющих любую работу, указанную в настоящих руководящих принципах, должна быть соответствующим образом квалифицирована.

4.2 Формат руководства

Понятно, что рекомендации не могут охватывать все возможные случаи, которые могут возникнуть. По этой причине отступление от рекомендаций возможно при условии их обсуждения и согласования между всеми заинтересованными сторонами (см. 5.2).

Эти рекомендации были составлены так, как если бы предоставление и использование установленной системы соответствовало схеме, показанной в FÄgu.re_I.

Предполагается, что первым шагом в процессе проектирования является оценка потребностей здания в обнаружении пожара и пожарной сигнализации (см. Раздел_5). Это может включать оценку:

- a) подлежит ли защите часть или все здание; b) тип устанавливаемой системы: (например, ручная или автоматическая, защита имущества или жизни, сигнализация).
уведомление и др.);
- b) взаимодействие системы с другими средствами противопожарной защиты.

Второй шаг — планирование и проектирование системы (см. Раздел_6). Это может включать:

- г) выбор типа извещателя и его размещения в различных частях здания;
- д) разделение здания на зоны обнаружения и/или сигнализации;
- ф) обеспечение управления системой и отображение ее показаний;
- г) обеспечение электроснабжения;
- х) обеспечение устройств звуковой и визуальной сигнализации и систем наведения;
- и) положение об управлении автоматической противопожарной защитой (при необходимости);
- ж) обеспечение передачи аварийных сигналов и предупреждений о неисправностях.

Третий этап — это процесс монтажа и соединения оборудования (см. пункт_7_).

Четвертый шаг — инициализация (включение питания) и настройка системы.

Пятый шаг – ввод системы в эксплуатацию и проверка правильности работы (см. Пункт_9). После того, как система будет передана покупателю, удовлетворительная работа будет зависеть от правильного использования, технического обслуживания и обслуживания (см. пункты II. 12).

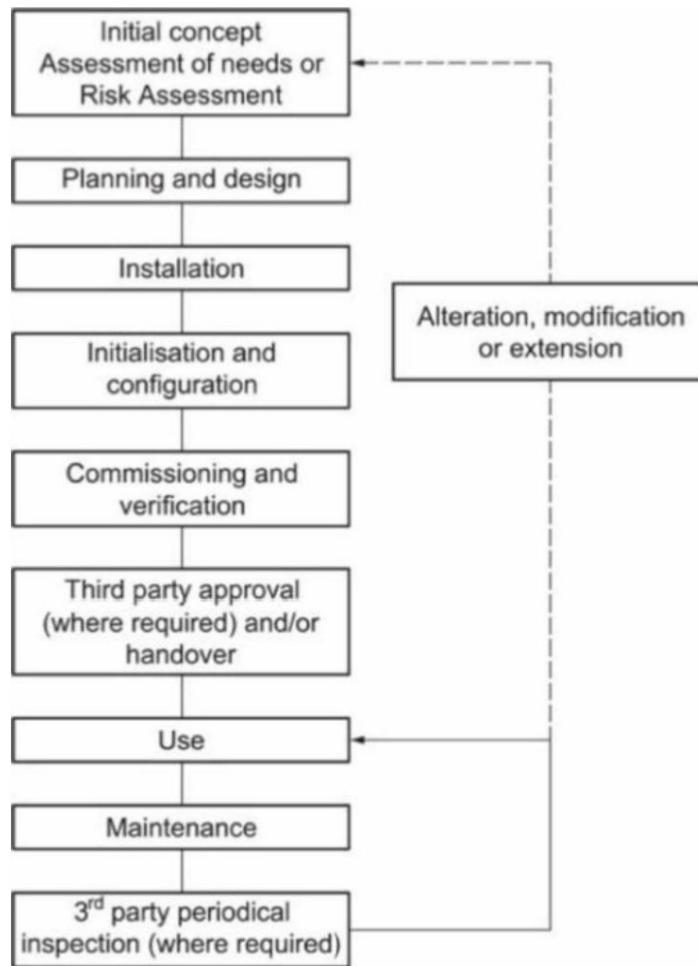


Рисунок I — Идеализированная блок-схема

системы Руководящие принципы написаны так, как будто каждый из процессов, представленных на рисунке А, выполняется другой организацией. Эта организация будет иметь собственный опыт, но ей также потребуется информация, полученная в результате предыдущей работы. Таким образом, на каждом этапе в руководствах даются рекомендации по квалификации персонала или организаций, ответственности за работу и документации, которую необходимо вести от одного этапа к другому.

4.3 Ложные тревоги

Ложные тревоги могут быть дорогостоящими из-за нарушения работы здания и доступности пожарных служб, а также могут привести к игнорированию реальной тревоги. Крайне важно, чтобы проектировщики, установщики и пользователи и/или владельцы систем проявляли максимальную осторожность во избежание ложных тревог. Руководство по причинам и предотвращению ложных тревог приведено в Приложении А.

4.4 Документация

Надлежащее выполнение каждого этапа работы должно быть задокументировано и передано лицу или организации, которые несут ответственность за этот этап.

4.5 Ответственность

Ответственность за планирование, дизайн, установка и начальная работа установленной системы должны быть четко определены и задокументированы.

Часто желательно, чтобы на стадии контракта одна организация брала на себя общую ответственность за проект.

4.6 Квалификация

Лица или организации, выполняющие любую работу, указанную в данном руководстве, должны быть компетентными, опытными и квалифицированными: см. также EN 16763:2017.

5 Оценка потребностей

5.1 Цель

Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации могут быть установлены для защиты жизни, имущества, окружающей среды или любой их комбинации.

5.2 Консультация

Если установленная система регулируется законодательством, следует проконсультироваться с компетентными органами и установить их требования. Требования к устанавливаемой системе должны быть определены покупателем системы после консультации с другими заинтересованными сторонами.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Другие заинтересованные стороны могут включать такие организации, как:

- поставщик(и) системы;
- установщик системы;
- проектировщики и монтажники других систем противопожарной защиты в защищаемых помещениях;
- страховщик пожарных рисков;
- пожарно-спасательные службы/пожарная служба.

Эти требования должны включать любую потребность в одобрении третьей стороной. Поскольку структура системы может зависеть от требований лицензирующего органа, важно, чтобы этот орган был идентифицирован как можно раньше, а его требования были установлены.

Если требуется одобрение более чем одного лицензирующего органа, и у этих органов разные требования к установленной системе, тогда установленная система должна быть спроектирована так, чтобы соответствовать самым строгим требованиям. В маловероятном случае несовместимости требований двух лицензирующих органов несовместимость должна быть разрешена путем обсуждения.

ПРИМЕЧАНИЕ 2. Вопросы, которые, возможно, необходимо охватить, включают:

- а) использование новых разработок в области обнаружения пожара;
- б) стратегия реагирования на пожарную тревогу;
- в) различные требования органов по утверждению;
- г) использование иерархических систем;
- е) любые отклонения от рекомендаций настоящего руководства;

- f) ограничения на последствия неисправностей;
- ж) размеры зон обнаружения;
- h) условия использования продуктов, на которые не распространяется действие какой-либо другой части серии EN 54;
- и) размещение контрольно-индикаторного оборудования;
- j) предоставление средств определения местоположения тревоги;
- к) продолжительность работы в режиме ожидания от батарей;
- l) использование систем, связанных с деятельностью, для уменьшения количества ложных тревог;
- м) оповещение о пожаре;
- н) предупреждение о неисправности и дистанционное обслуживание.

5.3 Части здания, нуждающиеся в покрытии

5.3.1 Степень покрытия

Части здания, подлежащие покрытию, или типы устанавливаемых систем могут быть указаны третьей стороной, например уполномоченным органом или страховой компанией.

Если объем системы не указан третьей стороной, или там, где есть необходимость установить более обширную систему, при оценке риска в каждой области следует учитывать следующие пункты:

- а) вероятность возгорания;
- б) вероятность распространения внутри помещения происхождения;
- в) вероятность распространения за пределы помещения происхождения;
- г) последствия пожара (в том числе вероятность гибели людей, телесных повреждений, утраты имущества и ущерб окружающей среде);
- д) наличие других способов противопожарной защиты.

5.3.2 Описание экстента

Степень покрытия может быть описана как одна или как комбинация:

- а) полное покрытие: покрытие всех частей здания;
- б) покрытие противопожарного отсека: покрытие одного или нескольких указанных противопожарных отсеков в здании;
- с) укрытие пути эвакуации: укрытие ограничено тем, что необходимо для обеспечения того, чтобы пути эвакуации можно использовать до того, как они будут заблокированы огнем или дымом;
- г) местное укрытие: укрытие определенной области (кроме путей эвакуации) внутри здания. нет обязательно образующие целое пожарное отделение;
- д) покрытие оборудования: покрытие конкретного аппарата или оборудования;
- ф) ручная система обнаружения пожара: система обнаружения пожара, которая срабатывает только при ручном вызове. ТОЧКИ.

5.3.3 Полное покрытие

Система полного покрытия представляет собой автоматическую систему обнаружения пожара, охватывающую все помещения в здании, кроме специально исключенных в 5.39.

5.3.4 Крышка пожарного отсека

Система покрытия пожарных отсеков представляет собой автоматическую систему обнаружения пожара, охватывающую только некоторые части здания. Границами системы укрытия пожарного отсека являются границы пожарного отсека; в пределах этих границ покрытие должно быть таким же, как и в системе полного покрытия.

Если предполагается использовать систему частичного покрытия, то части здания, подлежащие защите, должны быть указаны в документации

5.3.5 Укрытие путей эвакуации

Система, защищающая только пути эвакуации, предназначена для своевременного оповещения о пожаре, чтобы люди успели спастись до того, как они попадут в ловушку дыма или тепла. Не следует ожидать, что такая система защитит людей, которые могут находиться в помещении, где возник пожар; он предназначен только для обеспечения безопасного побега для тех, кто не участвует непосредственно.

5.3.6 Местное покрытие

Для защиты определенных областей может быть предусмотрено местное укрытие.

Локальное укрытие само по себе может обеспечить обнаружение пожаров, начинающихся в охраняемой зоне, но не может обеспечить обнаружение пожаров, начинающихся за пределами этой зоны.

Улучшенное местное покрытие.

Зона местного покрытия не может быть изолирована; он может находиться в зоне полного или отсекового покрытия, в любом случае при условии более высокого уровня защиты, чем тот, который обеспечивается более общим покрытием.

Например, комбинация целевых технологий или технологий повышенной чувствительности для защиты от конкретных рисков.

5.3.7 Крышка оборудования

Крышка оборудования предназначена для обнаружения возгораний, возникающих внутри отдельных частей оборудования.

Детекторы, обеспечивающие прикрытие оборудования, обычно устанавливаются внутри кожуха оборудования или рядом с ним и, следовательно, могут обнаруживать возгорание на более ранней стадии, чем извещатели для более общего укрытия.

Как и в случае с местным укрытием, укрытие оборудования само по себе может обеспечить обнаружение возгорания, начавшегося внутри оборудования, но практически не может обеспечить обнаружение пожаров, начавшихся вне этого оборудования.

5.3.8 Ручная система обнаружения

Система, в которой пожарная сигнализация (индикация и передача) может быть инициирована только вручную лицами, обнаружившими пожар.

ПРИМЕЧАНИЕ. Система может иметь один единственный автоматический детектор вблизи СИЕ.

5.3.9 Зоны, не требующие укрытия

Если нет особых требований, некоторые области могут считаться имеющими достаточно низкий риск возгорания, поэтому их не нужно накрывать.

Области, не нуждающиеся в прикрытии автоматическим обнаружением, могут включать:

- a) невентилируемые склады замороженных продуктов объемом брутто менее 20 м³;

- б) ванные комнаты, душевые, умывальники или уборные, при условии, что они не используются для хранение горючих материалов или мусора;
- в) вертикальные шахты или вертикальные кабельные каналы с площадями поперечного сечения менее 2 м² при условии, что они должным образом защищены от пожара и противопожарной защиты в местах прохождения через полы, потолки или стены, а проложенные кабели обладают реакцией на класс огнестойкости B2ca в соответствии с EN 50399. Если шахты или каналы содержат кабели, относящиеся к аварийным системам, эти кабели должны быть огнестойкими в течение не менее 30 минут; при наличии в шахтах или каналах кабелей системы пожарной сигнализации и пожарной сигнализации шахта или канал должны контролироваться автоматическими извещателями;
- г) некрытые погрузочные площадки;
- е) крытые погрузочные площадки, если они защищены спринклерной системой;
- ф) пустоты (включая пустоты под полом и над потолком) должны быть закрыты извещателями только в том случае, если:
- 1) вероятно широкое распространение огня или дыма за пределы помещения происхождения через пустоту до того, как пожар будет обнаружен извещателями вне пустоты; или
- 2) пожар в пустоте может привести к повреждению кабелей аварийных систем до обнаружения пожара;
- г) Пустоты, которые:
- 1) не содержат плотность пожарной нагрузки свыше 25 м горючего материала в любом 1 м² (см. [Приложение С](#); а также
- 2) не должны содержать плотности пожарной нагрузки более 15 МДж горючего материала на 1 м² (см. [Приложение С](#)), если в пустотах находятся кабели, относящиеся к аварийным системам, не требуется отдельная крышка извещателя.

5.4 Присутствие пожарной команды

5.4.1 Связь

Способы связи с пожарной командой могут быть автоматическими или ручными (например, по телефону), в зависимости от национального законодательства. Автоматические способы связи могут быть напрямую с пожарной командой или опосредованно через дежурную часть). в зависимости от национального законодательства. Оборудование для передачи сигналов тревоги должно соответствовать EN 54-21.

5.4.2 Задержка выхода Е согласно EN 54-2

Допустимая задержка выхода Е зависит от национальных правил и должна соответствовать EN 54-2:1997, 7.11, который определяет следующие типы:

- с ручным и временным управлением; —
с автоматическим обходом.

5.5 Стратегия реагирования на пожарную тревогу

Конструкция системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации может зависеть от действий, необходимых после обнаружения пожара. Таким образом, важно, чтобы эти действия были заранее спланированы и обсуждались на раннем этапе (см. 5.2).

Как минимум, следующая информация должна быть доступна и принята во внимание лицом, ответственным за планирование стратегии реагирования на пожарную тревогу, и должна быть включена в документацию по 5.6:

- a) Какая схема эвакуации ожидается в случае пожара и будет ли эта схема зависеть от места пожара?
- b) Какова ожидаемая заполняемость здания и как она будет меняться в зависимости от времени или дня?
- c) Как жильцы должны быть проинформированы или заранее предупреждены о пожаре?
- г) Каковы требования к указанию места возгорания?
- д) В соответствии с а) и г), как здание должно быть разделено на зоны обнаружения и тревоги?
- ф) В больших или взаимосвязанных зданиях (таких как торговые центры) потребуется ли иерархическая система, будет ли предусмотрено несколько станций управления и если да, какие меры потребуются для передачи управления между станциями управления?
- g) Как будет вызываться пожарная команда и какая информация должна быть предоставлена?
- h) Потребуются ли какие-либо специальные средства для пожарной команды?
- i) Потребуются ли специальные меры для уменьшения последствий ложных тревог? j) Будут ли какие-либо изменения в стратегии реагирования на пожарную тревогу между ночью и днем, или между рабочими и праздничными днями?
- к) Будет ли какое-либо взаимодействие с другими активными мерами противопожарной защиты, такими как специальные требования к эксплуатации и зонированию вспомогательного оборудования?
- l) Будут ли в здании предусмотрены специальные условия для аварийного электроснабжения? m) Требуется ли, чтобы система (или части системы) оставалась работоспособной в течение значительного времени после первоначального обнаружения пожара? (Например, должны ли устройства сигнализации издавать звуковой сигнал в течение определенного времени после обнаружения?)

5.6 Документация

Должны быть подготовлены документы, охватывающие общие требования к установленной системе обнаружения пожара и сигнализации, включая стратегию реагирования на пожарную тревогу (см. 5.2–5.5), насколько она может быть определена до окончательного заселения здания. Количество информации, приведенной в этих документах, должно быть достаточным для подготовки детальных проектов.

Документы также должны включать, где это применимо:

- а) любые требования для утверждения или принятия третьей стороной;
- б) информацию о любых зонах здания, которые содержат особые риски, см. Пункт_15;
- с) любые требования к конкретным функциям в EN 54-2, если они являются обязательными в соответствии с национальным законодательством. правила.

5.7 Ответственность

Ответственность за оценку, а полнота и точность документации по 5.6 должны определяться покупателем системы.

5.8 Квалификация

Лицо или организация, проводящие оценку и подготавливающие документацию по 5.6, должны обладать достаточными теоретическими и практическими знаниями, чтобы иметь возможность выполнять необходимую работу: см. также

ЕН 16763:2017.

6 Планирование и дизайн

6.1 Устройства, подключенные к системе

6.1.1 Компоненты

Устройства, используемые в системе, должны соответствовать требованиям соответствующих частей серии EN 54.

Для устройств, в которых нет соответствующей части серии EN 54, должно быть продемонстрировано, что они не оказывают отрицательного влияния на работу системы, например, за счет соответствия другим национальным, европейским или международным стандартам или другим принятым документам.

6.2 Конструкция системы

6.2. I Совместимость

Совместимость компонентов системы должна соответствовать требованиям и оцениваться согласно EN 54-13.

6.2.2 Последствия неисправности

6.2.2.1 Ограничение последствий неисправности

Конструкция системы должна быть такой, чтобы исключались последствия сбоев в трактах передачи. кабели или соединения ограничены.

Описанные ниже подходы имеют одну и ту же цель — ограничить последствия отказов, и любой подход обеспечивает подходящую защиту целостности системы.

Возможны два альтернативных подхода к ограничению последствий неисправности, представленные в 622.2 и 6•223: один основан на использовании огнестойких кабелей, и несколько функций могут использоваться на одном кабеле, альтернативно, если используется неогнестойкий кабель, тогда отдельные функции должны быть реализованы на отдельных кабелях.

6.2.2.2 Неогнестойкие кабели

Одиночная неисправность в тракте передачи не должна препятствовать правильной работе более чем одной из следующих функций в одной зоне:

- функция ручного запуска;
- функция автоматического обнаружения пожара;
- функция пожарной сигнализации.

По крайней мере, одно сигнальное устройство должно оставаться в рабочем состоянии.

6.2.2.3 Огнестойкие кабели

Единичная неисправность в любом отдельном пути передачи не может предотвратить:

- а) подача сигнала о пожаре на площади, превышающей разрешенную для одной зоны обнаружения; или
- б) подача сигнала пожарной тревоги на площади, превышающей разрешенную для одной зоны сигнализации; или
- в) работу всех устройств сигнализации в здании (т.е. по крайней мере одно устройство сигнализации должно быть оставлено в операции).

Схемная схема должна быть такой, чтобы в случае одиночного короткого замыкания или обрыва кабеля обеспечить вывод из строя не более 32 автоматических извещателей или 10 ручных извещателей в зоне обнаружения.

Система должна быть такой, чтобы две неисправности на любом отдельном пути передачи не могли помешать работе извещателей, ручных извещателей или устройств сигнализации на площади, превышающей 10 000 м², или в более чем 5 основных противопожарных отсеках, в зависимости от того, что меньше.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Небольшие противопожарные отсеки внутри основного отсека (например, электрические коммутационные, компьютерные комнаты, убежища для инвалидов, хранилища опасных материалов или дополнительные внутренние отсеки) не считаются основным противопожарным отсеком с точки зрения предела 5.

Там, где система обнаружения пожара должна использоваться для инициирования работы вспомогательного оборудования, могут быть дополнительные ограничения на последствия повреждений кабеля. Эти ограничения могут существенно повлиять на конструкцию системы обнаружения пожара. Эти ограничения должны быть указаны в требованиях к установке вспомогательного оборудования. Любые такие требования должны быть учтены при консультациях по 5.2 и должны соблюдаться при проектировании системы обнаружения пожара и сигнализации.

Две неисправности в одной цепи следует рассматривать как включающие случай двух или более неисправностей, вызванных одним действием.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Национальным комитетам: В некоторых зданиях с высоким уровнем риска указанные выше площади могут оказаться слишком большими. Дополнительные ограничения могут быть определены в национальных требованиях.

6.2.3 Опасные атмосферы

Законодательство может применяться, когда необходимо установить оборудование пожарной сигнализации в зонах с потенциальной опасностью взрыва горючего газа, пыли или пара.

ПРИМЕЧАНИЕ Обратите внимание на требования директивы АТ ЕХ для мест с потенциально взрывоопасной атмосферой.

6.2.4 Ложные тревоги

Необходимо принять все возможные меры предосторожности для предотвращения ложных тревог. Руководство по причинам и предотвращению ложных срабатываний приведено в Приложении А.

6.2.5 Подключение к системам противопожарной защиты

Рекомендации по подключению к системам противопожарной защиты приведены в разделе 14.

6.2.6 Особые риски

Рекомендации для систем, учитывающих особые риски, приведены в разделе 15.

6.3 Зоны

6.3. я генерал

Разделение здания на зоны обнаружения и тревоги должно удовлетворять требованиям стратегии реагирования на пожарную тревогу (см. документацию, подготовленную по 5.6).

6.3.2 Зоны обнаружения

Здание должно быть разделено на зоны обнаружения, чтобы можно было быстро определить место возникновения тревоги по показаниям показывающего оборудования. Следует предусмотреть идентификацию сигналов ручного извещателя.

В тех случаях, когда не является обязательным подключение системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации (ПСП) к центру приема сигналов тревоги (ПЧН) или пожарной команде, требование отдельно идентифицировать активацию с помощью ручного извещателя не применяется, за исключением случаев, когда это требуется орган, обладающий юрисдикцией.

Зонирование должно учитывать внутреннюю планировку здания, возможные трудности поиска или передвижения, обеспечение зон сигнализации и наличие каких-либо особых опасностей.

Особое внимание следует уделить зонированию, когда система обнаружения пожара используется для запуска других систем противопожарной защиты.

В помещениях, охраняемых автоматическими системами обнаружения пожара, разделение помещений на зоны обнаружения должно выполняться с соблюдением всех следующих требований:

а) одна зона обнаружения не может охватывать более одного основного противопожарного отсека в соответствии с национальными строительными нормами;

Небольшие противопожарные отсеки внутри основного пожарного отсека можно не учитывать.

б) площадь одной зоны не должна превышать 2000 м², содержать более 32 точечных извещателей или обеспечивать расстояние поиска более 60 м от точки входа в зону;

в) если зона включает более 5 помещений, то либо на контрольно-индикаторной аппаратуре должна быть указана комната, либо снаружи каждой двери должны быть установлены выносные индикаторные лампы для обозначения помещения, в котором сработал извещатель:

ПРИМЕЧАНИЕ Могут существовать местные требования для специальных применений, таких как больницы.

г) каждая зона должна быть ограничена одним этажом здания, за исключением случаев, когда:

1) зона состоит из лестничной клетки, световой колодец, лифтовый колодец или другое подобное сооружение, выходящее за пределы одноэтажный, но в пределах одного пожарного отсека; или

2) общая жилая площадь здания менее 300 м².

Рекомендации от а) до д) выше могут быть изменены во время консультации по 5.2. и затем должны быть включены в документацию 5.6. Факторы, которые необходимо учитывать во время консультации, должны включать:

— видимость внутри зоны; расстояния доступа в пределах

зоны; — конфигурация помещения и занятость

внутри зоны.

6.3.3 Зоны тревоги

Разделение здания на зоны тревоги будет зависеть от необходимости различать тип подаваемой тревоги. Если сигнал тревоги должен подаваться всегда по всему зданию, то нет необходимости в разделении. Любое разделение на зоны тревоги должно соответствовать стратегии реагирования на пожарную тревогу.

Зоны тревоги могут содержать более одной зоны обнаружения, но не наоборот, и границы должны совпадать.

6.4 Выбор извещателей и ручных извещателей

6.4. Детекторы – общие сведения

Факторы, влияющие на выбор типа детектора, могут включать следующее:

- а) требования законодательства;
- б) материалы в районе и способ их горения;
- в) конфигурация помещения (особенно высота потолка);
- г) влияние вентиляции и отопления;
- д) условия окружающей среды и особые риски на обследованных территориях;
- е) возможность ложных срабатываний;
- ж) опасные среды.

Выбранные извещатели, как правило, должны обеспечивать самый ранний надежный первый сигнал тревоги в условиях окружающей среды в зонах, в которых они должны быть установлены. Ни один тип детектора не является наиболее подходящим для всех применений, и окончательный выбор будет зависеть от индивидуальных обстоятельств. Иногда будет полезно использовать два или более разных типа детекторной технологии.

Пожарные извещатели обычно предназначены для обнаружения одной или нескольких характеристик пожара: дыма, тепла, излучения (пламени) и других продуктов горения. Каждый тип извещателя реагирует с разной скоростью на разные виды пожара. Как правило, тепловой извещатель дает самый медленный отклик, но пожар, который выделяет тепло быстро и с очень небольшим количеством дыма, может привести к срабатыванию теплового извещателя перед дымовым извещателем. В медленно тлеющем огне, например, на начальных стадиях пожара с участием картона, детектор дыма обычно срабатывает первым. В случае возгорания горючей жидкости самое раннее обнаружение обычно дает датчик пламени.

Продукты, обнаруживаемые детекторами тепла и дыма, обычно переносятся от очага возгорания к извещателю за счет конвекции. Эти детекторы полагаются на наличие потолка (или другой подобной поверхности), чтобы направлять продукты наружу от шлейфа к детектору. Поэтому они подходят для использования в большинстве зданий, но, как правило, не подходят для использования снаружи.

Излучение, воспринимаемое детекторами пламени, распространяется прямолинейно и не требует потолка для направления продуктов горения. Поэтому датчики пламени можно использовать снаружи или в помещениях с очень высокими потолками, где не подходят датчики тепла и дыма.

Каждому пожару сопутствуют определенные газы, такие как CO, CO₂, NOX. Детекторы газа способны обнаруживать эти газы и интерпретировать их существование как пожар.

Мультисенсорные извещатели получаются путем объединения двух или более датчиков, обнаруживающих различные явления пожара в одном устройстве (например, дыма и тепла или дыма, тепла и угарного газа) и обработки сигналов каждого типа с использованием математических вычислений.

6.4.2 Детекторы дыма

Как ионизационные камерные, так и оптические точечные дымовые извещатели имеют достаточно широкий диапазон срабатывания, чтобы их можно было использовать повсеместно. Однако существуют определенные риски, для которых каждый тип особенно подходит (или особенно не подходит). Хотя оба типа должны быть одобрены в соответствии с EN 54-7, необходимо соблюдать осторожность при проектировании, чтобы выбрать наиболее подходящий тип в зависимости от характеристик конкретного извещателя. Эти характеристики зависят от конструкции и используемых алгоритмов.

ПРИМЕЧАНИЕ Детекторы ионизации запрещены в некоторых европейских странах.

В аспирационных извещателях дыма используется система труб для отбора проб атмосферы защищаемой зоны и подачи пробы к датчику, который может быть удален от защищаемой зоны. Труба для отбора проб обычно имеет несколько отверстий для отбора проб. Аспирационные дымовые извещатели рассматриваются в стандарте EN 54-20, который определяет три класса чувствительности; по классу С системы с нормальной чувствительностью используются там, где точечные детекторы не могут быть эффективно использованы. то есть валы. многоярусные склады. Системы повышенной чувствительности класса В используются там, где требуется повышенная чувствительность для преодоления некоторых эффектов разбавления, таких как высокие потолки или движущиеся потоки воздуха. Класс А — системы высокой чувствительности используются для зон с высоким задымлением или там, где требуется самое раннее предупреждение для защиты критически важных для бизнеса или ценных процессов или объектов.

Детекторы луча обычно обнаруживают затемнение «светового» луча и поэтому чувствительны к плотности дыма по длине луча. Они особенно подходят для использования там, где дым мог рассеяться на большой площади до обнаружения, например, под высокими потолками (см. Таблицу A). Лучевые детекторы должны соответствовать EN 54-12.

В целом детекторы дыма реагируют на большинство возгораний значительно быстрее, чем тепловые извещатели. но может быть более склонным к ложным срабатываниям при использовании в неподходящем приложении. Если огонь, вероятно, будет ограничен материалами, которые не выделяют дыма при горении, то в этом районе следует использовать датчики тепла или пламени.

Там, где имеются производственные или другие процессы, производящие дым, пары, пыль и т. д., которые могут привести к срабатыванию дымовых извещателей, следует рассмотреть альтернативный тип извещателя, например, тепловой или пламенный.

6.4.3 Тепловые извещатели

Тепловые извещатели обычно считаются наименее чувствительными из доступных форм извещателей.

Тепловые извещатели с алгоритмами измерения скорости нарастания больше подходят для случаев, когда температура окружающей среды низкая или меняется медленно. в то время как датчики с фиксированной температурой больше подходят там, где температура окружающей среды может быстро колебаться в течение коротких периодов времени. Термальные извещатели могут иметь большую устойчивость к неблагоприятным условиям окружающей среды, чем другие типы пожарных извещателей.

Термальные извещатели точечного типа рассматриваются в EN 54-5. Существует несколько классов в зависимости от конкретных характеристик, например скорости нарастания, фиксированного порога и для специальных применений. Термальные извещатели линейного типа рассматриваются в EN 54-22 (с возможностью сброса) или EN 54-28 (без сброса).

6.4.4 Датчики пламени

Детекторы пламени обнаруживают излучение от пожаров. Можно использовать ультрафиолетовое излучение, инфракрасное излучение или их комбинацию. Спектр излучения большинства горючих материалов достаточно широкополосный, чтобы его можно было обнаружить любым детектором пламени, но для некоторых материалов может потребоваться выбор детекторов пламени, способных реагировать на определенные части спектра длин волн.

Датчики пламени могут реагировать на пламя быстрее, чем датчики тепла или дыма.

Однако извещатели пламени не следует рассматривать как извещатели общего назначения из-за их

неспособность обнаруживать тлеющие пожары, поэтому их следует использовать только там, где основным риском являются пылающие пожары.

Датчики пламени работают в пределах прямой видимости, поэтому нет необходимости устанавливать датчики пламени на потолке, их следует использовать только в том случае, если контролируемая зона находится в прямой видимости.

Следует принимать меры предосторожности против загрязнения детектора или сред, которые ослабляют

радиация, например; масло, жир, пыль, стекло для ультрафиолетовых детекторов; лед, конденсат или стекло для инфракрасных детекторов.

Следует соблюдать осторожность при использовании извещателей пламени, если производственные или другие процессы могут привести к ложным срабатываниям. Например; вспышки, радиоактивные источники, сварочные работы. и т.п.

Если извещатели пламени могут подвергаться воздействию солнечного света, то следует выбирать «солнечно-слепые» извещатели.

Детекторы пламени должны соответствовать стандарту EN 54-10, который имеет отдельные классы для ультрафиолетового и инфракрасного типов.

6.4.5 Пожарные извещатели дымовых газов

Детекторы дымовых газов представляют собой детекторы точечного типа, которые реагируют на один (или несколько) газов, образующихся при пожаре. Например. угарный газ образуется, когда происходит неполное сгорание в результате ограничения количества кислорода, доступного для поддержания процесса горения.

Угарный газ может распространяться путем диффузии через определенные конструкции. Таким образом, в случае пожара датчики угарного газа могут сработать на значительном расстоянии от очага возгорания и на этажах, отличных от этажа, на котором возник пожар. Необходимо позаботиться о том, чтобы это не привело к вводящей в заблуждение информации для пожарных или других лиц, реагирующих на сигнал о пожаре.

Электрохимические датчики в детекторах дымовых газов имеют ограниченный срок службы, после чего необходима их замена. Важно, чтобы пользователь был осведомлен о вероятном сроке службы любого детектора дымовых газов, используемого в системе обнаружения пожара и пожарной сигнализации.

ПРИМЕЧАНИЕ. Этот раздел по-прежнему открыт для комментариев/изменений в зависимости от разработки стандартов обнаружения газа CEN/TC 72.

6.4.6 Мультисенсорные пожарные извещатели

6.4.6.1 Общие положения

Мультисенсорные пожарные извещатели оснащены двумя или более датчиками пожарных явлений, сигналы которых соответствующим образом объединяются в единый сигнал пожарной тревоги. Алгоритмы принятия решений могут обрабатываться в детекторе или в СИЕ.

Многокритериальные извещатели с несколькими независимыми датчиками в одном корпусе, которые приводят к раздельным сигналам тревоги от каждого датчика, не считаются пожарными извещателями с несколькими датчиками и должны рассматриваться как два или более извещателей в одном корпусе (см. 6A, 6S).

Детекторы с несколькими датчиками должны соответствовать стандартам для отдельных явлений (например, EN 54-5 и/или EN 54-7) до тех пор, пока не будут опубликованы конкретные стандарты для нескольких датчиков.

ПРИМЕЧАНИЕ. Потенциальное преимущество пожарных извещателей с несколькими датчиками состоит в том, что сильные и слабые стороны различных датчиков могут быть уравновешены за счет комбинации различных измеряемых величин. Результат

потенциальное улучшение скорости реагирования (раннее обнаружение пожаров) и значительно более высокая устойчивость к ложным явлениям (меньше ложных срабатываний).

Как правило, пожарные извещатели с несколькими датчиками можно использовать в приложениях, где использование извещателя с одним датчиком может привести к слишком большому количеству ложных срабатываний.

Таким образом, такие извещатели обычно размещают в соответствии с рекомендациями для типа извещателя, который они должны заменить (см. соответствующую часть этих руководств).

6.4.6.2 Мультисенсорные пожарные извещатели дыма и тепла

Мультисенсорные пожарные извещатели, сочетающие датчики дыма и тепла, соответствующие стандарту EN 54-29, являются пожарными извещателями общего назначения. Мультисенсорные пожарные извещатели могут использоваться для достижения следующих целей:

высокая устойчивость к ложным явлениям; а

Реагирование на широкий спектр пожаров.

Мультисенсорные пожарные извещатели, сочетающие дым и тепло, рассматриваются в EN 54-29.

6.4.6.3 Мультисенсорные пожарные извещатели, сочетающие угарный газ и тепло

— Некоторые пожары могут не производить достаточного количества CO для срабатывания аварийного сигнала извещателем, соответствующим EN 54-26. Как правило, это свободно горящие, открытые, хорошо вентилируемые очаги. Включение датчика тепла в сочетании с датчиком CO может повысить чувствительность такого детектора к этим типам пожаров.

6.4.6.4 Мультисенсорные пожарные извещатели, сочетающие в себе дым, CO и дополнительно тепло.

Такие детекторы рассматриваются в EN 54-31.

6.4.6.5 Многосенсорные пожарные извещатели с режимами работы с одним датчиком

Если пожарный извещатель с несколькими датчиками может быть сконфигурирован для работы таким образом, чтобы датчики действовали независимо и выдавали независимые сигналы пожарной тревоги, то должны применяться следующие положения:

Режимы работы одного датчика для извещателя должны соответствовать соответствующему стандарту на изделие (например, EN 54-7, EN 54-5 и т. д.).

Расстояние между извещателями должно соответствовать рекомендациям для ожидаемого пожара.

В точке СИЕ или рядом с ней (например, на картах зон) должна быть возможность определить, что извещатель реагирует более чем на одно явление пожара.

— Если СИЕ сконфигурирован для предоставления задержанных выходных данных пожарно-спасательной службе (см. EN 54-2:1997, 7.11), то срабатывание сигнализации по тепловому датчику не может быть задержано.

— Если пожарный извещатель с несколькими датчиками может быть сконфигурирован таким образом, что один или несколько датчиков могут быть отключены, то должно применяться следующее:

Режимы работы одного датчика для извещателя должны соответствовать соответствующему стандарту на изделие (например, EN 54-7, EN 54-5 и т. д.).

— Расстояние между извещателями должно соответствовать рекомендациям для одноточечных извещателей с наименьшей площадью покрытия.

— В точке СИЕ или рядом с ней (например, на картах зон) должна быть возможность определить, что извещатель реагирует более чем на одно явление пожара.

Если СИЕ сконфигурирован для предоставления отложенного вывода в пожарно-спасательную службу (см. EN 54-2:1997, 7.11), то активация тревоги по тепловому датчику не может быть задержана.

Если есть возможность отключить датчик на уровне доступа 2, то отключение любой датчик должен быть четко зарегистрирован в журнале регистрации и/или может быть показан на СИЕ.

Если нет возможности отключить датчик на уровне доступа 2, а время отключения настроено на уровне доступа 3 или 4, то время отключения должно быть зафиксировано в документации системы пожарной сигнализации и сигнализации.

6.4.7 Системы радиосвязи

6.4.7.1 Радиосвязанные компоненты

Радиосвязанные компоненты рассматриваются в EN 54-25.

EN 54-25 устанавливает дополнительные требования к компонентам радиосвязи; само устройство также должно соответствовать соответствующему стандарту на продукцию, например, EN 54-7 для точечных дымовых извещателей.

6.4.7.2 Ограничения использования

Некоторые рекомендации этого стандарта, применимые к проводным системам, не подходят или не могут быть применены к системам с радиосвязью. Дополнительные рекомендации относятся к радиосвязным системам, чтобы обеспечить целостность и качество радиосвязи между компонентами и оборудованием управления и индикации. Поэтому использование радиосистем может быть ограничено местным законодательством.

6.4.7.3 Записи радиоданных

Во время ввода в эксплуатацию и после установки всего оборудования, включая выносную антенну(е), должны быть записаны следующие записи, относящиеся к радиоданным:

- системный адрес;
- сведения об уровне сигнала, принимаемого каждым из приемных устройств. Эти данные должны включать уровни принимаемого сигнала всех радиоустройств и уровень фонового шума. В случае сетевой системы (т. е. системы с несколькими панелями) это также должно включать уровни сигналов для радиолиний между панелями. В дополнение к другим рекомендациям по обслуживанию, содержащимся в других частях настоящего руководства, это должно выполняться через определенные промежутки времени.

Запись уровня сигнала и фонового радиошума может быть объединена в одну запись отношения сигнал/шум.

ПРИМЕЧАНИЕ См. также ввод в эксплуатацию.

6.4.8 Ручные извещатели

Ручные извещатели рассматриваются в EN 54-11.

Согласно EN 54-11 существует два типа ручных извещателей: тип А (одинарного действия) и тип В (двойного действия).

Там, где это возможно, во всем помещении должен использоваться один тип.

6.5 Расположение и расстояние между извещателями и ручными извещателями

6.5. я генерал

Автоматические пожарные извещатели должны располагаться таким образом, чтобы продукты горения от пожара в контролируемой зоне могли достигать извещателей без чрезмерного разбавления, ослабления или задержки.

Следует позаботиться о том, чтобы детекторы также располагались в скрытых местах, где может начаться или распространяться огонь. Такие области могут включать пустоты под полом или над подвесными потолками.

Ручные извещатели должны располагаться таким образом, чтобы ими мог легко и быстро управлять любой человек, обнаруживший пожар.

Внимание должно быть уделено любым специальным инструкциям в данных изготовителя.

Должен быть обеспечен доступ для проведения технического обслуживания.

а) Под плоскими горизонтальными потолками.

Как правило, работа извещателей тепла или дыма зависит от наличия потолка над извещателями. Поэтому извещатели следует размещать таким образом, чтобы их чувствительные элементы находились более чем на 25 мм ниже потолка и в пределах верхних 10 % высоты помещения. Кроме того, извещатели не должны устанавливаться более чем на 600 мм ниже потолка для дымовых извещателей или более чем на 150 мм ниже потолка для тепловых извещателей.

Таблица 1 — Расположение и расстояние между извещателями и ручными извещателями

Высота помещения Точечные Линейные Дымоаспирация Точечные тепловые Линейные теплоотводы Точечные пламенные дымо-дымоизвещатели, Классы извещатели извещательные

секторы	секторы	A. Б и С	RU	54-10
		EH 54-5	EH 54-22	Классы
EH 54-7 EH 54-12			Классы A1, A2. Классы А и А2 1, 2 и 3	
			B, C, D, E, F и	
			Габ	
до • 15 м				C
до 25 м				C
до 16 м	дыры			
	Не менее 15 лунок			
до 12 м	класса			
до 9 м	не менее 5 класса			
до М	отверстия ж	На твоей заднице		жопа
до 6 м				
	Недостаточно			
	Удовлетворительно в зависимости от использования и условий окружающей среды (например, быстрое возгорание и распространение дыма Удовлетворительно			
	Также извещатели класса R или S.			

b Классы B, C, D, E, F и G подходят только для защиты объекта.

В зависимости от класса и расположения извещателя.

d Допущено с сертификацией эффективности обнаружения.

Рекомендуемая чувствительность: затухание 35 % или менее и полныйхват до максимального разделения для выбранной модели луча.

В тех случаях, когда есть опасения по поводу стратификации, рекомендуется испытание на физический огонь.

Высоты для дымовых извещателей точечного типа действительны только для оптических извещателей, чувствительность которых можно настроить на необходимую чувствительность с помощью набора параметров.

Из-за возможного наличия теплого пограничного слоя чувствительная зона извещателя не должна быть заглублена в потолок.

Детекторы дыма с оптическим лучом должны быть установлены на устойчивой конструкции.

Для новых технологий или специальных тепловых или дымовых извещателей, которые не подпадают под действие существующих стандартов (кроме требований совместимости EN 54-13), следует следовать инструкциям производителя по размещению. Такие детекторы следует использовать только в том случае, если в ходе консультаций по 5.2 было получено согласие.

Если в защищаемом помещении существуют неблагоприятные температурные градиенты, то восходящий шлейф от пожара может сгладиться и сформировать слой, не достигнув потолка. В дополнение к извещателям, установленным близко к потолку, могут быть установлены дополнительные извещатели для учета расслоения.

6) Плоские наклонные потолки.

Если защищаемое помещение имеет скатную крышу, то датчики должны быть установлены в пределах каждой вершины.

Если разница в высоте между низом скатной крыши и верхом вершины меньше 600 мм, то крышу можно рассматривать как плоскую, если используются детекторы дыма.

Если защищаемое помещение имеет северную (пилообразную) крышу, то извещатели должны быть установлены внутри пилы на наклонной части пилы на расстоянии I м по вертикали от высшей точки пилы.

в) Стены, перегородки и заграждения.

Детекторы (кроме оптических дымовых извещателей) не должны устанавливаться на расстоянии менее 500 мм от любых стен или

перегородок. Если помещение уже, чем I м, извещатель должен быть установлен в центре или как можно ближе к центру ширины.

Где комнаты разделены стенами на секции, перегородки или стеллажи, доходящие до потолка в пределах 300 мм, перегородки следует рассматривать так, как если бы они доходили до потолка, а секции следует рассматривать как отдельные помещения.

Во всех направлениях под каждым извещателем должно оставаться свободное пространство не менее 500 мм.

Для детекторов дыма с оптическим лучом 500 мм обычно измеряются перпендикулярно линии луча, за исключением случаев, когда луч проходит через отверстия в препятствиях на линии прямой видимости.

Размеры любого такого отверстия должны быть совместимы с конкретным детектором в соответствии с инструкциями изготовителя.

г) Вентиляция и движение воздуха.

Если скорость вентиляции помещения превышает 10 циклов в час или скорость воздуха превышает 5 м/с, то необходимо учитывать эффекты разрежения и может потребоваться использование более чувствительных детекторов или других мер. Увеличение плотности детекторов нормальной чувствительности, как правило, недостаточно.

Во многих случаях используется двухступенчатая реакция, при которой датчики с высокой чувствительностью сигнализируют об отключении обработки воздуха, чтобы могли работать датчики с нормальной чувствительностью. Эта двухступенчатая реакция может быть достигнута двумя порогами срабатывания сигнализации в одном и том же извещателе.

Если извещатели имеют два (или более) порога тревоги, то тревога, которая вызывает состояние пожарной тревоги в СИЕ, должна соответствовать соответствующей части серии EN 54.

В таких случаях рекомендуется использовать исследовательские средства (такие как дымовые трассеры) для обнаружения схемы воздушного потока и определения подходящего места.

Извещатели точечного типа не следует устанавливать вблизи приточных и вытяжных решеток систем кондиционирования воздуха. Если воздухозаборник осуществляется через перфорированный потолок, потолок должен быть неперфорированным в радиусе не менее м вокруг каждого извещателя. Детекторы точечного типа не следует устанавливать в пределах 0,5 м от любой решетки системы кондиционирования воздуха (HVAC), где скорость воздуха превышает 0,5 м/с.

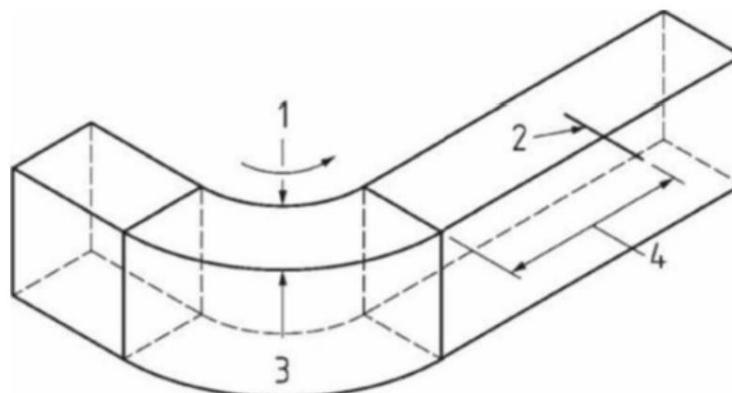
д) Детекторы для воздуховодов.

Датчики дыма в воздуховодах должны соответствовать EN 54-27.

Их можно использовать либо для защиты от распространения дыма системой кондиционирования воздуха, либо как часть локальной защиты машин.

Эти извещатели следует рассматривать только как обеспечивающие локальное прикрытие или как дополнение к обычной системе обнаружения пожара.

Во избежание воздействия турбулентности воздуха, детекторы дыма или датчики должны быть установлены на прямом участке воздуховода на расстоянии от ближайшего изгиба, угла или стыка не менее трехкратной ширины воздуховода (см. рисунок1).



Ключевой аэрофлоу

- Ж
- 2 зонд извещателя 3
- высота воздуховода
- 4 минимальное расстояние установки дымового извещателя от изгиба, угла или соединения воздуховода

Рисунок 2 — Расположение извещателя в вентиляционных каналах

f) Неровности потолка.

Потолки с неровностями глубиной менее 10 % от высоты потолка следует рассматривать как плоские, и следует применять пределы радиуса 652.

Любая неровность потолка (например, балка), глубина которой превышает 10 % высоты потолка, следует рассматривать как стену, и должны применяться следующие требования:

- $0,25(H-h)$: $D >$ детектор в каждой клетке;
- $0,25(H-h)$: $D <$ детектор в каждой второй ячейке;
- $D < 0,13(Hh)$: детектор в каждой третьей клетке;
- куда

D_{II} – расстояние между балками (м), измеренное снаружи наружу;

H – высота потолка (или пустоты) (м); час

глубина балки (м).

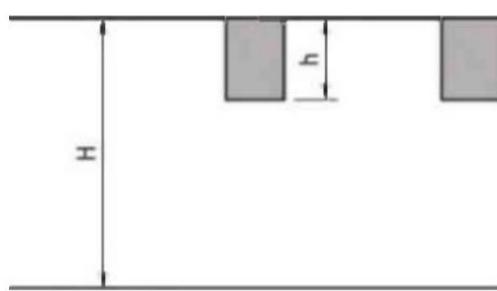
Иллюстрация высоты помещения и глубины луча представлена в Eigu_re-3.

Если расположение потолка таково, что образует ряд небольших ячеек (как в сотах), то в пределах радиуса Таблицы_1 один точечный извещатель может охватывать группу ячеек. Внутренний объем ячеек, охватываемых одним детектором, не должен превышать:

для тепловых извещателей: $V = 6 \text{ м}^2 \times (D_{II} \cdot h)$;

для дымовых извещателей: $V = 12 \text{ м}^2 \times (H$

час).



Ключ

H высота потолка (или пустоты)

(м) h глубина балки (м)

Рисунок 3 — Изображение высоты помещения и глубины луча

В помещениях с фальшполом высоту потолка помещения следует измерять от верхней поверхности фальшпола.

В пустотах над подвесными потолками высота пустоты (H) должна измеряться от верхней поверхности подвесного потолка, образующей пол пустоты.

В зависимости от пожарной нагрузки и распределения пожарной нагрузки в пустоте, расположение и расстояние между детекторами следует определять на основе анализа рисков.

g) Обнаружение в пустотах над подвесными потолками.

При наличии в помещении подвесного потолка или других подобных горизонтальных пустот необходимость защиты пустот автоматическими извещателями зависит от имеющейся плотности пожарной нагрузки (включая конструкцию самого потолка), наличия и огнестойкости кабели системы обнаружения пожара и сигнализации в пустоте.

Если пожарная нагрузка в пустоте превышает 25 МДж/м², пустота должна быть защищена автоматическими извещателями.

Если пожарная нагрузка в пустоте составляет от 15 МДж/м² до 25 МДж/м² на любой квадратный метр и в пустоте есть неогнестойкие кабели АСУТП, то пустота должна быть защищена автоматическими извещателями.

Если пожарная нагрузка в пустоте не превышает 15 МЛ/м² на один квадратный метр, то защита пустоты автоматическими извещателями не требуется. В этом случае кабели АПС в пустоте должны быть огнестойкими или должны быть отделены от других силовых кабелей в пустоте не менее чем на 0,5 м.

При площади пустоты более 200 м² не допускается деление пожарной нагрузки на площадь, но кабельные каналы с пожарной нагрузкой более 25 МДж/м² на любой квадратный метр должны быть защищены автоматическими извещателями, установленными непосредственно выше или рядом с кабельным каналом. Эти извещатели не должны быть удалены друг от друга более чем на 5 м.

h) Обнаружение пространств под перфорированными подвесными потолками.

Детекторы над перфорированным подвесным потолком могут использоваться для защиты области под подвесным потолком, если:

- I) перфорации практически однородны, появляются по всему потолку и на всем протяжении они составляют более 40 % поверхности; а также
- 2) минимальный размер каждого отверстия превышает 10 мм x 10 мм, и
- 3) толщина потолка не более трехкратного минимального размера каждого перфорации.

или

к удовлетворению заинтересованных сторон может быть продемонстрировано, что перфорированный подвесной потолок позволяет дыму и теплу перемещаться к истинному структурному потолку выше, так что дополнительное влияние подвесного перфорированного потолка на время обнаружения не является значительным.

Во всех остальных случаях, извещатели должны быть установлены под подвесным потолком, а если необходима защита пустоты над подвесным потолком [см. далее, извещатели должны быть установлены на истинном структурном потолке внутри пустоты.

Следует учитывать влияние воздушного потока внутри пустоты и через подвесной потолок на эффективность устройства обнаружения. Такие случаи требуют индивидуального рассмотрения в зависимости от типа, количества и площади перфораций, типа и количества горючих материалов, а также степени вентиляции, которая может выталкивать или вытягивать дым через подвесной потолок.

i) Обнаружение под фальшполом.

В помещениях с фальшполами извещатели должны быть установлены под полом в соответствии с рекомендациями, данными для пустот над фальшпотолком.

Особое внимание следует уделить использованию пустот в полу для вентиляции (см. d)) и относительно более высоким пожарным нагрузкам в пустотах пола из-за прокладки силовых кабелей и кабелей передачи данных.

Извещатели точечного типа должны монтироваться таким образом, чтобы чувствительный к дыму элемент внутри извещателя находился в пределах 10 % высоты пустоты. Для детекторов аспирационного типа отверстия для отбора проб должны располагаться в пределах верхних 10 % высоты пустоты.

ПРИМЕЧАНИЕ. В малых пустотах это часто достигается путем установки детектора в перевернутом положении в обычном положении с использованием кронштейна той или иной формы.

j) Детекторы не под потолком.

При отсутствии потолка или слоя стратификации продукты пожара будут ограничиваться поднимающимся шлейфом над огнем. Если тепловые или дымовые извещатели используются для обнаружения продуктов возгорания в восходящем шлейфе (например, когда оптические извещатели используются на низких уровнях в атриумах или когда извещатели используются без потолков), то пределы рабочей высоты должны соответствовать указанным в Таблице A. а эффективный рабочий радиус (для тепловых или дымовых извещателей) следует принимать равным 12,5 % высоты извещателя над наиболее вероятным очагом возгорания.

6.5.2 Тепловые и дымовые извещатели

6.5.2.1 Общие положения

Охват каждого извещателя должен определяться с учетом следующих факторов:

- а) охраняемая территория;
- б) расстояние между любой точкой обследуемой зоны и ближайшим извещателем;
- в) близость стен и подобных препятствий; г) высота и конфигурация потолка;
- д) движение вентиляционного воздуха;
- е) любые препятствия для движения продуктов пожара.

Особое внимание следует уделить тому, чтобы лучи оптических извещателей дыма не были заблокированы.

6.5.2.2 Тепловые извещатели

Максимальный радиус обнаружения теплового извещателя составляет м.

Для открытой квадратной матрицы извещателей извещатели могут располагаться на максимальном расстоянии м друг от друга и не более чем м от стены или крупного препятствия.

В коридорах шириной не более 2 м необходимо учитывать только точки, расположенные близко к центральной линии коридора, и, соответственно, приведенные выше рекомендации будут выполняться при размещении тепловых извещателей с интервалом 9,0 м. с максимальным расстоянием от торцевой стены 4,5 м.

Если защищаемая зона имеет наклонный потолок, для извещателей на вершине или вблизи нее приведенные выше горизонтальные расстояния могут быть увеличены на 1 % для каждого градуса наклона до максимального увеличения 25 0/0.

6.5.2.3 Детекторы дыма

Максимальный радиус обнаружения дымового извещателя составляет м.

Для квадратного массива извещателей на открытой площадке извещатели могут располагаться на максимальном расстоянии 8,8 м друг от друга и на расстоянии не более 1 м от стены или крупного препятствия.

В коридорах шириной не более 2 м необходимо учитывать только точки, близкие к центральной линии коридора, и, соответственно, приведенные выше рекомендации будут выполнены, если датчики дыма будут расположены с интервалом 12,4 м. с максимальным расстоянием от торца м.

Если защищаемая зона имеет наклонный потолок, для извещателей на вершине или вблизи нее приведенные выше горизонтальные расстояния могут быть увеличены на 1 % для каждого градуса наклона до максимального увеличения 25 0/0.

Отверстия для отбора проб для АСД считаются эквивалентными детектору точечного типа.

Пожарные извещатели угарного газа должны быть размещены в соответствии со всеми рекомендациями для извещателей дыма.

6.5.3 Датчики пламени

Охват каждого детектора должен быть ограничен. Некоторые факторы, которые необходимо учитывать при ограничении, будут следующими:

- а) расстояние прямой видимости между любой точкой обследуемой зоны и ближайшим детектором;
- б) наличие барьеров для излучения:

в) наличие мешающих источников излучения.

Детекторы пламени или радиации следует размещать таким образом, чтобы обеспечить хороший визуальный контроль за защищаемыми зонами.

Количество, расположение и регулировка датчиков пламени должны быть такими, чтобы насколько это возможно, обеспечивается равномерное покрытие. Следовательно, необходимое количество извещателей пламени является функцией контролируемого объема и конфигурации пространства.

Поскольку излучение пламени распространяется линейно, как свет, прямая видимость между каждым возможным очагом возгорания местоположение и датчик пламени имеют важное значение.

Покрытие детектора(ов) пламени должно быть задокументировано на плане участка, на котором подтвердить, что каждая точка в пределах контролируемой зоны или опасности находится в пределах видимости и диапазона хотя бы один детектор.

Таблица 2 — Класс 1

Высота установки детектор в м	Максимальная зона контроля (A_{max}) в вертикальный			
	под разными углами оптической оси детектора К			
	0-150	150-300	300-450	450-600
1,5	15	25	40	40
1,5 -	60	80	90	100
2,5 - 3,5	120	140	150	160
- 4,5	180	190	210	210
4,5 - 5,0	240	250	260	260
5,0- 5,5	280	280	280	300
5,5 -	330	320	320	330
7,5	380	360	360	350
	420	410	390	360
9,0 - 12,0	440	430	390	340
12,0 - 35,0	440	440	440	440
35,0 - 40,0	440	440	440	440

Таблица 3 - Класс 2

Высота установки детектор в м	Максимальная площадь контроля (A_{max}) в м ² при различных углах оптической оси извещателя вертикально			
	вертикально			
	0-150	150-300	300-450	450-600
1,5	15	25	40	40
	60	80	90	100
2,5 -	120	140	150	160
- 4,5	180	190	210	210

- 5,0	240	250	260	260
5,0- 5 5	280	280	280	300
5,5 - 6 0	330	320	320	330
6,0 - 7,5	380	360	360	350
_ 9,0	420	410	390	360
9,0 - 12 0	440	430	390	340
- 22,5	440	440	440	440
22,5 - 24,0	440	440	440	360

Таблица 4 - Класс 3

Высота установки детектор в м	Максимальная площадь контроля (A_{max}) в м ² при различных углах оптической оси извещателя вертикально			
	0-150	150-300	300-450	450-600
1,5	15	25	40	40
- 2,5	60	80	90	100
	120	140	150	160
- 4,5	180	190	210	210
- 5,0	240	250	260	260
5,0- 5 5	280	280	280	300
Высота установки детектор в м	Максимальная площадь контроля (A_{max}) в м ² при различных углах оптической оси извещателя вертикально			
	0-150	150-300	300-450	450-600
5,5 - 6 0	330	320	320	330
6,0 - 7,5	380	360	360	350
7,5 - 9,0	420	410	390	360
9,0 - 12,0	440	430	390	340
12,0 -	410	400	350	300
14,0 - 14,5	380	350	300	250
14,5 - 15 0	350	310	250	210
15,0 - 16,0	300	270	170	130
16,0 - 17,5	250	220	170	130
17,5 - 20 0	190	170	130	100

Отнесение максимально допустимых длин кромок коробки к классу извещателя пламени:
показано на рисунке А.

При двухдетекторной зависимости типа В извещатели должны быть настроены с разными углами обзора на той же области наблюдения.

В помещениях с высотой потолков более 26 м зоны контроля извещателей пламени по относительной влажности должны быть определяется отдельно.

Детектор пламени ЕН 54-10	Ма КСИ му М	Делать (максимум расстояние до
------------------------------	----------------	-----------------------------------

		длина края самая дальняя точка района*)
класс I	26 м	45 м
2 класс	20 м	33 м
3 класс	13 м	23 м
*) соответствует максимальной длине ребра (a,b,RH)		
Икс		

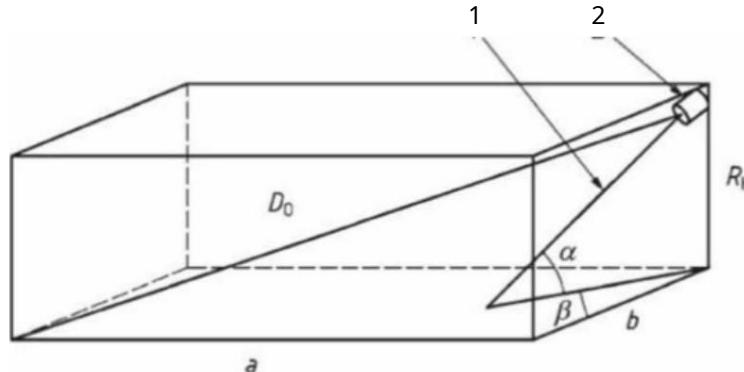


Рисунок 4 — Расположение и зона наблюдения извещателей пламени, установленных в углах помещения и на стене

6.5.4 Ручные извещатели

Ручные извещатели должны располагаться на путях эвакуации, у (внутри или снаружи) каждой двери, ведущей к лестнице, и у каждого выхода на улицу. Они также могут располагаться вблизи особых опасностей и/или противопожарного оборудования.

При размещении ручных извещателей может потребоваться дополнительная осторожность, если есть люди с ограниченной подвижностью, недееспособны или требуют особого ухода. Ручные извещатели должны быть хорошо видны, узнаваемы и легко доступны.

ПРИМЕЧАНИЕ. Специальные меры могут быть уместны в районах, где ручные извещатели могут быть подвергнуты необдуманным или злонамеренным действиям, при условии согласия соответствующего правоохранительного органа.

Как правило, ручные извещатели должны устанавливаться на высоте от м до м над полом (предпочтительно 1,2 м) и соответствовать EN 54-11. (Для типа и класса могут применяться местные правила.)

6.5.5 Идентификация

Контрольно-индикаторное оборудование должно идентифицировать зону обнаружения, и требуется вспомогательное средство определения местоположения (см. 6.7.4). Он также может дополнительно идентифицировать отдельный извещатель или ручной извещатель, с которого был поднят сигнал тревоги. В таком случае должен быть предусмотрен способ, с помощью которого индикация контрольно-индикаторного оборудования может быть связана с соответствующим извещателем.

Если для обеспечения необходимой взаимной связи между извещателями/ручными извещателями и контрольно-индикаторным оборудованием используются этикетки извещателей, то идентификационные номера или буквы должны быть прикреплены к извещателям и ручным извещателям или примыкать к ним, дублируя показания, данные на контрольно-извещательных устройствах, и индикаторное оборудование. Эта маркировка должна быть читаема с пола, не требуя использования лестниц или аналогичного оборудования. Если извещатели спрятаны (например, над фальшпотолком или под полом), то должны быть предусмотрены дублирующие обозначения, которые видны с пола.

Определены следующие уровни идентификации. Для выбора соответствующего уровня могут применяться локальные нормативные акты:

Уровень I - без идентификации за номером зоны. Идентификатор детектора и название/описание в CIE;

Уровень 2 — Уровень I ПЛЮС требование маркировать отдельные устройства перекрестной ссылкой на описание в рамках CIE — например, это может быть небольшая этикетка или текст, видимый только обслуживающему персоналу; Уровень 3 - Уровень 1 ПЛЮС требование о предоставлении маркировки, которая читается с пола и дает перекрестную ссылку на описание в рамках CIE.

6.5.6 Обнаружение совпадения

Обнаружение совпадения можно использовать для сведения к минимуму нежелательных сигналов тревоги или для обеспечения подтвержденного сигнала тревоги перед срабатыванием сигналов тревоги, оборудования маршрутизации, противопожарного оборудования или систем голосового оповещения (функция С, Е, Г и М в EN 54-1).

Обнаружение совпадения, которое является нормальной функцией таких систем, как системы пожаротушения, не охватывается данным разделом.

Если используется обнаружение совпадения, должно применяться

следующее: Ручные извещатели не должны включаться в конфигурацию совпадения.

Детекторы, настроенные на подачу сигналов тревоги по совпадению, должны находиться в одном помещении/зоне.

Тепловые извещатели не должны быть включены в конфигурацию совпадения, если нет конкретных рисков, которые необходимо устраниить, и не была проведена и согласована оценка рисков.

Следует учитывать задержки обработки для каждого входа в схему совпадений.

— Два входа в схему совпадения должны быть независимыми и обычно расположены в разных местах.

— Убедитесь, что в случае отключения или неисправности одного входа второй вход (при его активации) отменит совпадение и активирует выход(ы) (см. EN 54-2:1997, 4.1.8).

6.6 Системы и устройства сигнализации

6.6. я генерал

Способ подачи сигнала тревоги лицам, находящимся в здании, должен соответствовать требованиям стратегии реагирования на пожарную тревогу.

ПРИМЕЧАНИЕ. Стратегии реагирования на пожарную тревогу заметно различаются по всей Европе. Важно, чтобы это было четко задокументировано до того, как можно будет приступить к проектированию.

Любая тревога, предназначенная для восприятия неподготовленными людьми (например, широкой публикой), должна быть по крайней мере звуковой. Это должны быть устройства сигнализации или система голосового оповещения в соответствии с CEN/TS 54-32.

— В местах, где звуковая сигнализация может быть неэффективной, например, при чрезмерном фоновом шуме или там, где предполагается использование средств защиты органов слуха. В дополнение к звуковой сигнализации должны использоваться устройства визуальной и/или тактильной сигнализации.

— В зонах, которые могут быть заняты исключительно людьми с нарушениями слуха, должны быть предусмотрены процедуры их информирования о тревоге и/или в дополнение к звуковой сигнализации должны использоваться устройства визуальной и/или тактильной сигнализации.

6.6.2 Звуковые сигналы тревоги

Компоненты систем звуковой сигнализации, оповещения и голосового оповещения должны соответствовать требованиям EN 54-3, EN 54-16 и EN 54-24.

Установка систем голосового оповещения должна соответствовать CEN/TS 54-32.

Следующие требования относятся только к звуковым оповещателям:

- Обеспеченный уровень звука должен быть таким, чтобы сигнал пожарной тревоги сразу же был слышен на фоне любого окружающего шума, но уровень звука не должен превышать 118 дБ(А) в любой точке, где могут находиться люди.
- Звук, используемый для пожарной сигнализации, должен быть одинаковым во всех частях помещения. строительство.
- Уровень звука пожарной сигнализации должен быть не менее 65 дБ(А) или на 10 дБ(А) выше любого другого шума, который может сохраняться в течение периода, превышающего 30 с, в зависимости от того, что больше. Если сигнал тревоги предназначен для пробуждения спящих людей, минимальный уровень звука у изголовья кровати должен составлять 75 дБ(А).
- Эти минимальные уровни должны быть достигнуты в любой точке, в которой должен быть слышен звуковой сигнал тревоги.
- В кампусе или на территории с несколькими зданиями звук тревоги должен быть одинаковым для всех зданий.
- (при необходимости уровни звука должны быть измерены с использованием прибора, соответствующего EN 61672-1, класс 2 (или выше), с медленным откликом (Is) и взвешиванием «A».)
 - В общем случае тон/сигнал пожарной сигнализации следует использовать для других целей только в том случае, если требуемая реакция идентична той, которая потребовалась бы в случае пожара. Если требуется какой-либо другой ответ, то тон/сигнал пожарной тревоги не должен использоваться, если он не сопровождается другой информацией.

6.6.3 Устройства визуальной пожарной сигнализации

Устройства визуальной пожарной сигнализации должны соответствовать EN 54-23. Любая визуальная пожарная сигнализация должна быть хорошо видна и отличима от других визуальных сигналов, используемых в помещении (см. также 616.1). Устройства визуальной сигнализации должны быть пронумерованы и расположены таким образом, чтобы их было хорошо видно из любой точки области, для которой они используются.

6.7 Управление и индикация

6.7. я генерал

CIE должен соответствовать требованиям EN 54-2.

6.7.2 Расположение контрольно-индикаторного оборудования

6.7.2.1 Размещение CIE

а) Сигнальное оборудование (например, CIE, повторные панели или панели пожарной команды) в сочетании с соответствующими средствами ручного управления должно быть размещено в подходящем месте как для персонала, так и для пожарных, реагирующих на сигнал о пожаре. Обычно это место должно располагаться на первом этаже. рядом со входом в здание, которое, вероятно, будет использоваться пожарно-спасательной службой, или соответствующим образом расположенным, постоянно дежурным диспетчерским пунктом, из которого персонал и/или пожарно-спасательная служба будут осуществлять, по крайней мере, первоначальный контроль любого пожара. быть реализованы. В сложных помещениях должны проводиться консультации между пользователем или покупателем (или другими лицами, действующими от их имени) и пожарно-спасательной службой относительно размещения всех CIE и предоставляемых средств. Где

при наличии нескольких входов в сложное здание также следует проконсультироваться с пожарно-спасательной службой относительно возможной необходимости повторного контроля и/или индикации оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ. Могут существовать национальные требования по приемке места пожарной командой.

- b) СИЕ должен располагаться на высоте, позволяющей просматривать и контролировать все показания функции, которыми можно управлять без использования механического оборудования доступа.
- c) Высота дисплея и индикации должна быть для настольных приложений не менее 890 мм от уровня пола. Для всех других применений высота дисплея и индикации должна быть не менее 1,4 м и не более 1,8 м от уровня чистого пола. Должны быть приняты соответствующие меры для обеспечения того, чтобы угол обзора позволял легко читать информацию всем операторам и ответственным лицам (включая специальные требования). Там, где существуют особые требования, следует рассмотреть возможность предоставления дублирующих органов управления и дисплеев.
- d) Предпочтительно, чтобы контрольно-индикаторное оборудование располагалось в зоне, где обычно находится персонал, когда здание занято. Там, где это невозможно, следует предусмотреть простой дистанционный дисплей в обычно обслуживаемом помещении или обеспечить средства для передачи сигналов ответственным лицам.
- d) В тех случаях, когда контрольно-индикаторное оборудование удалено от входа, используемого пожарной командой, должны быть установлены указатели, указывающие на расположение контрольно-индикаторного оборудования. Это требование должно быть рассмотрено при консультациях по 5.2.

6.7.2.2 Требования к помещению, в котором находится КИЭ

Помещение, в котором размещается контрольно-измерительная аппаратура, должно:

- a) иметь небольшой риск возгорания (например, низкая пожарная нагрузка и минимальный риск воспламенения);
- b) иметь в системе хотя бы один пожарный извещатель;
- b) быть чистым и сухим;
- г) иметь низкий риск механического повреждения оборудования;
- e) быть достаточно большим, чтобы не ограничивать лиц, эксплуатирующих или обслуживающих СИЕ;
- f) иметь достаточное освещение, чтобы можно было ясно видеть визуальную индикацию, легко управлять органами управления и легко читать любые инструкции или условные обозначения. При необходимости должно быть предусмотрено дополнительное искусственное освещение для обеспечения соответствующего уровня освещенности. Следует также предусмотреть аварийное освещение на путях доступа к панелям СИЕ и ретрансляторам и на них;
- g) иметь уровень окружающего шума, который не препятствует звуковой индикации (например, неисправность предупредительный звуковой сигнал) не быть услышанным.

6.7.2.3 Оборудование управления и индикации в более чем одном шкафу (распределенный СИЕ)

Если контрольно-индикаторное оборудование или его части находятся более чем в одном шкафу, то: а) расположение каждого шкафа должно удовлетворять соответствующим рекомендациям, приведенным в 612.1, и 6,722;

- b) электрические соединения между шкафами должны быть соответствующим образом защищены от огня и механическое повреждение (см. 6.12).

6.7.3 Повторные панели управления и индикации

Для выполнения требований, изложенных в 6.721, могут потребоваться повторные панели управления и индикации, и в этом случае их следует размещать в соответствии с требованиями, изложенными в 6.7.2.1 и 612.2. Эти разделы не применяются к повторным индикаторным панелям, которые предоставляются в качестве дополнительных индикаторов (т. е. не требуются для выполнения требования 6.721).

6.7.4 Средства определения местоположения тревоги

Должна быть предусмотрена возможность быстрой, простой и однозначной привязки показаний контрольно-измерительного оборудования к географическому положению любой зоны с извещателем или ручным извещателем в состоянии тревоги для обеспечения быстрого и точного направления в соответствующую зону в случае срабатывания сигнализации. тревога. Таким образом, помимо отображения зоны обнаружения на ЦИЭ. должно быть предусмотрено хотя бы одно из следующего:

- а) карты зон обнаружения; или
- б) карты зон обнаружения; или
- в) мнемопанели;

Уровень детализации карты зон будет зависеть от сложности здания и возможностей установленной системы обнаружения, но она должна, по возможности, указывать расположение отдельных устройств (которые могут быть или не быть адресуемыми) и любые конкретные опасности.

В системах, где необходимо несколько карт зон или карт зон, должна быть возможность быстро идентифицировать соответствующую карту или карту аварийных сигналов с помощью соответствующего указателя, списка или матрицы.

Карты зон могут быть двусторонними, причем первая сторона указывает направление к зоне обнаружения, а вторая сторона показывает детали этой зоны.

В особых ситуациях может потребоваться одно или оба из следующих средств. г) аппаратура управления и индикации (КИЭ) с текстовым дисплеем, описывающим расположение адресных точек;

д) карту активных и пассивных противопожарных мероприятий в здании.

6.7.5 Панель пожарной команды

В некоторых странах для использования пожарной командой требуется стандартная панель. Требования к пожарным панелям приведены в национальных документах.

6.8 Источники питания

6.8. I Оборудование электропитания

Источник питания для СИЕ и всех других частей системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации должен соответствовать EN 54-4, за исключением тех устройств/компонентов, для которых исключения из EN 54-4 четко указаны в соответствующем стандарте на продукцию.

Мощность оборудования источника питания должна быть достаточной для удовлетворения максимальных требований системы.

6.8.2 Основной источник питания

В целом, основным источником питания для системы будет система электроснабжения общего пользования.

Частная электроэнергия может использоваться, если она имеет, по крайней мере, такую же надежность, как и электроснабжение общего пользования, или если отсутствует система энергоснабжения общего пользования.

Основной источник питания системы обнаружения пожара должен быть обеспечен соответствующим изолирующим защитным устройством. Это устройство не должно использоваться для других целей и должно иметь четкую маркировку (например, для обнаружения пожара).

Должны быть предусмотрены меры (например, маркировка типа НЕ ВЫКЛЮЧАТЬ или ограничение доступа) для предотвращения случайного отключения основного источника питания.

Где используется более одного источника питания, источник питания для каждого оборудования должен соответствовать этим требованиям.

6.8.3 Резервный источник питания

В случае выхода из строя основного источника питания, резервное питание должно обеспечиваться, по крайней мере, от перезаряжаемой батареи (см. EN 54-4). Емкости этой батареи должны быть достаточно для питания системы в течение времени ожидания, описанного ниже.

В некоторых случаях питание также может быть получено от резервных генераторов или источников бесперебойного питания. Когда такое питание предоставляется, время ожидания и, следовательно, емкость батареи могут быть уменьшены, но всегда должна быть предусмотрена специальная батарея.

Емкость батареи рассчитывается как функция тока неисправности и аварийного сигнала, а также необходимого времени ожидания.

Время ожидания является одним из следующих:

- a) 24 часа в состоянии предупреждения о неисправности плюс 30-минутная тревога для систем, которые постоянно обслуживаются или в которых сигналы о неисправности автоматически передаются в постоянно обслуживаемый центр приема неисправностей;
- b) 72 часа в состоянии предупреждения о неисправности плюс 30-минутный сигнал тревоги для систем, которые не обслуживаются постоянно и в которых сигналы о неисправности не передаются автоматически в постоянно обслуживаемый центр приема предупреждений о неисправностях;
- b) Либо время ожидания может быть рассчитано на основе оценки риска с учетом как минимум следующее:
 - I) время для обнаружения неисправности в электроснабжении и обращения в сервис/ремонт;
 - 2) время, затрачиваемое обслуживающим персоналом на ремонт системы и восстановление состояния покоя;
 - 3) наличие запасных частей на месте;
 - 4) Последствия неустраниенной неисправности источника питания.

6.9 Сигналы на приемную станцию пожарной сигнализации Линия

Связь с приемной станцией пожарной сигнализации должна соответствовать EN 54-21.

ПРИМЕЧАНИЕ. Существуют национальные правила подключения FDAS к станциям приема сигналов тревоги.

6.10 Сигналы на приемную станцию предупреждения о неисправности

Линия связи на приемную станцию предупреждения о неисправности должна соответствовать EN 54-21.

ПРИМЕЧАНИЕ. Могут существовать частные или национальные нормы для подключения FDAS к станциям приема предупреждений о неисправностях.

6.11 Другое оборудование или системы

Сигналы от СИЕ также могут использоваться для запуска, прямо или косвенно, работы оборудования, обеспечивающего вспомогательные функции, такие как:

- а) функция пожаротушения;
- б) функции разделения (например, дымовые или противопожарные двери);
- в) функция дымоудаления;
- г) функция голосовой эвакуации;
- д) отключение вентиляции;
- е) управление лифтом;
- г) защитные двери.

Работа или неисправность элемента вспомогательного оборудования не должны нарушать правильную работу системы пожарной сигнализации и пожарной сигнализации, а также препятствовать подаче сигнала на другое вспомогательное оборудование.

ПРИМЕЧАНИЕ В EN 54-2 есть требования к запуску и отображению этих функций (в частности, функций G и M).

6.12 Пути передачи

6.12.1 Кабели

6.12.1.1 Типы кабелей

Кабели должны удовлетворять любым требованиям, установленным изготовителем или поставщиком оборудования. Особое внимание следует уделять допустимой нагрузке по току и затуханию сигналов данных.

6.12.1.2 Защита от огня

По возможности кабели следует прокладывать в зонах без пожарной нагрузки (кроме самих кабелей).

Если необходимо проложить кабели через другие области, и отказ этих кабелей предотвратит любое из следующего:

- а) прием сигнала обнаружения контрольно-измерительной аппаратурой;
 - б) прием сигнала ручного извещателя контрольно-измерительной аппаратурой; в) работу устройств сигнализации;
 - г) прием сигналов между системой обнаружения пожара и любым органом управления противопожарной защитой оборудование;
 - д) прием сигналов между системой обнаружения пожара и любым оборудованием маршрутизации пожарной сигнализации;
 - е) прием сигналов между системой обнаружения пожара и любой системой голосового эвакуации; тогда либо:
- 1) огнестойкие кабели следует применять:

Стандартные огнестойкие кабели должны соответствовать классификации РН 30 при испытаниях в соответствии с EN 50200:2015 и, кроме того, 30-минутному выживаемости при испытаниях в соответствии с Приложением Е этого стандарта.

Кабели с повышенной огнестойкостью должны соответствовать классификации РН 120 при испытании в соответствии с EN 50200 и сроку службы 120 минут при испытании в соответствии с БС 8434-2.

Для систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации для приложений, перечисленных ниже, обычно следует использовать кабельные системы, включающие «улучшенные» огнестойкие кабели с соответствующими методами поддержки и соединения:

- я) в зданиях (или частях зданий) без дождевания, в которых стратегия пожара включает эвакуацию людей в четыре или более этапов; ii) в зданиях без дождевания высотой более 30 м;
- iii) в неорошаемых помещениях и на площадках, в которых пожар в одной зоне может затронуть кабели критических сигнальных путей, связанных с зонами, удаленными от пожара. в котором предполагается, что люди будут оставаться в оккупации во время пожара. Примерами могут служить крупные больницы с централизованным оборудованием управления и прогрессивной системой горизонтальной эвакуации, а также некоторые крупные промышленные объекты;
- iv) в любых других зданиях, в которых проектировщик, заказчик или уполномоченный орган на основании оценки пожарной опасности, учитывающей противопожарные соображения, считает необходимым использование кабелей повышенной огнестойкости.

Методы поддержки кабеля должны быть негорючими и такими, чтобы целостность цепи не снижалась ниже той, которую обеспечивает используемый кабель. и должен выдерживать такую же температуру и срок службы, что и кабель, сохраняя при этом достаточную поддержку.

или:

2) последствия пожара не ставят под угрозу цель FDAS

Следующие пункты содержат рекомендации для достижения этой цели:

и) Либо:

- I) Кабели могут быть защищены заглублением в конструкцию здания или;
- II) Прокладка кабелей внутри кабелепровода, воздуховода или желоба из металла или защитного пластика

Или:

- I) Кабели, используемые для FDAS, должны быть отделены от других кабелей не менее чем на метр;
- II) Кабели прокладываются только в зонах, защищенных автоматическим обнаружением пожара.

III) В дополнение к этим требованиям;

- l) Если сигнальные пути соединены петлевыми кабелями, то должны быть предусмотрены изоляторы, по крайней мере, на границах зоны обнаружения и такие, чтобы функции ГЦН, обнаружения и сигнализации также были защищены изоляторами в той же зоне, чтобы выполнить требования 6.221.. .

- (I) Если сигнальные пути соединены кабельной ответвлениями, то автоматические извещатели, ручные извещатели и оповещатели должны быть установлены на разных ответвлениях и находиться в пределах одного противопожарного отсека.

Если в случае пожара следующие кабели должны работать в течение длительного времени:

- g) Соединения от распределительного щита сети низкого напряжения к блоку питания CIE и любых других блоков питания, используемых в составе FDAS;

h) соединения между контрольно-индикаторным оборудованием и любым отдельным источником питания единицы измерения; включая кабели между сигнальными устройствами и их питанием;

i) взаимосвязи между отдельными частями распределенной СИЕ;

j) взаимосвязи между основным контрольно-измерительным оборудованием и любой обязательной повторной панелью управления; им должна быть предоставлена соответствующая защита, чтобы они могли функционировать в течение 30 мин:

Это может быть достигнуто одним из следующих способов:

I) с использованием кабелей с параметрами РН 30, как указано в EN 50200; 2) защита кабеля огнеупорной конструкцией, обеспечивающей исполнение Эл 30.

6.12.1.3 Защита от механических повреждений

Кабели должны быть соответствующим образом защищены.

Если кабели проложены в кабельных лотках, коробах, каналах и т. д., они должны быть отделены от других кабелей. Их нельзя устанавливать в одном лотке с кабелями низкого напряжения. Если имеется только один лоток для кабелей сверхнизкого напряжения и низкого напряжения, они должны быть отделены от кабелей низкого напряжения металлическим физическим барьером.

Если кабели проложены непосредственно на потолке или на стене, они должны быть уложены в пластиковый рукав, который крепится к стене или потолку через каждые 50 см по горизонтали или 75 см по вертикали, за исключением случаев, когда кабели имеют РН 30.

6.12.1.4 Защита от электромагнитных помех

При выборе кабеля и выбранной трассы необходимо учитывать необходимость исключения электромагнитных помех от других кабелей и источников электромагнитного излучения. особенно в случае систем, в которых для передачи данных используются кабели (например, схемы адресных устройств).

Во избежание электромагнитных помех сигналам пожарной сигнализации необходимо соблюдать все рекомендации производителя оборудования пожарной сигнализации в отношении отделения кабелей пожарной сигнализации от кабелей других коммуникаций.

6.12.2 Радиосвязанные системы

6.12.2.1 Радиоканалы передачи

По аналогии с кабелями, радиосвязанные компоненты полагаются на всю среду для надежной передачи сигналов. Следует позаботиться о том, чтобы обеспечить достаточную мощность сигнала, на которую могут влиять многие факторы. Например, конструктивные элементы, электронные устройства, мебель и любые металлические конструкции в окружающей среде могут оказывать существенное влияние на путь передачи к каждому компоненту радиосвязи.

В момент ввода в эксплуатацию и после монтажа всего оборудования. включая выносную антенну(е), должны быть записаны следующие записи, относящиеся к радиоданным:

a) системное кодирование (т. е. системный адрес), которое должно быть, по возможности, уникальным, чтобы избежать возможности помех от аналогичных систем на той же частоте;

b) сведения об уровнях сигнала (или отношениях сигнал/шум), принятых на каждом из приемников или от них. единицы.

Эти данные должны включать уровни сигнала (или отношение сигнал/шум) для всех радиоустройств и уровень фонового шума. и подтверждение того, что эти уровни сигнала (или отношения сигнал/шум)

соответствуют рекомендациям производителя. В случае сетевой системы (т. е. системы с несколькими панелями) это также должно включать уровни сигнала (или отношения сигнала/шум) для радиоканалов между панелями.

В дополнение к любым другим рекомендациям по обслуживанию, содержащимся в других частях настоящего стандарта, это следует выполнять при каждом плановом посещении сервисной службы.

Записанные уровни сигнала (или отношения сигнала/шум) должны соответствовать спецификациям, установленным производителем радиосистемы. Если это не соответствует спецификации, должны быть предприняты соответствующие меры по исправлению положения.

Копия уровней сигнала должна храниться на месте вместе с системным журналом.

6.12.2.2 Батареи

Должны использоваться только батареи, соответствующие спецификации производителя (указанной на компоненте).

6.13 Защита от электромагнитных помех

Во избежание повреждений и ложных срабатываний оборудование не должно размещаться в местах с высоким уровнем электромагнитных помех, т. е. уровнем выше испытанного оборудования. Если это невозможно, то должна быть обеспечена адекватная электромагнитная защита.

Во избежание электромагнитных помех сигналам пожарной сигнализации необходимо соблюдать все рекомендации производителя оборудования пожарной сигнализации в отношении отделения кабелей пожарной сигнализации от кабелей других коммуникаций.

Во время установки (в том числе внутри шкафа с оборудованием) кабели низкого напряжения (НН, 50 В переменного тока) и сверхнизкого напряжения (СНН, 5 50 В переменного тока) должны прокладываться отдельно, насколько это практически возможно, и в соответствии с национальными нормами.

6.14 Документация

Проектировщик должен предоставить достаточную документацию, чтобы установщик мог удовлетворительно выполнить установку. Как минимум, это должны быть компоновочные чертежи, показывающие предполагаемый тип и расположение всех устройств, и принципиальная схема, показывающая их взаимосвязи. Дополнительно документация должна включать:

- a) информацию о выборе извещателя для каждой области;
- b) информацию и пояснение активации функции С в EN 54-1 (функция пожарной сигнализации); с) информацию и пояснение активации функции Е в EN 54-1 (маршрутизация пожарной тревоги).
функция);
- d) информацию и пояснение активации функции G в EN 54-1 (функция управления пожарной безопасностью).
система защиты или оборудование);
- e) информацию и пояснение активации функции M в EN 54-1 (управление и индикация).
функция оповещения о тревоге - система голосового оповещения);
- f) любые другие функции, определенные в EN 54-1.

Проектировщик должен предоставить и подписать подтверждение проекта. Подтверждение модели дается в

Аппендиц B

Если изменения вносятся после предоставления исходной документации, то эти изменения и любая новая документация должны быть документированы аналогичным образом (см. 7.1).

6.15 Ответственность

Ответственность за планирование, проектирование, а полнота и точность документации 6.14 должны быть четко определены, как в 4.5.

6.16 Квалификация

Лицо или организация, выполняющие проектирование и подготавливающие документацию по 6.14, должны обладать достаточными теоретическими и практическими знаниями для выполнения необходимой работы.

ПРИМЕЧАНИЕ. В некоторых европейских странах могут существовать обязательные сертификационные требования к конструкции систем.

7 Установка

7.1 Общие

Система должна быть установлена в соответствии с документацией, подготовленной в соответствии с 6.14. Если по какой-либо причине конструкция, подготовленная в соответствии с разделом 6, окажется непригодной при монтаже, затем любые изменения, которые будут сочтены необходимыми, должны быть согласованы с первоначальным проектировщиком или другим лицом, имеющим соответствующую квалификацию, и согласованные поправки, внесенные в документацию, включая подтверждение проекта.

7.2 Размещение оборудования

7.2.1 Общие положения

Расположение устройств должно соответствовать проектной документации.

7.2.2 Опасные зоны

Размещение оборудования должно учитывать любые особые опасности, которые могут существовать.

ПРИМЕЧАНИЕ Обратите внимание на требования директивы АТ EX для мест с потенциально взрывоопасной атмосферой.

7.3 Монтаж кабеля

7.3.1 Общие положения

Кабели должны быть проложены в соответствии с требованиями 6.12 и национальными и международными нормами.

7.3.2 Идентификация кабеля

Все кабели, используемые для системы пожарной сигнализации и сигнализации, должны быть одного общего цвета, не используемого для кабелей общего электроснабжения в здании, чтобы эти кабели можно было отличить от кабелей других цепей.

ПРИМЕЧАНИЕ Красный цвет является предпочтительным.

Рекомендуется использовать систему идентификации кабеля для помощи в управлении и обслуживании FDAS.

7.3.3 Ограничения для многожильных кабелей

Петли детекторов или сигнальных устройств должны использовать отдельный и четкий маршрут для подачи и возврата. т.е. 4-жильный или многожильный кабель не должен использоваться для переноски жил как питающего, так и обратного кабеля.

Каждая ответвительная линия для извещателей, устройств сигнализации или межсоединений между СИЕ. должен использовать отдельный кабель и не должен быть включен в какой-либо многожильный кабель.

Следует исходить из того, что любая неисправность, влияющая на многожильный кабель, повлияет на все жилы кабеля; это исключает использование многожильного кабеля.

7.3.4 Кабельные соединения и заделки

По возможности следует избегать соединений в кабелях, кроме тех, которые находятся внутри корпусов оборудования. Если соединение кабеля неизбежно, оно должно быть заключено в подходящую, доступную и идентифицируемую соединительную коробку, чтобы избежать путаницы с другими коммуникациями.

Методы соединения и заделки не должны приводить к снижению надежности по сравнению с несоединенными кабелем.

7.4 Радиоактивность

Обращение, хранение и использование детекторов, содержащих радиоактивный материал, регулируется требованиями национального законодательства.

7.5 Документация

В целях технического обслуживания и записи чертежи (или другие соответствующие записи) должны быть предоставлены установщиком покупателю с указанием положения различных элементов оборудования, распределительных коробок и т. д. Должны быть включены электрические схемы распределительных коробок и распределительных шкафов. Записи должны быть постоянными и удобными для справки.

Установщик должен предоставить покупателю подтверждение установки и журнал учета. Подтверждение модели и бортовой журнал приведены в Приложении В.

7.6 Ответственность

Ответственность за соответствие установленной системы документации 6A4 и возлагается на лицо или организацию, подписавших подтверждение установки.

7.7 Квалификация

Лицо или организация, выполняющие установку и подготавливающие документацию по 6e14 и 7.5, должны быть компетентными.

ПРИМЕЧАНИЕ. В некоторых европейских странах могут существовать обязательные сертификационные требования для установки систем.

8 Инициализация и конфигурация

8.1 Общие

Инициализация и конфигурация системы обнаружения пожара и сигнализации часто выполняется другим человеком или организацией, отличной от установщика, например, когда используются сложные причинно-следственные схемы. В этом разделе определяются обязанности этой деятельности.

8.2 Программирование СИЕ

Конфигурация системы должна соответствовать требованиям проекта, данного руководства и стратегии противопожарной защиты здания.

Во время настройки необходимо проверить, чтобы все извещатели, устройства, а матрица причин и следствий для всех обязательных и/или вспомогательных устройств, входов и выходов (функции C, E, G, J и M, описанные в EN 54-1) программируются в соответствии с проектом.

8.3 Документация

Должны быть предоставлены соответствующие записи для описания конфигурации FDAS. Записи должны быть постоянными, удобными для ссылок и должны идентифицировать лицо и организацию, которые настроили FDAS.

8.4 Ответственность

Ответственность за соответствие настроенной системы документации лежит на лице и организации, настроивших FDAS.

8.5 Квалификация

Лицо или организация, выполняющие настройку и подготавливающие документацию по 8.3, должны быть достаточно компетентны для выполнения необходимой работы.

ПРИМЕЧАНИЕ. В некоторых европейских странах могут существовать обязательные сертификационные требования к конфигурации системы.

9 Приемка и проверка при вводе в эксплуатацию

9.1 Общие

Целью процесса ввода в эксплуатацию, приемки и проверки является определение того, что установленная система соответствует требованиям, определенным в 5.2 и документально подтвержденным в 5.6.

В процессе могут участвовать несколько организаций.

Ввод в эксплуатацию и/или проверка могут контролироваться третьей стороной и служить основанием для сертификации.

9.2 Ввод в эксплуатацию

Поставщик услуг по вводу в эксплуатацию должен провести тщательный визуальный осмотр, чтобы убедиться, что работа была выполнена удовлетворительным образом, что используемые методы, материалы и компоненты соответствуют этим руководящим принципам, а записи, чертежи и инструкции по эксплуатации соответствуют установленной системе.

Поставщик услуг по вводу в эксплуатацию должен проверить и подтвердить, что установленная система работает правильно (в условиях пожарной тревоги, неисправности и отключения), и, в частности, должен проверить, что:

- а) все извещатели и ручные извещатели правильно расположены и идентифицированы, имеют правильный тип и правильно функционируют;

- 6) информация, выдаваемая контрольно-измерительной аппаратурой, верна и соответствует требованиям, задокументированные в соответствии с 5.6:
- c) любое соединение с приемным пунктом пожарной сигнализации или приемным пунктом оповещения о неисправности подготовлено или в работе и что сообщения правильные и четкие;
- d) устройства сигнализации работают в соответствии с требованиями настоящего руководства;
- e) фактическое энергопотребление FDAS соответствует необходимому времени ожидания;
- e) все вспомогательные функции (входы и выходы) протестированы;
- g) были предоставлены записи, документы и инструкции, требуемые в соответствии с 7.5 и 8.3, и точны;
- h) все средства определения местоположения тревоги исправны.

Пример контрольного списка для ввода в эксплуатацию приведен в Приложении Е.

Прием и передача

По завершении системы необходимо принять меры для официальной передачи системы покупателю (или пользователю) и официальной приемки системы покупателем (или представителем покупателя).

Перед принятием передачи системы, покупатель или представитель должны убедиться, что они удовлетворены установленной системой. что пользователь имеет адекватное представление о работе системы и мерах, необходимых для предотвращения ложных тревог, и что была предоставлена соответствующая документация. В случае небольших, простых систем, или системы, установленные в помещениях небольших организаций с небольшим соответствующим внутренним опытом, приемка может включать в себя не более чем краткий осмотр системы пользователем, демонстрацию ее работы инженером по вводу в эксплуатацию и передачу соответствующих документов наладчику. Пользователь. В большом. сложные системы, вполне вероятно, что покупатель захочет присутствовать на соответствующих испытаниях в рамках формальной и структурированной процедуры приемки.

В качестве доказательства приемки покупатель должен подписать подтверждение приемки.

- i) спецификация на закупку должна определять процедуры приемки, требуемые покупателем, включая любые испытания, которые должны быть засвидетельствованы, и детали процедуры засвидетельствования, например уведомление;
- j) Перед приемкой системы покупатель (или соответствующий представитель покупателя) должны обеспечить, по крайней мере, следующее:
 - 1) что все монтажные работы выполнены удовлетворительно;
 - 2) что система способна подавать сигнал пожарной тревоги;
 - 3) что любое средство для дистанционной передачи неисправностей и сигналов тревоги в центр приема сигналов тревоги работает правильно;

Крайне важно, чтобы любой центр приема сигналов тревоги, в который ретранслируются сигналы пожарной тревоги, был уведомлен до и сразу же после завершения любых испытаний, которые могут привести к срабатыванию сигнала пожарной тревоги.

4) что покупателю или пользователю предоставлены следующие документы:

- i) монтажные чертежи; ii) инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию; iii) подтверждения проектирования, монтажа и ввода в эксплуатацию:

iv) журнал, в котором могут быть записаны все события, включая сигналы пожарной тревоги, сигналы неисправности, тесты системы и визиты для технического обслуживания;

5) что подходящее схематическое изображение помещения обеспечено близко ко всем СИЕ;

6) что достаточное количество представителей пользователя должным образом проинструктировано по работе с системой, включая, по крайней мере, все средства включения пожарных сигналов, отключения и сброса системы и предотвращения ложных тревог:

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае больших и сложных систем может потребоваться официальный курс обучения для нескольких человек; требования к такому обучению должны быть определены в спецификации на закупку.

7) о том, что администрация помещений уведомлена об их обязанностях и о том, как они могут быть выполнены:

8) все соответствующие испытания, указанные в спецификации на закупку, были засвидетельствованы;

Некоторые или все из этих испытаний можно наблюдать при вводе в эксплуатацию, хотя это было бы менее уместно в больших и сложных системах.

k) В качестве доказательства принятия. покупатель (или соответствующий представитель покупателя) должен подписать подтверждение приемки.

9.3 Проверка (необязательно)

Если покупатель или пользователь считает это. в результате разделения ответственности за процессы проектирования, поставки, монтажа и ввода в эксплуатацию установленная система может отклоняться от рекомендаций, изложенных в настоящих руководящих указаниях, следует организовать проверку соответствия.

В этом случае указывается предварительный период для наблюдения за стабильностью установленной системы в обычных условиях окружающей среды после приемки установки.

Любое лицо, ответственное за проверку, должно быть компетентным в проектировании систем обнаружения пожара и пожарной сигнализации в соответствии с настоящими рекомендациями и знакомо с соответствующими методами установки.

Проверка системы пожарной сигнализации и сигнализации обычно выполняется поставщиком услуг по вводу в эксплуатацию и покупателем или его агентом. При наличии требований к инспекции третьей стороной должны соблюдаться требования раздела 10.

Объем и степень процесса проверки должны быть согласованы между покупателем или пользователем и организацией, ответственной за проверку, и должны учитывать рекомендации 4.3 и Приложения А.

По завершении проверки должно быть выдано подтверждение о проверке. проверка того, что система соответствует рекомендациям этих руководств, или выявление отклонений от этих рекомендаций. Подтверждение должно также содержать информацию об объеме и объеме проведенной проверки или указывать, где эта информация доступна.

Образец подтверждения приведен в Приложении В.

9.4 Ответственность

Ответственность за ввод в эксплуатацию лежит на поставщике услуг по вводу в эксплуатацию.

Ответственность за приемку и передачу возлагается на третью сторону, например на руководителя проекта.

Ответственность за проверку лежит на третьей стороне, ответственной за проверку.

9.5 Квалификация

Поставщики услуг по вводу в эксплуатацию, приемке и проверке должны быть компетентными, опытными и квалифицированными. В частности, они должны знать характеристики устанавливаемой системы и требования настоящего руководства.

10 Одобрение третьей стороной

10.1 Общие

Утверждение установленной системы обычно основывается на первоначальном осмотре, а также на периодических проверках, чтобы убедиться, что система правильно использовалась, обслуживалась и, при необходимости, модифицировалась.

Могут существовать национальные правила для обязательного утверждения третьей стороной.

10.2 Процедуры утверждения

10.2.1 Общие положения

Различные этапы проверки и испытаний устанавливаемой системы должны быть согласованы третьей стороной и установщиком и/или покупателем.

10.2.2 Осмотр и испытания

Проверка может проводиться органом по утверждению или другой организацией, приемлемой для органа по утверждению.

Осмотр и испытания предназначены для подтверждения соответствия этим рекомендациям, а также любым местным строительным нормам и разрешениям.

Процедуры проверки и тестирования будут основаны на процедурах ввода в эксплуатацию и проверки, описанных в Пункте_9.

10.2.3 Проверка работы

В тех случаях, когда тестирование будет включать передачу сигналов вспомогательным службам или оборудованию, следует принять меры предосторожности, чтобы тестовые сигналы не приводили к непредвиденным или разрушительным действиям (например, к нежелательному выбросу огнетушащего вещества).

Система будет работать в нормальных условиях использования в течение периода, установленного местными властями, прежде чем будет дано окончательное утверждение.

П р и м е ч а н и е — Шесть недель — это срок, обычно считающийся разумным.

10.3 Документация

Утверждающий орган должен дать письменное подтверждение утверждения установленной системы. В тех случаях, когда были согласованы отклонения от этих руководящих принципов, подтверждение должно содержать список согласованных отклонений. Ссылка на это подтверждение должна быть дана в системном журнале.

Если утверждающий орган решает, что утверждение не может быть дано, то следует направить письменное уведомление о недостатках системы.

10.4 Периодическая проверка утверждающим органом

10.4.1 Общие положения

Утверждающий орган, уполномоченный орган или пожарно-спасательные службы могут потребовать проведения периодических проверок в качестве условия постоянного утверждения.

10.4.2 Документация

Должно быть предоставлено подтверждение периодической проверки. Проверка должна быть зарегистрирована в системном журнале.

Если в результате инспекции требуются изменения, об этом следует сообщить в подтверждении. В уведомлении может быть указан срок для завершения этих изменений и может быть оставлено право на повторную проверку после внесения изменений.

Если утверждающий орган решает, что утверждение должно быть ограничено или отозвано из-за недостатков системы, то следует направить письменное уведомление об этих недостатках.

10.5 Квалификация

Инспектирующая организация должна быть компетентной и обладать адекватными теоретическими и практическими знаниями, чтобы иметь возможность проводить проверки системы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если этот орган по утверждению является аккредитованным инспекционным органом, необходимая компетенция определяется в EN ISO/IEC 17020.

11 Обязанности пользователя

11.1 Общие

Одно или несколько идентифицируемых лиц должны быть назначены для выполнения следующих функций:

ПРИМЕЧАНИЕ. Могут существовать национальные правила, определяющие квалификацию и требования к такому персоналу.

Пользователь несет ответственность за общую осведомленность о проблемах в помещении, которые могут повлиять на правильную работу системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации.

Ответственность за выполнение следующих функций может лежать на разных людях. Имя (имена) лица (лиц) должно быть записано в журнале учета и постоянно обновляться. Некоторые или все из следующих функций могут быть делегированы по контракту третьей стороне (например, монтажной или обслуживающей организации).

[REDACTED] установление процедур обработки различных аварийных сигналов, предупреждений и других событий, происходящих из системы; обучение лиц, уполномоченных эксплуатировать СИЕ:

[REDACTED] предотвращение ложных срабатываний путем принятия адекватных мер по предотвращению срабатывания извещателей при резке, сварке, распилювании, копчении, нагреве, приготовлении пищи, выхлопных газах и т. д.;

[REDACTED] обеспечение того, чтобы система соответствующим образом модифицировалась в случае каких-либо использования или конфигурации здания; отображается и [REDACTED] существенных изменений, обеспечение того, чтобы, обновляется подходящая карта зон; [REDACTED] при необходимости, ведение журнала, и

запись всех событий, возникающих в результате работы системы или влияющих на нее; — гарантируя, что техническое обслуживание (см. пункт 12) проводится через правильные промежутки времени;

[REDACTED] обеспечение надлежащего обслуживания системы после возникновения неисправности, пожара или другого события, которое может неблагоприятно повлиять на систему.

11.2 Пользовательское техническое обслуживание по расписанию

Примечание — В дополнение к следующим требованиям могут существовать национальные требования к запланированным испытаниям устройств сигнализации.

112.1 Ежедневное обслуживание пользователем

Убедитесь, что СИЕ проверяется не реже одного раза каждые 24 часа, чтобы убедиться в отсутствии новых неисправностей в системе и в том, что горит зеленый индикатор покоя.

Проверьте журнал на наличие новых событий и примите соответствующие меры.

Это особенно уместно, если существуют системы, допускающие вмешательство других лиц до того, как ответственное лицо прибудет на место.

112.2 Ежеквартальное обслуживание пользователей

Следующее должно подлежать постоянному наблюдению, но, как минимум, пользователь должен проводить осмотр здания ежеквартально, чтобы убедиться в следующем:

свободное пространство не менее м вокруг и под каждым извещателем; никаких препятствий, которые могли бы

препятствовать движению продуктов пожара к извещателям; доступ к ручным извещателям не

загромождены и имеются запасные очки;

правильную работу резервного источника питания путем отключения сетевого питания от СИЕ с помощью специального изолирующего защитного устройства (см. 68.2).

112.3 Ежегодное техническое обслуживание пользователя

Интервалы ежегодного обслуживания пользователем различных частей FDAS приведены в приложении D.

Таблица D.1.

11.3 Документация

Журнал должен храниться в месте, доступном только для уполномоченных лиц (желательно на контрольно-индикаторном оборудовании или вблизи него). В этом журнале должны храниться записи обо всех событиях, связанных с установленной системой. Предлагаемая форма бортового журнала приведена в Приложении В.

12 Техническое обслуживание

12.1 Общие

Для обеспечения непрерывного правильного функционирования установленной системы система должна регулярно проверяться и обслуживаться. Меры для этого должны быть приняты сразу после завершения установки, независимо от того, заняты ли помещения или нет.

Как правило, между пользователем и/или владельцем и организацией, компетентной проводить техническое обслуживание (включая осмотр, обслуживание и ремонт) установленной системы, должна быть достигнута договоренность.

Техническое обслуживание должно проводиться в соответствии с национальными требованиями.

ПРИМЕЧАНИЕ. Могут существовать национальные требования к сертификации поставщиков услуг по техническому обслуживанию.

12.2 Процедура технического обслуживания

12.2.1 Общие положения

Должен быть принят регламент осмотра и обслуживания. Эта процедура предназначена для обеспечения непрерывного правильного функционирования системы в нормальных условиях.

Подходящая процедура технического обслуживания приведена в Приложении D.

12.2.2 Предотвращение нежелательных сигналов о пожаре в пожарно-спасательную службу при техническом обслуживании

Важно убедиться, что операции по техническому обслуживанию не приводят к ложному срабатыванию сигнализации.

Если связь с удаленным пилотируемым центром присутствует и включена во время теста, важно уведомить центр перед проведением теста.

Перед любым испытанием системы, которое может привести к срабатыванию устройств сигнализации, лица, находящиеся в помещении, должны быть уведомлены.

12.2.3 Предотвращение нежелательной активации во время рутинных испытаний

Важно убедиться, что операции по техническому обслуживанию не приводят к нежелательному срабатыванию противопожарного оборудования.

Если имеется связь с другим противопожарным оборудованием, то либо связь, либо другое оборудование должны быть отключены на время испытания, если только испытание не предназначено для проверки другого оборудования.

Если система пожарной сигнализации автоматически приводит в действие противопожарные двери или аналогичное оборудование, следует позаботиться о том, чтобы жильцы были проинформированы о возможных последствиях испытаний.

12.2.4 Меры предосторожности при техническом обслуживании

Если во время технического обслуживания извещатели переводятся в тестовый режим, следует соблюдать

следующее: В тестовый режим должны быть переведены зоны обнаружения не более одного пожарного отсека.

Особое внимание следует уделить обеспечению реакции человека на реальный пожар, возникший на территории, находящейся в тестовом режиме (люди должны быть проинформированы о временном отключении систем обнаружения и оповещения о пожаре на данной территории).

12.3 Корректирующее обслуживание

В случае:

- а) любое указание на неисправность системы;
- б) любое подозрение на возможную неисправность системы (например, после пожара);
- в) повреждение любой части системы;
- г) любая неисправность, выявленная во время обслуживания или осмотра; пользователь и/или владелец должен организовать исправление/ремонт системы при первой же возможности.

12.4 Запчасти

Может быть удобно иметь запас запасных частей на месте. В помещении должны храниться как минимум следующие запасные части:

- a) шесть ломких элементов и соответствующие инструменты для ручных извещателей, если в защищаемом помещении имеется менее 12 ручных извещателей, и в этом случае только два запасных ломких элемента с соответствующими инструментами;
- ПРИМЕЧАНИЕ В этом нет необходимости, если используются сбрасываемые ручные извещатели.
- b) Если СИЕ оснащен внутренним принтером, расходные материалы для принтера (бумага и т. д.);
 - c) Для больших помещений (более 1000 извещателей) целесообразно обеспечить наличие запасной экземпляр системного журнала;
 - d) такие другие запасные части, согласованные между пользователем и организацией, ответственной за обслуживание системы.

12.5 Документация

Работы, проведенные в системе, должны быть отмечены в журнале. По завершении работ должно быть выдано подтверждение технического обслуживания (см. Приложение D).

Обо всех выявленных недостатках системы письменно сообщается ответственному лицу.

12.6 Ответственность

Пользователь и/или владелец установленной системы должен обеспечить техническое обслуживание системы обнаружения пожара и сигнализации.

Ответственность за само техническое обслуживание лежит на организации, выполняющей работы по техническому обслуживанию.

12.7 Квалификация

Техническое обслуживание должно выполняться только организацией, имеющей квалификацию для технического обслуживания (включая осмотр, обслуживание и ремонт) установленной системы.

13 Модификация установленной системы

13.1 Общие

Все модификации установленной системы (будь то расширения или изменения) должны выполняться в соответствии с настоящим стандартом и согласовываться с заинтересованными сторонами.

13.2 Утверждение третьей стороной

Если установленная система подлежит утверждению третьей стороной, применяется следующее:

Если модификация значительна, об этом следует сообщить в письменной форме третьей стороне, которая примет решение о последующей процедуре. Что является значительным, должно определяться оценкой риска (или руководящими принципами, например, если модификации подлежат более 10 извещателей или более 600 мА).

13.3 Степень соответствия

Любая модификация системы, разработанной в соответствии с этими рекомендациями, должна быть такой, чтобы полученная установленная система по-прежнему соответствовала этим рекомендациям.

Если система была спроектирована и установлена в соответствии с предыдущей версией этих руководств, то, по возможности, модификация не должна увеличивать степень несоответствия в первоначально охватываемой области, И в расширении системы расширенная часть системы должна полностью соответствовать с настоящими руководящими принципами, и применяются следующие положения:

В частности, следует позаботиться о том, чтобы источник питания подходил для модифицированной системы.

13.4 Документация

Модификации, выполненные в установленной системе, должны быть отмечены в бортовом журнале.

Системная документация должна быть обновлена.

13.5 Ответственность

Установщик модификаций должен убедиться, что любая модификация соответствует этим рекомендациям.

13.6 Квалификация

Модификации должны выполняться только организацией, имеющей соответствующую квалификацию.

14 Эксплуатация других систем противопожарной защиты

14.1 Общие

Система обнаружения пожара и сигнализации может использоваться для подачи инициирующих сигналов другим системам противопожарной защиты, таким как:

- а) автоматические системы пожаротушения;
- б) системы контроля дыма и тепла;
- в) системы запуска и закрытия противопожарных дверей;
- г) системы голосовой эвакуации.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для некоторых из этих систем применяются европейские стандарты продукции и инструкции по установке.

Работа или неисправность другой системы противопожарной защиты не должны ставить под угрозу правильное функционирование системы обнаружения и оповещения о пожаре или препятствовать передаче сигнала какой-либо другой системе.

Следует соблюдать рекомендации или требования, приведенные в документации другой системы противопожарной защиты.

14.2 Ответственность

В дополнение к обязанностям, изложенным в пунктах 6, 15 и 84, проектировщик, установщик и обслуживающий персонал должны уделять особое внимание обеспечению того, чтобы система обнаружения пожара и сигнализации не нарушала и не нарушалась системой или устройствами, которые должны быть активированы. .

Между проектировщиками системы обнаружения пожара и другой системы противопожарной защиты должна поддерживаться тесная связь, и должны быть определены границы их соответствующих обязанностей.

Требования обеих систем должны быть указаны достаточно подробно, чтобы можно было правильно спроектировать интерфейс между двумя системами.

15 приложений в особых рисках

15.1 Общие

К особым рискам относятся те, которые требуют особого внимания и знаний при проектировании и выборе оборудования, размещении и расстоянии друг от друга детекторов или расположении цепей.

Такие риски могут включать, например:

- а) зоны электронной обработки данных;
- б) многоярусные склады;
- в) атриум и помещения с высокими потолками;
- г) опасные зоны;
- д) внешние риски;
- ф) риски высокой стоимости.

15.2 Области электронной обработки данных

При проектировании систем пожарной сигнализации для помещений, содержащих электронное оборудование, такое как компьютеры или телефонные станции, особое внимание следует уделить следующим элементам:

- а) влияние высокой интенсивности вентиляции и высокой скорости воздуха на обнаружение (см. также 6.5.1 d);
- б) потребности в обнаружении пожара в скрытых помещениях, таких как над фальшпотолком и под фальшполом и воздушные потоки в таких помещениях;
- в) устройства для управления вентиляцией и кондиционированием воздуха;
- г) закрытие противопожарных створок и заслонок по сигналам системы пожарной сигнализации;
- е) мероприятия по модификации системы обработки воздуха в случае пожара.

Специальные типы детекторов (такие как аспирационные системы) могут быть уместны, особенно при локальном закрытии компьютерных шкафов или возвратных решеток системы кондиционирования воздуха. и т.д., предусмотрено.

15.3 Многоярусные склады

15.3.1 Общие положения

Из-за большого разнообразия типов многоярусных складских помещений и их возможного содержимого необходима предварительная консультация с пользователем и/или владельцем и другими заинтересованными сторонами (страховыми, архитекторами, властями и т. д.).

Особое внимание следует уделить планированию противопожарной стратегии, чтобы учесть возможные последствия высокой скорости распространения огня. Основная цель системы обнаружения пожара – эвакуация персонала. Там, где предполагается раннее вмешательство, необходимо высокочувствительное выявление, подкрепленное адекватной стратегией реагирования.

Огонь может быстро распространяться на многоярусном складе, поэтому многоярусные склады обычно защищены какой-либо формой автоматической системы пожаротушения (например, спринклерами). Поэтому может возникнуть необходимость рассмотреть взаимосвязь между системами обнаружения и пожаротушения.

С точки зрения обнаружения пожара высокостеллажное хранение определяется как место, где максимальный уровень хранимых товаров превышает М.

Аспирационные системы обнаружения дыма рекомендуются для обнаружения на многоярусных складах.

Там, где многоярусное хранилище особенно велико, могут применяться соображения, применимые к Atria (см. 15.4).

15.3.2 Аспирационное обнаружение дыма

На каждый проход должен быть установлен не менее одного аспирационного извещателя дыма, установленного снаружи стеллажа или расположенного посередине между двумя стеллажами.

Один аспирационный дымовой извещатель не должен охватывать горизонтальное расстояние более 30 м.

Расстояние между точками отбора проб не должно превышать 6,5 м.

В дополнение к извещателям, установленным на стеллаже, по крайней мере одна аспирационная система обнаружения дыма должна быть установлена либо на потолке, либо с точками отбора проб на высоте 1 м над верхним уровнем складируемых товаров.

15.3.3 Другое обнаружение

В этом случае не рекомендуется использовать точечные системы обнаружения дыма.

Лучевое обнаружение дыма также обычно не подходит из-за активности в пространстве между стойками, вызывающей помехи и ложные сигналы тревоги.

15.4 Атриум и помещения с высокими потолками

В атриумных зданиях важно, чтобы все меры противопожарной защиты (в том числе противопожарные отсеки, дымо- и теплоизоляция, пожаротушение и т. д., а также система обнаружения пожара и пожарной сигнализации) были скоординированы, а их взаимодействие должным образом контролировалось. Требования настоящих руководящих принципов следует принимать только в качестве отправной точки; может потребоваться дополнительное обнаружение (или необычные конфигурации детекторов).

В атриумах пожарная нагрузка обычно ограничивается уровнем пола, поэтому нет необходимости контролировать всю высоту. Следует использовать детекторы с линейным лучом.

Причина — Риск, возникающий из-за временной пожарной нагрузки на более высоких уровнях (например, рекламные баннеры), вероятно, будет незначительным риском.

Линейно-лучевые извещатели следует устанавливать на соответствующей высоте (рекомендуется 9–12 м). Поскольку извещатели не находятся в 10 % зоне, максимальное горизонтальное расстояние между двумя извещателями составляет 25 % от высоты установки.

Если извещатели монтируются на потолке и есть опасения по поводу эффекта расслоения, целесообразно использовать дополнительные извещатели с наклонным лучом.

15.5 Опасные зоны

В некоторых зданиях могут существовать опасности (например, взрывоопасные, химические, биологические или ядерные), которые могут оказать существенное влияние на конструкцию системы. В таких случаях необходимо очень тесное сотрудничество между покупателем (который должен знать об опасности) и проектировщиками и установщиками систем пожарной сигнализации и сигнализации.

ПРИМЕЧАНИЕ В отношении оборудования обнаружения пожара и сигнализации, используемого во взрывоопасных зонах, необходимо соблюдать требования Директивы AT EX (94/9/EC).

15.6 Открытые площадки

Если вся или часть системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации установлена на открытом воздухе, особое внимание следует уделить:

- а) условия окружающей среды;
- б) выбор и размещение детекторов;
- с) предотвращение ложных тревог.

Ручные извещатели на открытых площадках должны быть пригодны для использования вне помещений.

Дымовые извещатели точечного типа обычно не подходят для наружного применения.

15.7 Риски высокой

стоимости В некоторых зданиях могут быть артефакты, процессы или оборудование, которые имеют высокую внутреннюю ценность. Эта ценность может быть связана с редкостью или непосредственной ценностью конкретного объекта, или с последующими затратами на прерывание критического процесса, или может случиться так, что даже очень небольшой пожар приведет к неприемлемому ущербу. В таких случаях рекомендации даны в данном руководстве, которые в первую очередь предназначены для определения минимальных требований для обеспечения обнаружения и оповещения в случае пожара, вряд ли будут подходящими, и потребуется дополнительная или более комплексная защита. В сферу применения настоящего руководства не входит определение того, какую форму должна принимать дополнительная защита.

ПРИМЕЧАНИЕ Обычно используются:

- а) обеспечение автоматическими системами пожаротушения (например, спринклерами, водяным туманом, газовыми системами);
- б) жесткий режим по контролю и минимизация пожарной жабы и источников воспламенения в зоне, содержащей высокий уровень оценить риск;
- с) обеспечение раннего обнаружения (например, обеспечиваемое системами ASD класса А или В), поддерживаемое соответствующими процедурами реагирования и противопожарным оборудованием;
- д) взаимосвязь систем обнаружения с мерами раннего контроля (например, заблаговременное открытие дымоходов для сведения к минимуму риска повреждения дымом или отключение питания затронутого процесса/оборудования);
- е) системы восстановления кислорода.

15.8 Ответственность

В дополнение к ответственности покупателя по 5.8 и 5.8, проектировщики несут ответственность по 6.14 и 6.15. проектировщик и пользователь и/или владелец должны обеспечить наличие всей необходимой информации, необходимой для оценки особого риска. Эта информация обычно включает в себя стратегию реагирования на пожарную тревогу для данного риска.

16 Интегрированные системы

Настоящие рекомендации не распространяются на интегрированные системы.

17 Иерархические и сетевые системы

Распределенный СИЕ, как определено в EN 54-2, считается одним СИЕ в соответствии с настоящими рекомендациями.

Иерархические системы часто используются в местах, где основной сайт подразделяется на несколько более мелких частей; например, в торговых центрах, крупных больницах или университетских городках.

При наличии нескольких отдельных зданий на общей площадке для каждого может потребоваться собственная система обнаружения пожара и сигнализации, но с возможностью предоставления информации о состоянии в центр на площадке.

В больших зданиях экономия кабелей может быть достигнута за счет использования ряда вспомогательного оборудования управления и индикации, каждое из которых обеспечивает функции обнаружения пожара и/или сигнализации для определенной части здания, но дополнительно связывается с центром внутри здания и/или друг с другом.

Если такие системы должны быть установлены, проектировщик должен:

- а) обеспечить взаимную совместимость;
- б) определить подходящие рабочие процедуры (включая процедуры сброса, отключения звука, изоляции и т. д.);
- в) определить и указать любые удаленные ссылки;
- г) определить системные обязанности;
- е) используемое оборудование и схема цепей должны быть такими, чтобы индикация давалась на pilotируемый центр не менее:
 - ф) идентификацию любого вспомогательного контрольно-индикаторного оборудования в состоянии пожарной сигнализации;
 - г) идентификация любого состояния вспомогательного оборудования управления и индикации, в котором срабатывает пожарная сигнализация. можно было бы предотвратить (например, неисправность или отключенные состояния);
- и) выявление любого отказа связи с вспомогательным элементом управления и указание оборудования, которое может предотвратить прием сигнала пожарной тревоги на дежурный пункт.

Требования к другим средствам управления и индикации следует определять по результатам консультаций по 5.2.

Там, где используются сетевые системы без иерархической структуры, необходимо соблюдать особую осторожность, чтобы избежать противоречивых управляющих сигналов. Все системные события должны регистрироваться в едином общем журнале.

Приложение

(познавательный)

Ложные тревоги

A.1 Причины ложных срабатываний

Крайне важно, чтобы проектировщики, установщики и пользователи системы проявляли максимальную осторожность, чтобы уменьшить количество ложных срабатываний.

Ложные срабатывания могут быть результатом плохого оборудования, плохой конструкции системы, неправильная установка, неправильное использование или плохое техническое обслуживание. Они также могут быть вызваны неблагоприятными условиями окружающей среды или изменением использования, не учтенным при проектировании системы.

Общие причины ложных срабатываний включают следующее (не обязательно в порядке важности):

a) работы, выполняемые в охраняемой зоне без ведома или с пренебрежением

необходимые меры предосторожности, такие как отключение детекторов;

б) условия окружающей среды, такие как тепло, дым, пламя, пар или пыль от приготовления пищи или рабочих процессов или пары выхлопных газов двигателя;

в) механические и электрические неисправности, часто возникающие в результате воздействия вибрации, ударов или коррозии;

г) работы по техническому обслуживанию или проверке, проводимые без предварительного уведомления пожарной службы или центрального станция сигнализации;

е) электрические переходные процессы (например, от молнии или скачков напряжения при включении) или радиопомехи;

ф) ненадлежащее обслуживание;

ж) скопление пыли или грязи внутри детектора или проникновение насекомых;

х) изменение использования или изменения внутри здания без соответствующих изменений в системе обнаружения пожара. и сигнализация;

и) случайное или злонамеренное срабатывание ручных извещателей или извещателей.

A.2 Уязвимость различных типов детекторов

A.2.1 Детекторы дыма

Ложные срабатывания дымовых извещателей могут быть вызваны дымом и другими испарениями, пылью (в том числе медленным скоплением пыли и взволнованной воздушной пылью), волокна, пар или конденсат; все это может быть связано с нормальными процессами или действиями или с необычными экстремальными условиями окружающей среды.

Заржение насекомыми может стать серьезной проблемой.

Детекторы дыма с оптическим лучом часто будут давать ложные срабатывания, если луч случайно частично заблокирован: помимо этих препятствий из-за деятельности человека, сообщалось о препятствиях из-за того, что птицы или летучие мыши садятся на них.

A.2.2 Тепловые извещатели

Ложные тревоги могут быть вызваны аномальным повышением температуры из-за оборудования для обогрева помещений, промышленных процессов или солнечного света. Их можно предотвратить, установив датчики с соответствующими более высокими температурными настройками или, в случае прямого солнечного света, установив соответствующую тень.

Ложные срабатывания тепловых извещателей по скорости нарастания также могут быть вызваны быстрым повышением температуры до нормальных комнатных условий после воздействия низких температур. Такая последовательность может иметь место, например, в погрузочной площадке с большими дверями наружу; при открытых дверях извещатель может подвергаться воздействию зимних условий с последующим быстрым нагревом при закрытых дверях. Если такие условия вероятны, следует использовать детекторы без реакции на скорость нарастания.

A.2.3 Детекторы пламени

Ультрафиолетовые детекторы пламени обнаруживают ультрафиолетовое излучение, испускаемое пламенем. Они могут реагировать на такие источники, как молния, ионизирующее излучение, ультрафиолетовые лампы и кварцево-галогенные лампы, если только система обнаружения не может различать различные источники. Но они не реагируют на солнечный свет (компонент солнечного ультрафиолета, на который реагируют детекторы, отфильтровывается высотным озоновым слоем земной атмосферы). Известные источники ультрафиолетового излучения должны быть отделены от детектора. Позаботьтесь о том, чтобы экран также не закрывал вероятные места возгорания.

Обычное оконное стекло экранирует ультрафиолетовое излучение.

Большинство инфракрасных детекторов пламени работают, обнаруживая мерцающую составляющую инфракрасного излучения огня. Этот тип детектора должен быть нечувствительным к постоянным источникам инфракрасного излучения, таким как очень горячие предметы или солнечный свет, но может работать, если этот постоянный свет модулируется, например, движущимися ветвями деревьев или лопастями вентилятора. Инфракрасные датчики пламени могут быть защищены от солнечных лучей.

При использовании вне помещений следует соблюдать осторожность, чтобы избежать ложных срабатываний, вызванных отражениями от воды, стекла, зеркал, искр и т. д.

A.3 Возможные профилактические меры

A.3.1 Мультисенсорные извещатели

Преимущества этих систем зависят от алгоритма, используемого для принятия решения о возгорании. Увеличение объема информации, поступающей от комбинации обнаруженных явлений пожара, может уменьшить количество ложных срабатываний, вызванных условиями окружающей среды.

A.3.2 Предварительные предупреждения

В некоторых типах систем может быть дано раннее предупреждение об условиях, которые могут (или не могут) представлять собой пожар. Такие предварительные предупреждения не должны инициировать полную пожарную тревогу, но могут использоваться для оповещения персонала, тем самым уменьшая количество нежелательных сигналов тревоги и, возможно, предоставляя возможность для раннего вмешательства в случае небольшого пожара.

Такие системы особенно полезны, когда ложные срабатывания вызваны ненадлежащей работой или действиями в зоне. В таких случаях сигнализация состояния предварительной тревоги персоналу в пораженной зоне (возможно, с использованием автоматического голосового предупреждения) позволяет им прекратить несоответствующую работу или отключить извещатели до того, как состояние перерастет в ложную тревогу.

Ясно, что такие предварительные предупреждения наиболее эффективны, когда система обнаружения способна обеспечить раннее предупреждение. т. е. система может обнаруживать, когда «нормальные» условия больше не присутствуют, в отличие от сигнализации, когда условия приближаются к полному аварийному порогу. Детекторы с

подходит более одного порога срабатывания сигнализации с различной чувствительностью (например, многоклассовый аспирационный дымовой извещатель).

A.3.3 Зависимость от более чем одного сигнала тревоги Обнаружение совпадения

См. EN 54-2:1997/A1:2006, 7.12.

Существует несколько способов, которыми может быть реализована зависимость от более чем одного сигнала тревоги, но в основном этот метод обеспечивает сигнал тревоги с подтверждением, удерживая полный отклик или сигнал пожарной тревоги до тех пор, пока не будут получены два автоматических сигнала пожарной тревоги.

Такой метод может быть эффективным для уменьшения количества ложных тревог.

A.3.4 Системы, связанные с деятельностью

A.3.4.1 Общие положения

Там, где человеческая или промышленная деятельность в рабочее время или в часы бодрствования может привести к ложным срабатываниям, особенно там, где присутствие и модели поведения людей делают маловероятным, что пожар останется незамеченным человеческим вмешательством, может быть полезно рассмотреть систему, связанную с деятельностью. Доступны различные варианты, и каждый из них следует рассматривать с учетом пожароопасности и типа помещения. Нет таких вариантов, как для новых, так и для существующих систем, должны выполняться до тех пор, пока не будет достигнуто соглашение в соответствии с процедурами, изложенными в 52.

Несколько примеров систем, связанных с деятельностью, перечислены ниже:

- а) в рабочее время может использоваться система подтверждения перед передачей (см. А.3.2);
- б) самым простым применением может быть система, которая переключается с ручного обнаружения в рабочее время на автоматическое обнаружение в часы молчания (т. е. в нерабочее время);
- в) в системе, допускающей переменные алгоритмы обнаружения, можно использовать разные алгоритмы (или изменять шаблоны распознавания) в рабочее время, чтобы система с меньшей вероятностью давала ложные срабатывания в ответ на условия, которые обычно могут возникать в рабочее время;
- г) защита дымовыми извещателями в тихие часы может быть заменена тепловыми извещателями во время рабочее время.

Любая система, связанная с деятельностью, которая может привести к увеличению масштабов пожара во время обнаружения, должна использоваться только в том случае, если в помещении присутствует обученный персонал и проведена оценка рисков. вне.

Как правило, переключение на занятое время должно быть ручным, а переключение на нормальный режим работы – автоматическим. Желание свести к минимуму количество ложных срабатываний должно быть подчинено необходимости достижения требуемого уровня защиты в часы присутствия людей. В коммерческих помещениях иногда допустимо автоматическое переключение, когда главная входная дверь закрыта и заперта на ночь.

A.3.4.2 Подтверждение перед передачей

В некоторых (но не во всех) обстоятельствах, когда существует высокая частота ложных срабатываний, которую невозможно уменьшить другими мерами, может быть желательно задержать автоматическую передачу сигнала тревоги в пожарную команду на время, достаточное для его расследования. Для этой цели может быть рассмотрено включение в контрольно-индикаторное оборудование выходной задержки (допускается в качестве опции с требованиями EN 7.11).

54-2:1997/A1:2006,

ПРИМЕЧАНИЕ В европейских странах существуют различные технические и/или организационные требования к подтверждению перед передачей.

A.4 Расследование ложных срабатываний Все случаи

ложных срабатываний должны регистрироваться в системном журнале как ложные срабатывания.

включают а) следующую категорию ложной тревоги:

- I) сигналы тревоги, при которых система отреагировала либо так, как задумано, либо так, как можно разумно ожидать от технологии, на любое из следующего:
 - i) явление, подобное пожару, или влияние окружающей среды (например, дым от близлежащего костра, пыль или насекомые, процессы, вызывающие дым или пламя, или воздействия окружающей среды, которые могут привести к нестабильности определенных типов детекторов, например, быстрый поток воздуха); ii) случайное повреждение; iii) ненадлежащее действие человека (например, эксплуатация системы в целях тестирования или технического обслуживания без предварительного предупреждения жильцов здания и/или центра приема сигналов тревоги);
- 2) тревоги, при которых ложная тревога возникает из-за неисправности в системе;
- 3) тревоги, при которых человек приводит в действие ручной извещатель или вызывает срабатывание пожарного извещателя. пожарный сигнал, при этом зная, что возгорания нет;
- 4) сигналы тревоги с добрыми намерениями, при которых человек включает ручной извещатель или иным образом инициирует сигнал о пожаре, полагая, что пожар есть, когда на самом деле пожара нет.

ПРИМЕЧАНИЕ 1. При переводе этих категорий смотрите на содержание и используйте соответствующие слова:

- идентификацию и местонахождение извещателя, вызвавшего ложную тревогу;
- любая информация, относящаяся к причине ложного сигнала тревоги.

Через регулярные промежутки времени журнал должен проверяться компетентным лицом, и общее количество ложных срабатываний должно сравниваться с максимально допустимым уровнем ложных срабатываний. Максимально допустимая частота ложных срабатываний рассчитывается следующим образом: ПРИМЕЧАНИЕ 2. Доказано, что практическим является интервал в 12 месяцев.

Допустима частота ложных срабатываний: одна ложная тревога на сто автоматических извещателей в год.

Однако должна быть программа, направленная на постоянное сокращение числа ложных срабатываний с конечной целью - полное отсутствие ложных срабатываний.

Если превышен максимально допустимый уровень ложных срабатываний, рекомендуется предпринять следующие действия:

- b) Оценить записи о ложных тревогах в журнале, чтобы установить, есть ли система событий, связанных с время или место.
- c) Осмотрите места с самым высоким уровнем ложных срабатываний и оцените, могут ли ложные срабатывания быть уменьшены в этих местах за счет:
 - I) изменение типа детектора или 2)
 - изменение местоположения детектора.
- d) Рассмотреть возможность изменения процедур контроля и управления системой пожарной сигнализации и оповещения, что снизит количество ложных срабатываний. Например; отключить обнаружение вблизи огневых работ в помещении.

е) Обратитесь к поставщику услуг по техническому обслуживанию за советом относительно модификаций системы, которые уменьшают частоту ложных тревог.

Приложение

Б (информационное)

Типовые документы

- В этом приложении приведены модели для:
- подтверждение дизайна; подтверждение установки; подтверждение ввода в эксплуатацию
- и проверка; подтверждение приема; системный журнал.
- Хотя различные подтверждения показаны здесь по отдельности, допускается их объединение в один или несколько документов или привязка к системному журналу.

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРОЕКТА

Защищено **area**.....

Адрес помещения
.....: ОТН №.....

Имя дизайнера:

Адрес дизайнера

Тел.: Адрес электронной почты:

В соответствии с рекомендациями 6.14 CEN/TS 54-14:2018 проектные работы, выполненные и на которые распространяется это подтверждение, показаны на чертежах.

Я/мы настоящим удостоверяю, что система обнаружения пожара и сигнализации в вышеуказанных помещениях была разработана мной/нами и что система в том виде, в каком она спроектирована, соответствует требованиям, изложенным в CEN/TS 54-14 (включая требования, изложенные в документация, подготовленная в соответствии с 5,6), за исключением таких изменений, которые были согласованы в соответствии с 4.3 CEN/TS 54-14:2018 и перечислены ниже.

Объем системы (503.2)

Подпись лица, ответственного за оформление **system**.....

Позиция , Дата.

За и от имени

Детали отклонений от требований CEN/TS 54-14 (или номера документов, в которых приведены подробности):

Дополнительная информация:

Рисунок В1 — Модель подтверждения проекта
ПОДТВЕРЖДЕНИЕ УСТАНОВКИ

Защищенная область.....

Адрес помещения

...Номер телефона....

Имя установщика.....

Адрес установщика

Номер телефона..... Эл. адрес:

В соответствии с рекомендацией 7.5 CEN/TS 54-14:2018 выполненные работы, на которые распространяется это подтверждение, показаны на чертежах:

I/ Настоящим мы удостоверяем, что система обнаружения пожара и сигнализации в вышеуказанных помещениях была установлена мной/нами в соответствии со спецификацией проектировщика системы и как указано в подтверждении проекта, в соответствии с пунктом 7 CEN/TS

54-14:2

Подпись лица, ответственного за установку system.....

Позиция Date.....

За и от имени

Отличия от технического задания:

Сведения об измерениях/записях, относящихся к установке (пункт 24 Приложения Е) - или номера документов, в которых приведены данные:

Дополнительная информация:

Рисунок В.2 — Модель подтверждения установки

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Защищено area.....

Адрес помещения

...Номер телефона....

Система введена в эксплуатацию и протестирована (Компанией).....

Адрес

Номер телефона.... Адрес электронной почты:

Я/ Мы настоящим удостоверяем, что система пожарной сигнализации и сигнализации в вышеуказанных помещениях была проверена/испытана мной/нами в соответствии со спецификацией проектировщика системы, и что

проверенная система соответствует требованиям, приведенным в CEN/TS 54-14, за исключением таких изменений, которые перечислены ниже.

Подпись лица, ответственного за ввод в эксплуатацию и тестирование системы

Позиция Date.....

За и от имени

Подробная информация об отклонениях от требований CEN/TS 54-14 и/или спецификаций разработчиков систем (или номера документов, в которых приведены подробности).

Дополнительная информация:

Рисунок В.3 — Образец подтверждения ввода в эксплуатацию и поверки

ПОДТВЕРЖДЕНИЕ ПРИЕМА

Подтверждения и сопроводительная документация по монтажу, вводу в эксплуатацию и испытаниям системы пожарной сигнализации и сигнализации по адресу:

Защищенная область

Адрес помещения

. Тел. Нет.

были получены и приняты. Кроме того, мое внимание привлекли рекомендации CEN/TS 54-14; особенно. к (Использование системы), Пункту_11 (Техническое обслуживание) и Приложению А (Ложные срабатывания). *Clause 10*

Была продемонстрирована работа системы FD&FA, и персонал прошел соответствующую подготовку по эксплуатации и использованию системы.

В соответствии с 8.4 журнал регистрации, чертежи записей, карты зон или карты зон и инструкции по использованию, текущему обслуживанию и обслуживанию системы были предоставлены и получены:

Подписано.....

Позиция

Дата

За и от имени (покупателя).

Дополнительная информация:

Рисунок В.4 — Образец подтверждения приемки

СИСТЕМНЫЙ ЖУРНАЛ

Предисловие

Должно быть назначено ответственное должностное лицо для надзора или выполнения всех записей в этом журнале.

Имя этого лица (и любые изменения ответственного лица) должны быть зарегистрированы.

Справочные данные

Имя и адрес

• .Дата

.. Date

... Date

... Дата

Ответственный человек

Система была установлена .
и поддерживается по контракту.

до

Требуется услуга _____ Адрес электронной почты: ..*****. следует связаться, если
телефонного номера.

Event data

Все события (включая пожарную тревогу, ложные тревоги, неисправности, предтревожные предупреждения, тесты, отключения, временные отключения, сервисные визиты и любые другие важные события) должны быть надлежащим образом записано. Должна быть сделана краткая запись о любой выполненной или незавершенной работе.

Дата	Время		Счетчик тревог чтение	Зона событий (детектор)	Местоположение	Причина	Имя и подпись
	• ВЫКЛ.	• ВКЛ.					

Расходные компоненты:

Срок замены:

Рисунок В.5 — Типовой журнал регистрации

Приложение С

(познавательный)

Примерный перечень пожарных нагрузок для различных типов кабеля

Детали кабеля и рисунки противопожарной нагрузки, показанные в Таблицах_CxL C.2 и C.3, включены для только в иллюстративных целях и может применяться там, где нет более точных рисунков.

Таблица С1 — Кабели на напряжение до 1000 В

Кабельный сердечник и данные поперечного сечения					Тип кабеля			
					Галогенированный			Безгалогенированный
					Нью-Йорк	NYY	NYCY/ NYCWY	NHXHX NHXCH
	мм ²		мм ²		мм ² мл/	Мдж/		Мдж/м Мл/м
					М	М		
					0,61			
					0,79	0,79		0,79
					0,9			
	10							
	16				1,51	1,51		
	25				2,09	2.09		1,91
	35					2,41		2.09
Я X	так					2,92		2,48
	70					3.31		2,92
	95					4.21		3,71
	120					4,72		
	150					5,67		5,0
	1,5				1,51	2,48		2,48
					1,91	2,81		2,81
					2,41	3,6		3.2

	10					4.21	4,72		4,28		
						1,58			2,81		
	2,5					2.09	3.0				
						2,6	39				
						3.31			3,9		
	10					4,61	5.1		4,61		
	16					5,51			5,51		
	25					8,6	89				
	35					10,0	7.7		9.22		
	так						9.4		11,5		
	70						11,1		14.2		

Кабель и основной данные поперечного сечения						Тип кабеля				
						Галогенированный			Безгалогенированный	
монахиня	Z	мм ²	мм ² мл/	м	Нью-Йорк	Нью-Йорк	Нью-Йорк / NYCW	NHХН	NHХС	
	95						14,6		18,5	
	120						16,1		21,2	
	150						19,5		26.1	
					19.1		2,81	3.2	2,81	
			Я X	1,5	19,1	3.0	2,81			2,81
	2,5				2,41	3,38		3,6	3.2	
		2,5		2,5	2,41	3,38	3.1	3,6	3.2	
					3.31		4.0	4.1	3,6	
					3,31			4.1	3,6	
					3,9	5.1	4,5	61	4.0	

			я х		3,9		4,5		4,0
	10					6,0		5,4	
		10		10	5,4			5,4	4,8
	16				6,7	7,31		6,7	5,6
		16		10		7,31		6,7	
		16	я х	16			6,3	5,6	
	25				10,4	10,4			
		25		16				8,71	8,3
		25	я х	25				8,3	
	35				11,8	9,4		10,8	
		35	я х	16			8,0	9,7	9,4
		35		35					
	50					11,9		14,1	
		50	я х	25		11,9	10,0	12,7	12,0
		50	я х	50			10,0		12,0
	70					14,7		17,3	
		70	я х	35		14,6	11,8	15,5	14,8
		70		70			11,8	14,8	
		70		70			11,8	14,8	
	95					18,4		22,5	
		95		так		18,7	15,4	20,0	19,2
		95		95			15,4		19,2
	120					20,5		25,7	
		120		70		20,9	17,0	23,7	22,0
		120		120			17,0		22,0
	150					25,1		25,7	
		150		70		25,3	20,6	27,5	27,0
		150		150			20,6		27,0
						3,4			

Кабельный сердечник и данные поперечного сечения						Тип кабеля			
						Галогенированный			Безгалогенированный
						Нью-Йорк М	Нью-Йорк М	Нью-Йорк"/ NYCW Д	NHХН Икс
	мм ²		мм ²		мм ² мл/ м	Мл/м	МДж/м	Мл/м	Мл/м
						3.4			3.2
2,5						39		4.1	
	4x		Я X			39	3,5	4.1	
5x					4.0	5.2	4.6		4.2
	4x				4.0		4.6		4.2
10						59			
					10			6,6	5,5
16						8,6			6,8
	4x	16	Я X	16		8,6		7,8	6,8
25					12,3	12,3	10,5	11,3	9,7
		25		16	12,3	12,3	10,5	11,3	
	4x35	_		16			9,6		11,0
		50	Я X	25			12,4		14,4
		70		35			15,0		17,6
	4x 95			50			19,2		23,2
		120		70			21,4		26,5
		150		70			26,0		32,3
	1,5				2,4				
					2,4	39		4.2	
	2,5					4,4			
						6,0			

12 x											
12 x							6.4		7.2		
12 x											
19 x											
19 x 2,5							8,8		9,7		
19 x							12,3		11.3		
24 x	1,5								10,3		
24 x							10,6		11,8		
24 x							15,6		14.3		
37 x							12,2		14,1		
37 x							4.0		16,7		
37 x							21,7		19,9		

Таблица С. 2 — Телефонный кабель и кабель для передачи данных

Количество пары проводов	Кабельный сердечник и данные поперечного сечения	Тип кабеля		
		Галогенированный	Негалогенированный	
I.YY Bd IE-Y(St) Y Bd	I-HH Bd	IE-H(ST)H бд		
	мм ²	МДж/м		мл/м
	0,6	0,4		0,8
	0,6	0,6		
	0,6			1,4
ЛОХ	0,6			1,9
16x	0,6	1,4		2,9
20 x	0,6			3,5
24 x	0,6			4.0
30 x	0,6	2,4		
40 x	0,6	29		
50 x	0,6	3.4		7.2
60 x	0,6			8,6
80 x	0,6	5.1		11,0

100 x	0,6			13,4	
			0,7		
	0,8		1,0		1,4
	0,8				2,1
12 x	0,8		2,1		3,1
16 x			2,6		
20 x	0,8				
24 x					
28 x	0,8		4,2		
32 x	0,8				
36 x	0,8				
40 x					
44 x	0,8				
48 x	0,8				
56 x	0,8		7,4		
60 x					
64 x	0,8				
68 x	0,8				
72 x	0,8		8,9		
76 x	0,8				
80 x	0,8		10,2		

Таблица С. 3 — Кабели на напряжение свыше 1 000 В

Кабельный сердечник и данные поперечного сечения				Тип кабеля		
				Галогенированный		Негалогенированный
				NA2 x СЭЙ	NYSEY	
	ММ 2		ММ 2	МДж/м	МДж/м	
	35		16	37,0	38,0	

Кабельный сердечник и	Тип кабеля
-----------------------	------------

данные поперечного сечения				Галогенированный	Негалогенированный	
H	мм 2		мм2	мл/м	МДж/м	
3x	50	я X	16	42,0	42,0	
3x	70		16	47,0	39,1	
3x	95	я X	16	53,0	53,0	
3x	120		16	60,0	58,0	

Приложение

D (обязательное)

Процедура технического обслуживания

D.1 Ремонтные работы

DII Механизм переключения каждого ручного извещателя должен быть испытан путем удаления хрупкого элемента, вставки контрольного ключа или работы устройства, как оно будет работать в случае пожара.

Особое внимание следует уделить тому, чтобы убедиться, что все ручные извещатели остаются свободными и заметными.

DI2 Все автоматические пожарные извещатели и дистанционные извещатели должны быть проверены, насколько это практически возможно, чтобы убедиться, что они имеют правильную маркировку и что они не были повреждены, окрашены или иным образом неблагоприятно затронуты. После этого каждый извещатель должен пройти функциональное тестирование. Используемые тесты должны только подтвердить, что извещатели подключены к системе. находятся в рабочем состоянии и способны реагировать на явления, для обнаружения которых они предназначены. Если установлены дистанционные индикаторы детектора, их также следует проверить на правильность работы.

Каждый тепловой извещатель должен быть проверен на работоспособность с помощью подходящего источника тепла, за исключением случаев, когда эксплуатация извещателя таким образом потребует замены части или всего чувствительного элемента (например, как в точечных извещателях с плавкой вставкой или неинтегрирующих извещателях). Для тепловых извещателей с плавкими вставками потребуются специальные меры для проведения испытаний. Источник тепла не должен вызывать возгорание; не следует использовать живое пламя, а во взрывоопасных средах может потребоваться специальное оборудование.

Точечные дымовые извещатели должны быть проверены на работоспособность методом, подтверждающим возможность проникновения дыма в камеру извещателя и подачи сигнала пожарной тревоги (например, с помощью оборудования, создающего искусственный дым или подходящие аэрозоли вокруг извещателя). Следует следить за тем, чтобы используемый материал не вызывал повреждений, или повлиять на последующую работу детектора; необходимо следовать указаниям производителя по подходящим материалам.

Детекторы дыма с оптическим лучом должны быть проверены на работоспособность путем введения ослабления сигнала между передатчиком и приемником либо с помощью оптического фильтра (или любого подобного метода имитации затемнения дымом), дыма или имитации дыма.

Аспирационные системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации должны быть проверены на работоспособность методом, подтверждающим возможность проникновения дыма в камеру извещателя и подачи сигнала пожарной тревоги. Следует убедиться, что используемый материал не вызывает повреждения детекторов и не влияет на последующую работу детекторов; необходимо следовать указаниям производителя по подходящим материалам.

Более того, должны быть проведены соответствующие испытания, чтобы убедиться, что дым может попасть в каждую точку отбора проб (или совокупность точек отбора проб, рекомендованных изготовителем для охвата той же площади, что и точечный дымовой извещатель).

Этого можно добиться, поочередно вводя дым в каждую точку отбора проб и проверяя реакцию извещателя. Однако если доступ ограничен или этому препятствуют другие условия на площадке, следует использовать другие методы проверки, такие как:

- a) проверка времени транспортировки из самой дальней скважины или специальной контрольной точки и сравнение с ранее зафиксированные результаты для выявления отклонений;
- b) подтверждение того, что мониторинг расхода способен обнаружить потерю одной точки отбора проб (или набор точек отбора проб, которые считаются приемлемыми с точки зрения сопутствующих рисков);
- c) проверка показаний расхода и сравнение с ранее записанными результатами для выявления отклонения, которые указывали бы на потерю эффективности обнаружения;
- d) измерение давления в каждой точке отбора проб и сравнение с ранее зарегистрированными результатами для выявления отклонений, которые могут указывать на потерю эффективности обнаружения;
- e) Используемый метод зависит от особенностей технологии ASD, риска и особенностей конкретного применения. Такие методы также могут быть подкреплены визуальным осмотром точек отбора проб, если это возможно, но важно убедиться, что поддерживается адекватная эффективность обнаружения.

Детали используемых методов должны быть зарегистрированы и согласованы со всеми сторонами.

ПРИМЕЧАНИЕ Дополнительные указания см. в Своде практических правил FIA по проектированию, установке, вводу в эксплуатацию и техническому обслуживанию систем аспирационных дымовых извещателей (ASD) [EN 54-101].

Пожарные извещатели угарного газа должны быть проверены на работоспособность с помощью метода, который подтверждает, что угарный газ может проникнуть в камеру датчика и вызвать сигнал пожарной тревоги (например, с помощью оборудования, вырабатывающего угарный газ или газ, который оказывает аналогичное воздействие на электрохимические датчики). клетка в виде угарного газа).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Угарный газ является высокотоксичным газом, и при его использовании следует соблюдать соответствующие меры предосторожности.

Необходимо гарантировать, что любой используемый испытательный газ не нанесет ущерба или не повлияет на последующую работу детектор; и что руководство изготовителя по подходящим газам для испытаний соблюдается.

Детекторы пламени должны быть проверены на работоспособность методом, подтверждающим, что извещатель будет реагировать на подходящую частоту излучения и выдавать сигнал пожарной тревоги. Необходимо следовать указаниям изготовителя по тестированию детекторов.

В системах обнаружения пожара, которые позволяют определять аналоговые значения в СИЕ, должно быть подтверждено, что каждое аналоговое значение находится в пределах диапазона, указанного изготовителем.

Детекторы с несколькими датчиками должны работать по методу, который подтверждает, что продукты сгорания вблизи датчика могут достичь датчиков и что сигнал о возгорании может быть подан соответствующим образом. Необходимо следовать указаниям изготовителя о том, как можно эффективно проверить работоспособность детектора.

Выносные индикаторы должны быть проверены на работоспособность и правильную маркировку.

Следует позаботиться о том, чтобы вокруг каждого автоматического извещателя было свободное пространство шириной 0,5 м.

1.1.3 Все устройства пожарной сигнализации должны быть проверены на исправность. Следует убедиться, что устройства визуальной пожарной сигнализации не загораживают обзор и что их линзы чистые.

D.1.4 Все неконтролируемые, постоянно горящие индикаторы ламп накаливания в СИЕ должны быть заменены.

Программа причины и следствия должна быть подтверждена как все еще правильная.

Все условия EN 54-2 (тревога, предупреждение о неисправности, отключение и условия испытаний) должны быть проверены, включая их правильную индикацию на СИЕ.

Все функции, необходимые для дополнительной панели индикации, должны быть проверены, включая их правильную индикацию.

Корректная работа принтера должна быть проверена вместе с обеспечением достаточных запасов материалов для печати.

D15 Уровни радиосигналов в радиосистемах, к которым применяется 6.4.7, должны быть проверены на адекватность, а результаты зарегистрированы.

D16 Ток состояния аварийного сигнала и предупреждения о неисправности должен быть измерен и использован для проверки того, что мощность резервного источника питания соответствует расчетному времени резервного питания от батареи.

D. 1.7 Проверить активацию всех функций типа G.

Тестирование должно быть ограничено подтверждением активации интерфейсного устройства и может исключать работу функции типа Н. Рекомендуется, чтобы во время этого тестирования пользователь одновременно проводил тестирование правильного функционирования устройств типа Н.

D.1.8 Все условия и функции стандарта, применимые к панели пожарной команды, должны быть проверены, включая их правильную индикацию на СИЕ.

По завершении работы пользователю следует сообщить обо всех выявленных дефектах, а в подтверждении обслуживания следует сделать запись об осмотре и испытании.

D.1.9 Должно быть проверено правильное функционирование сейфа для пожарных ключей, включая подтверждение того, что сданный на хранение общий ключ или ключ-карта по-прежнему отпирают все двери.

DIIО Проверьте правильную работу устройств маршрутизации сигналов тревоги и предупреждений о неисправностях, инициировав события пожарной тревоги и события тревоги о неисправностях и проверив правильный прием в центре приема сигналов тревоги и/или в центре приема предупреждений о неисправностях.

DIII Следует провести визуальный осмотр, чтобы проверить, не повлияли ли структурные изменения или изменения в помещении на соответствие системы рекомендациям настоящего руководства по размещению ручных извещателей, автоматических пожарных извещателей и устройств пожарной сигнализации.

D.1.12 Следует изучить системный журнал. Следует обеспечить, чтобы на все зарегистрированные неисправности было обращено надлежащее внимание. Визуальный осмотр, чтобы убедиться, что документация, необходимая для FDA, является полной, точной и актуальной.

Таблица D1 — Интервалы технического обслуживания

Части FDA	•Ссылка	Интервал проверки квалифицированной компанией			Интервал проверки пользователем		
		Интервал	Девиацио н как определенный	Девиацио н специфичный для сайта	Интервал	Отклонение так как определенный	Отклонение специфичный для сайта

			к производить			к производить	
			мониторинг			мониторинг	
Ручной извещатель (D)	д.ли	• 12					
• Доступ к руководству пункты вызова		• 12					
• Автоматический детектор (A)		• 12			. 3		
• Дистанционные индикаторы	даз	• 12			. 3		
• Этикетки		• 12					
• Свободная территория вокруг детекторы	д.2	• 12			. 3		
• Устройства сигнализации (С)		• 12					
• КИЭ. (Б)	д.1.4	• 12			• ежедневно		
• Функциональный контроль	д.1.4	• 12					
• Зависит от сайта параметры	0,1-4	• 12					
• Вспомогательная индикация панели	DA4	• 12			. 3		
принтер		• 12					
		Интервал проверки квалифицированная компания			Интервал проверки пользователем		
Части FDA	• Ссылка	Интервал	Девиацио п как определенный к производить	Отклонение сайт специфический	Интервал	Отклонение как определено к производство рэр	Отклонение сайт специфический
• Сила радиосигнала		• 12			• 12		
• Блок питания (л)		• 12					
• Вспомогательный Пожар защитное оборудование (ГРАММ)	стр 1.7	• 12			• 12		
• Панель пожарной охраны (М)		• 12			3		
• Сейф для пожарных ключей		• 12					

• Доступность	1).1.9	• 12			• 12		
• Устройство маршрутизации (Е)		• 12					
• Маршрутизация предупреждения о неисправности устройство (Дж)	Дано	• 12					
• Применение	0.1.11	• 12					
• Документация	ДМЗ	. 12			3		
• Журнал регистрации	DLIL12	• 12			. 1		
Номер телефона.					Подпись		

1).2 Подтверждение осмотра и обслуживания

Подтверждение обслуживания системы пожарной сигнализации и пожарной сигнализации по адресу:

Адрес ...

.....

Я/мы являемся компетентным(и) лицом(ами), ответственным(и) (как указано ниже моей/нашей подписью) за обслуживание системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации, особенности которой изложены ниже. СЕРТИФИКАЦИЯ что указанная работа, за которую я/мы отвечаем, соответствует, насколько мне/нам известно, и убеждение с рекомендациями статьи 12 CEN/TS 54-14:2018 ежеквартальная проверка вентилируемых батареи/периодические проверки и испытания/проверки и испытания в течение 12 месяцев (удалить как применимо), за исключением изменений, если таковые имеются, указанных в этом подтверждении. Имя (в блоке буквы):..... Должность:.....

Подпись: Date:

За и от имени:

Добавить

ресс :

..... Почтовый индекс:

Объем ответственности подписавшего ограничивается системой, описанной ниже.

Объем системы, на которую распространяется это подтверждение:

..... Variations from the
рекомендации пункта 12 CEN/TS 54-14:2018 для периодических или ежегодных проверок и испытаний (как применимый):
.....
.....
.....

Соответствующие сведения о выполненных работах и выявленных неисправностях заносятся в системный журнал.

В течение последних 12 мес. возникли ложные срабатывания. Это соответствует ложным срабатываниям на 100 автоматических пожарных извещателей в год.

Следующие работы/действия считаются необходимыми:

Пожалуйста, добавьте дополнительные страницы при необходимости

Приложение E

(познавательный)

Контрольный список ввода в эксплуатацию

Инженер проверит и проверит систему, чтобы убедиться, что:

- a) все ручные извещатели и устройства автоматического обнаружения работают исправно;
- б) при необходимости все ручные извещатели, устройства автоматического обнаружения, устройства пожарной сигнализации и вспомогательные устройства идентифицируются этикетками или другими средствами и соответствуют вспомогательным планам, картам и/или спискам и их идентификации в СIE;
- с) работа каждого ручного извещателя и автоматического детектора приводит к правильной индикации зоны и. в случае адресных систем правильное отображение текста. на всем показывающем оборудовании;
- г) уровни звукового давления оповещателей и разборчивость систем речевого и аварийного оповещения по всему зданию соответствуют техническим условиям/рекомендациям;
- е) все визуальные сигналы тревоги и параллельные индикаторы соответствуют спецификациям/рекомендациям; вся дистанционная
- е) сигнализация работает в соответствии со спецификацией/рекомендациями:
- г) что все детекторы, устройства и причинно-следственная матрица для всех обязательных и/или вспомогательных устройств, входов и выходов (G, C и E в EN 54-1) функционируют должным образом;
- h) все функции аварийной сигнализации, управления, индикации, печати и вспомогательные функции системы работают правильно и имеют соответствующую маркировку или идентификацию;
- j) и) любые изменения в здании. со времени первоначального проектирования не нарушили соответствия системы; размещение ручных извещателей соответствует данным рекомендациям в отношении расположения, высоты и видимости;
- k) размещение точечных извещателей тепла, дыма и угарного газа соответствует данному руководству;
- l) размещение извещателей лучевого типа соответствует этому руководству; m) размещение линейных извещателей соответствует данному руководству;
- n) размещение аспирационных извещателей дыма соответствует данному руководству;
- o) размещение извещателей пламени соответствует этим рекомендациям:
- p) размещение любых дымовых извещателей на вентиляционных каналах соответствует данным указаниям;
- p) в радиосвязных системах мощности радиосигналов достаточны во всех зонах защищаемых помещений;
- t) r) размещение любого специального извещателя соответствует его спецификации;
- s) размещение оборудования управления, индикации и электропитания соответствует этим руководящим принципам и любым дополнительным требованиям правительства, строительного законодательства, пожарных команд или страховых компаний, где это применимо; подходящие карты зон доступны в указанном месте;

- u) источники питания проверены и соответствуют спецификациям/рекомендациям;
- v) резервные источники питания и фактические токи нагрузки системы соответствуют требуемому времени ожидания;
- w) насколько это практически возможно, типы кабелей и правила изготовления соответствуют спецификации/рекомендации;
- x) при необходимости, адекватные записи сопротивления изоляции, непрерывности заземления и, если имеются соответствующие испытания импеданса контура заземления;
- y) все индикаторы неисправностей и их цепи должны быть проверены, где это возможно, путем имитации неисправности. условия;
- z) вся соответствующая документация предоставлена пользователю или покупателю.

Приложение F (информационное) Испытательные пожары

В некоторых ситуациях необходимо проверить работоспособность системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации в конкретной среде. В таких случаях может потребоваться простой пробный огонь.

Примечание — Эти испытательные пожары не предназначены для доказательства того, что извещатель, соответствующий соответствующему стандарту серии EN 54, подает сигнал тревоги.

Это сложная тема, и применение простых критериев «пройдено/не пройдено» для испытательного пожара в конкретной среде обычно нецелесообразно. Потребуется элемент суждения, учитывающий множество факторов, влияющих на окончательную пригодность конкретного решения для обнаружения пожара.

Планирование испытательных пожаров и оценка результатов должны проводиться только компетентным персоналом.

В этом приложении приведены некоторые принципы и рекомендации по проведению этих испытательных пожаров.

Выполненные тестовые пожары представляют собой контролируемые реальные пожары и не состоят из тестовых пожаров, описанных в стандартах на отдельные продукты серии EN 54.

Там, где это возможно, материал(ы), горевшие в испытательном пожаре, должны отражать материалы и пожарную опасность, которые будут присутствовать в нормальных рабочих условиях на оцениваемом объекте (Совет: использование около 3 кг материала считается приемлемым). Испытательные пожары должны быть зажжены небольшим источником воспламенения, который сам по себе не способствует выработке тепловой энергии. Материалы, используемые в стандартных испытательных пожарах, например, TF4 в EN 54-7, могут быть рассмотрены, но они должны быть репрезентативными для материала, который может быть найден на тестируемом участке.

В некоторых случаях искусственный дым можно использовать для пробного пожара, однако такой дым не обладает динамическим поведением горячего дыма, и могут использоваться дополнительные источники тепла, чтобы придать искусственному дыму некоторую плавучесть. Скорость тепловыделения дополнительного источника тепла должна соответствовать типичному пожару, ожидаемому на площадке.

Испытательные пожары следует повторить несколько раз, чтобы показать, что результаты являются последовательными и репрезентативными.

Например, цель испытания на пожар должна быть установлена: установить, что время

срабатывания установленной системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации сопоставимо со временем срабатывания установленного известного эталонного метода. Например, если дымовой извещатель точечного типа может быть установлен на высоте, которая не соответствует рекомендациям этих руководств, время срабатывания следует сравнить с типом извещателя, который соответствует рекомендациям.

— чтобы продемонстрировать, что дым может достичь детекторов в течение разумного времени. Например, там, где возможно расслоение или движение воздуха из-за вентиляционного оборудования.

Список используемой литературы

[1] EN 54-2:1997/A1:2006 Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 2. Управление и индикация оборудования

[2] EN 54-13. Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 13. Оценка совместимости и возможности подключения компонентов системы

[3] EN 54-17, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 17. Изоляторы короткого замыкания

- [4] EN 54-18. Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 18. Устройства ввода/вывода
- [5] EN 54-26, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 26. Детекторы угарного газа.
Точечные детекторы
- [6] EN 54-30, Системы обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 30. Многосенсорные пожарные извещатели. Точечные детекторы, использующие комбинацию датчиков угарного газа и тепла
- [7] EN 54-31, Система обнаружения пожара и пожарной сигнализации. Часть 31. Многосенсорные пожарные извещатели. Точечные извещатели с использованием комбинации датчиков дыма, угарного газа и дополнительно тепловых датчиков
- [8] EN 12094-1, Стационарные системы пожаротушения. Компоненты систем газового пожаротушения. Часть I:
Требования и методы испытаний электрических устройств автоматического управления и задержки
- [9] EN 13501-1, Классификация огнестойкости строительных изделий и строительных элементов. Часть I:
Классификация с использованием данных реакции на огневые испытания
- [10] EN 14604, Устройства дымовой сигнализации.
- [11] EN 14637. Строительная фурнитура. Электроуправляемые фиксаторы для противопожарных/дымовых дверей.
сборки. Требования, методы испытаний, применение и техническое обслуживание
- [12] EN ISO/IEC 17020 Оценка соответствия. Требования к эксплуатации различных типов кузовов
проведение проверки (ISO/IEC 17020)

1131 Директива 94/9/ЕС по оборудованию и системам защиты, предназначенным для использования в потенциально взрывоопасные среды (AT EX)