

ГОСТ Р 52383-2005 (ЕН 81-73:2004) Лифты. Пожарная безопасность

ГОСТ Р 52383-2005
(ЕН 81-73:2004)

Группа Ж22

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Лифты
ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
Lifts. Fire safety

ОКС 91.140.90
ОКП 48 3611

Дата введения 2006-07-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 года N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения"

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Закрытым акционерным обществом "Акционерная компания "Лифт", Техническим комитетом по стандартизации ТК 209 "Лифты, эскалаторы, пассажирские конвейеры и подъемные платформы для инвалидов"

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 октября 2005 года N 270-ст

3 В настоящем стандарте реализованы требования проекта специального технического регламента "О безопасности лифтов"

4 Настоящий стандарт модифицирован по отношению к Европейскому стандарту ЕН 81-

73:2004 "Правила безопасности по устройству и установке лифтов. Специальные применения пассажирских и грузопассажирских лифтов. Часть 73. Поведение лифтов в случае пожара" (EN 81-73:2003 "Safety rules for the construction and installation of lifts. Particular applications for passenger and goods passenger lifts. Part 73: Behaviour of lifts in the event of fire") путем введения дополнительных требований к пожарной опасности материалов, применяемых на лифтах, а также к огнестойкости ограждающих лифт строительных конструкций, которые выделены курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5-2004 (подраздел 3.5)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет

Введение

При возникновении пожара в здании существует опасность использования лифтов пассажирами, поскольку они не осведомлены об имеющихся в этом случае рисках, и лифты не выведены из эксплуатации. За исключением некоторых специальных случаев, лифты не предназначены для использования во время пожара.

Настоящий стандарт имеет целью:

- а) уменьшить для пассажиров риск застревания в кабине лифта в случае пожара в зданиях;
- б) обеспечить пожарных информацией об отсутствии пассажиров в кабине лифта, прибывшего на назначенный этаж;
- в) уменьшить для пассажиров, находящихся в кабине, риск подвергнуться воздействию опасных факторов пожара (огонь, дым).

Настоящий стандарт разработан на основе следующих положений:

- требования распространяются на все лифты, предназначенные для транспортировки пассажиров или пассажиров и грузов, оборудованные приводами всех типов (*включая лифты без машинных помещений*);

- обеспечивается четкая граница между функционированием систем пожарной сигнализации здания и системы управления лифта;

- автоматическая система пожарной сигнализации здания направляет сигнал в систему управления лифта, инициируя переключение лифта на специальный режим. В качестве альтернативы возможно применение ручного переключателя для подачи сигнала в систему управления лифта;

- система управления лифта обеспечивает работу лифта в предусмотренном режиме после получения сигнала из системы пожарной сигнализации;

- при отсутствии сигнала из системы пожарной сигнализации здания лифты находятся в режиме "Нормальная работа" по перевозке пассажиров или пассажиров и грузов;

- обеспечивается надежная работа системы пожарной сигнализации здания;

- в зависимости от особенностей системы пожарной сигнализации здания возможны различные программы работы лифта;

- требования настоящего стандарта должны учитываться при проектировании и строительстве зданий;

- при разработке стандарта использовалась методология анализа риска по ГОСТ Р ИСО/ТС 14798.

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на лифты, предназначенные для транспортировки пассажиров или пассажиров и грузов.

Стандарт устанавливает требования пожарной безопасности для лифтов, которые не предназначены для работы во время пожара.

Стандарт распространяется на новые лифты, однако может быть использован как базовый для повышения пожарной безопасности существующих лифтов.

Настоящий стандарт не распространяется на:

- лифты, предназначенные для использования во время пожара (например, лифты для пожарных);

- ситуации, при которых пожар проник в шахту, в машинное помещение;

- использование лифтов для эвакуации людей из здания при пожаре.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО/ТС 14798-2003 Лифты, эскалаторы и пассажирские конвейеры. Методология анализа риска

ГОСТ 12.1.044-99 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения*

* Вероятно ошибка оригинала. Следует читать ГОСТ 12.1.044-89. - Примечание "КОДЕКС".

ГОСТ 30244-94 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30247.1-94 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Несущие и ограждающие конструкции

ГОСТ 30247.2-97 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери и ворота

ГОСТ 30247.3-2002 Конструкции строительные. Методы испытаний на огнестойкость. Двери шахт лифтов

ГОСТ 30402-96 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

ГОСТ 30444-97/ГОСТ Р 51032-97 Материалы строительные. Метод испытания на распространение пламени

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте использованы термины по ПУБЭЛ (ПБ 10-558-03) [1], а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 владелец здания (сооружения): Собственник здания, а также юридические или физические лица, в хозяйственном ведении или оперативном управлении которых находятся здания (сооружения).

3.2 стратегия эвакуации из здания: Организация эвакуации людей при пожаре из здания.

3.3 интерфейс обнаружения пожара: Интерфейс, специально предназначенный для передачи информации о пожаре при помощи электрических сигналов. Сигналы о пожаре могут подаваться:

- вручную, или
- полуавтоматически, или
- автоматически.

3.4 интерфейс системы управления лифта:

1 Граница системы управления лифта;

2 Интерфейс, специально предназначенный для получения электрического сигнала (ов) из системы пожарной сигнализации.

3.5 протокол: Свод правил, регламентирующих формат посланий, которыми обмениваются различные устройства.

3.6 Системы пожарной сигнализации, взаимодействующие с системой лифта

3.6.1 автоматическая система обнаружения и сигнализации о пожаре: Система пожарной сигнализации, включающая в себя компоненты для автоматического обнаружения пожара, подачи сигнала о пожаре, а также инициирующая другие действия.

3.6.2 оборудование системы пожарной сигнализации: Оборудование, посредством которого обеспечивается подача электропитания на пожарные извещатели и которое:

- а) используется для получения заданного сигнала и подачи сигнала о пожаре;
- б) передает сигнал об обнаружении пожара через соответствующее оборудование в пожарные организации или систему автоматического пожаротушения;
- с) используется для автоматического мониторинга надлежащего функционирования системы.

3.6.3 система пожарной сигнализации: Сочетание компонентов для подачи звукового и/или визуального, и/или другого заметного сигнала о пожаре. Эта система может также инициировать

другие действия и, в частности, инициировать специальный режим работы системы управления лифта.

3.6.4 пожарный извещатель: Часть автоматической системы обнаружения пожара, которая содержит, по крайней мере, один датчик, осуществляющий мониторинг наличия соответствующих физических или химических явлений в окружающей среде для того, чтобы направить сигнал в оборудование систем пожарной сигнализации и другое оборудование.

3.7 система управления здания: Система осуществления координации всех систем в здании.

3.8 назначенный этаж: Этаж, определенный в соответствии со стратегией эвакуации из здания во время пожара для обеспечения перемещения людей из лифта к безопасному выходу из здания или в безопасную зону в здании.

3.9 основной назначенный этаж: Этаж, определенный в соответствии со стратегией эвакуации из здания в качестве основного (главного) этажа для выхода при наличии другого (их) назначенного (ых) этажа (ей).

3.10 альтернативный (е) назначенный (е) этаж (и): Этаж (и), определенный (е) в соответствии со стратегией эвакуации из здания, на который (е) должен прибыть лифт в том случае, если на основном назначенном этаже автоматической системы пожарной сигнализации обнаружен пожар.

3.11 ручной переключатель режима работы лифта: Управляемое вручную устройство в виде расположенных за защитным стеклом переключателей (или кнопки), которые инициируют электрический сигнал в систему управления лифта для выполнения предусмотренной программы работы.

4 Перечень значительных опасностей

Этот раздел содержит перечень всех значительных опасностей, опасных ситуаций и событий, рассматриваемых в настоящем стандарте и основанных на анализе рисков по ГОСТ Р ИСО/ТС 14798, как важнейших для лифтов и требующих принятия мер по устранению или уменьшению риска.

Перечень значительных опасностей приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Значительные опасности

Значительная опасность или опасная ситуация для лифтов при пожаре	Пункт стандарта
1 Механические опасности	5.1.1; 5.1.2; 5.3.4-5.3.6
2 Опасность застревания в кабине	5.1.3; 5.2

3 Опасность удара дверями	5.3.1; 5.3.2
4 Термальная опасность (высокая температура или дым)	5.1; 5.3.1, перечисления а), б), в); 5.3.2; 5.3.3; 5.3.5; 5.3.7; 5.3.8
5 Замешательство людей при пожаре	5.1.3; 5.3.8

5 Требования безопасности и/или защитные меры

5.1 Общее положение

При получении сигнала из системы пожарной сигнализации лифты должны работать следующим образом (А.1 приложения А):

5.1.1 Входящие сигналы

По получении электрического сигнала из системы пожарной сигнализации лифт должен работать в соответствии с требованиями 5.3. Электрический сигнал должен поступить или из автоматической системы пожарной сигнализации, или от ручного переключателя режима работы лифта.

Ручной переключатель должен удовлетворять следующим требованиям:

- а) быть двухпозиционным;
- б) иметь четкую маркировку, чтобы исключить любую ошибку при определении его положения;
- в) иметь маркировку, указывающую на назначение переключателя;
- г) размещаться в центральном пункте управления здания или на основном назначенном этаже;
- д) при размещении в общедоступной части здания должен быть защищен от несанкционированного использования путем установки за защитной стеклянной панелью или в безопасном месте.

Примечание - Решение о применении автоматической системы пожарной сигнализации или ручного переключателя должно быть принято на стадии проектирования здания.

5.1.2 Система управления лифта должна исключать возможность выполнения команды управления, инициируемой сигналом из системы пожарной сигнализации в следующих случаях:

- 5.1.2.1 при остановке лифта в результате отказа лифтового оборудования;
- 5.1.2.2 при нахождении лифта в режимах "Ревизия" и "Управление из машинного помещения".

5.1.3 Пиктограмма

Пиктограмма о запрещении использования лифта в случае пожара должна быть размещена на этажах на видном месте.

Размер пиктограммы, приведенной на рисунке 1, должен быть не менее 50x50 мм.

Фон пиктограммы - белого цвета, запрещающий знак и изображение пламени - красного цвета, изображение лифта и пассажиров - черного цвета.

Рисунок 1 - Пиктограмма "Пользование лифтом во время пожара запрещено"



Рисунок 1 - Пиктограмма "Пользование лифтом во время пожара запрещено"

Примечание - При необходимости на пиктограмме может быть приведен следующий текст: "Пользование лифтом во время пожара запрещено".

5.2 Требования к интерфейсу, обеспечивающему взаимодействие системы пожарной сигнализации здания и системы управления лифта

Разрыв связи между системой пожарной сигнализации здания и системой управления лифта должен переводить лифт в режим работы, изложенный в 5.3.

Примечание - Тип интерфейса определяется поставщиком (продавцом) лифта по согласованию с владельцем здания (приобретателем).

Ниже приведены примеры возможных интерфейсов.

5.2.1 Дискретный интерфейс

Дискретный интерфейс должен быть реализован за счет использования контактов, которые открыты при получении сигнала о пожаре. Контакты, обеспечивающие подачу сигнала в систему управления лифта, должны поставляться в комплекте с системой автоматической пожарной сигнализации здания. Возможна поставка этих контактов поставщиком (продавцом) лифта.

5.2.2 Последовательный интерфейс

Последовательный интерфейс должен быть реализован путем передачи информации в виде последовательных сигналов в соответствии со стандартизированными протоколами.

5.3 Работа лифта после получения сигнала о возникновении пожара в здании

Принципиальная программа работы лифта после получения сигнала о возникновении пожара в здании заключается в принудительном направлении кабины лифта на назначенный этаж и обеспечении выхода всех пассажиров из кабины.

5.3.1 После получения сигнала из системы автоматической пожарной сигнализации или от ручного переключателя режима работы лифт выполняет следующую программу работы:

а) все вновь поступающие приказы в кабине лифта и вызовы с этажных площадок не регистрируются и не принимаются для исполнения;

б) все зарегистрированные ранее приказы и вызовы должны быть аннулированы;

в) лифт должен автоматически выполнять следующую программу работы:

1) находящийся на любом этаже лифт с автоматическим приводом дверей должен закрыть двери и без промежуточных остановок следовать на назначенный этаж;

2) находящийся на любом этаже лифт с открытыми дверями ручного закрывания или с неавтоматическим приводом должен оставаться на этом этаже. Если двери лифта закрыты, лифт должен без промежуточных остановок следовать на назначенный этаж;

3) лифт, движущийся в направлении от назначенного этажа, должен остановиться на ближайшем возможном этаже и без открывания дверей начать движение без промежуточных остановок на назначенный этаж;

4) лифт, движущийся в направлении назначенного этажа, должен продолжать свое движение без промежуточных остановок к назначенному этажу;

5) лифт, остановившийся в результате срабатывания устройства безопасности, должен оставаться неподвижным.

5.3.2 Устройство реверса дверей, которое может быть подвержено воздействию высокой

температуры и/или дыма, должно быть отключено, чтобы не препятствовать закрытию дверей. При этом кинетическая энергия закрывающихся створок дверей с отключенным реверсом не должна превышать 4 Дж.

5.3.3 Автоматическая система перемещения гидравлических лифтов на нижний обслуживаемый этаж, срабатывающая через 15 мин после последнего нормального рабочего рейса в случае возникновения "сползания" в системе гидропривода, должна быть отключена.

5.3.4 Выход из строя лифта, связанного с другими лифтами системой группового управления, не должен препятствовать движению остальных лифтов группы на назначенный этаж.

5.3.5 По прибытии на назначенный этаж лифты с автоматическими дверями должны открыть двери кабины и шахты, после чего должны быть отключены.

5.3.6 По прибытии на назначенный этаж лифтов с дверями с ручным приводом замок дверей должен быть открыт, а лифты отключены.

5.3.7 Возвращение лифта в режим "Нормальная работа"

Возвращение лифта в режим "Нормальная работа" может быть осуществлено при следующих условиях:

а) при снятии сигнала о пожаре из автоматической системы пожарной сигнализации;

б) при переводе ручного переключателя режима работы лифта в исходное положение (отсутствие пожара). Устройство переключателя должно быть таким, чтобы переключение могло быть выполнено только уполномоченным лицом;

в) после выполнения осмотра лифта с целью выявления возможных повреждений, влияющих на безопасность его работы. При отсутствии таких повреждений или после их устранения лифт может быть переведен в режим "Нормальная работа".

В случаях, когда сигнал из системы пожарной сигнализации еще не снят (не может быть снят), владелец здания по согласованию с пожарными и эксплуатирующей лифты организацией может вернуть лифт в режим "Нормальная работа" при помощи нормально открытых контактов по 5.2.1.

5.3.8 Для информации о том, что лифт, прибывший на назначенный этаж, не может быть использован для перевозки пассажиров, на назначенном (ых) этаже (ах) должен быть размещен индикатор "Вход запрещен". Индикатор включается при прибытии лифта на назначенный этаж (рисунок 2).

Поле индикатора - красного цвета, запрещающая часть - белого цвета.

Рисунок 2 - Индикатор "Вход запрещен"

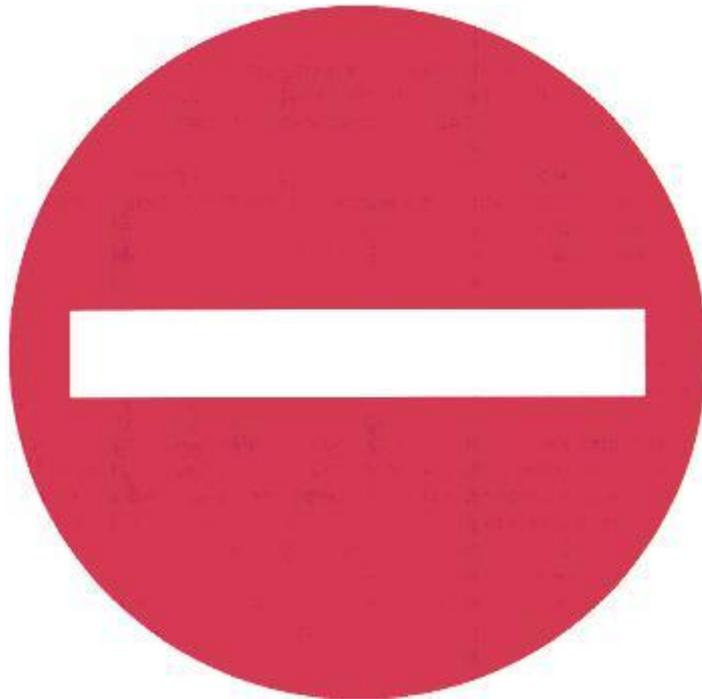


Рисунок 2 - Индикатор "Вход запрещен"

5.4 Назначенные этажи

5.4.1 Лифт может иметь один или несколько назначенных этажей. При получении электрического сигнала в соответствии с 5.1.1 лифт должен вернуться на основной назначенный этаж (обычно посадочный) в соответствии с 5.3.

5.4.2 Для некоторых зданий может потребоваться более сложное решение с использованием нескольких назначенных этажей.

В частности, при определении системой автоматической пожарной сигнализации пожара на основном назначенном этаже лифт должен получить дополнительный электрический сигнал для направления кабины лифта на альтернативный назначенный этаж.

Примечание - При получении лифтом сигнала из системы пожарной сигнализации он направляется на назначенный этаж, игнорируя все дополнительные сигналы из системы пожарной сигнализации, кроме сигнала в соответствии с 5.3.7.

5.4.3 В случаях, предусмотренных в 5.4.1 и 5.4.2, лифт должен работать, как описано в 5.3.

5.5 Применяемые материалы

Материалы, применяемые при изготовлении лифтов, не должны приводить к возникновению пожарной опасности.

5.5.1 Стены, пол и потолок кабины, а также двери кабины и шахты должны выполняться из негорючих или трудногорючих материалов по ГОСТ 12.1.044 или материалов группы

горючести не ниже Г1 по ГОСТ 30244.

5.5.2 Показатели пожарной опасности материалов, применяемых для облицовки стен, потолка и дверей кабины и шахты, должны быть не ниже:

- группа горючести - Г2 по ГОСТ 30244;
- группа воспламеняемости - В2 по ГОСТ 30402;
- группа дымообразующей способности - Д2 по 4.18 ГОСТ 12.1.044;
- группа токсичности продуктов горения - Т2 по 4.20 ГОСТ 12.1.044.

С учетом назначения, условий функционирования зданий, систем контроля доступа в здания, системы обеспечения пожарной безопасности зданий пожарная опасность материалов, применяемых для облицовки, не нормируется при толщине последней не более 1 мм.

5.5.3 Показатели пожарной опасности материалов, применяемых для покрытия пола кабины, должны быть не ниже:

- группа распространения пламени по поверхности - РП2 по ГОСТ 30444;
- группа дымообразующей способности - Д2 по 4.18 ГОСТ 12.1.044;
- группа токсичности продуктов горения - Т2 по 4.20 ГОСТ 12.1.044.

5.5.4 Плафоны устройств стационарного электрического освещения кабины лифта должны выполняться из материалов групп воспламеняемости не ниже В2 по ГОСТ 30402.

5.6 Требования к огнестойкости строительной части лифтов

5.6.1 При установке лифтов в многоквартирных жилых домах высотой до 75 м, а также в зданиях других классов функциональной пожарной опасности по СНиП 21-01 [2] высотой до 50 м к строительной части лифтов предъявляются следующие требования:

- ограждающие конструкции лифтовых шахт (кроме лифтов, размещенных в лестничных клетках) и машинных помещений (кроме расположенных на кровле), а также каналов, шахт и ниш для прокладки коммуникаций должны иметь предел огнестойкости: не ниже EI 45 (по СНиП 21-01 [2] и ГОСТ 30247.1) - для перегородок; не ниже REI 45 (по СНиП 21-01 [2] и ГОСТ 30247.1) - для перекрытий; не ниже E 30 (по СНиП 21-01 [2] и ГОСТ 30247.3) - для шахтных дверей лифтов и EI 30 (по СНиП 21-01 [2] и ГОСТ 30247.2) - для дверей машинных помещений;

- к дверям в ограждениях шахт лифтов и машинных помещений не предъявляют требования огнестойкости, если объемно-планировочные решения здания предусматривают наличие тамбуров или холлов с противопожарными перегородками огнестойкостью не менее EI 45 (по СНиП 21-01 [2] и ГОСТ 30247.1) и перекрытиями огнестойкостью не менее REI 45 (по СНиП 21-01 [2] и ГОСТ 30247.1) или экранов огнестойкостью не менее EI 45 (по СНиП 21-

01 [2] и ГОСТ 30247.1), автоматически закрывающих проемы в ограждениях лифтовых шахт при пожаре;

- машинные помещения гидравлических лифтов могут размещаться на любых этажах зданий, в т.ч. подвальных. Каналы для прокладки гидропроводов выполняют с пределом огнестойкости не ниже REI 60 (по СНиП 21-01 [2] и ГОСТ 30247.1), а двери машинных помещений - не ниже EI 60 (по СНиП 21-01 [2] и ГОСТ 30247.2).

5.6.2 Требования к строительной части при установке лифтов в многоквартирных жилых домах высотой более 75 м, а также в зданиях других классов функциональной пожарной опасности высотой более 50 м, в зданиях с числом подземных этажей более одного, а также в особо сложных и уникальных многофункциональных зданиях должны предъявляться с учетом специфики противопожарной защиты этих зданий.

6 Проверка выполнения требований безопасности и/или защитных мер

Выполнение требований безопасности и/или защитных мер, предусмотренных настоящим стандартом, должно проверяться в соответствии с таблицей 2.

Таблица 2 - Подтверждение соответствия

Разделы, пункты	Визуальная проверка*	Проверка соответствия лифтовой установки технической документации**	Проверка соответствия технической документации требованиям стандарта***	Функциональные испытания****
5.1.1				
5.1.2				
5.1.3				
5.2				
5.3				
5.3.1				
5.3.1, перечисления а), б), в)				
5.3.2				
5.3.3				
5.3.4				
5.3.5				
5.3.6				
5.3.7				

5.3.8				
5.4.1				
5.4.2				
5.5.1				
5.5.2				
5.5.3				
5.5.4				
5.6.1				
7				

* Результаты визуальной проверки должны показать наличие того, что предусмотрено стандартом, например маркировки, панели управления, инструкции по эксплуатации и т.п., а также соответствие маркировки, содержания инструкции требованиям стандарта.

** Результатом проверки соответствия лифта технической документации является подтверждение того, что он изготовлен в соответствии с технической документацией.

*** Результатом проверки соответствия технической документации требованиям стандарта является подтверждение того, что требования стандарта отражены в технической документации.

**** Результатом функциональных испытаний является подтверждение того, что лифт, в том числе устройства безопасности, функционирует так, как это предусмотрено технической документацией.

Примечания

1 Знак " " означает, что данный вид проверки осуществляется.

2 При использовании в лифтовой установке компонентов, составных частей и других элементов, прошедших подтверждение соответствия согласно установленным процедурам, проверка их соответствия требованиям настоящего стандарта должна проводиться по технической документации (сертификатам, протоколам испытаний и т.п.).

7 Информация для использования

Руководство по эксплуатации здания, передаваемое владельцу здания, должно содержать информацию о работе лифта в случае пожара, а также о необходимости соответствующего технического обслуживания и периодических испытаний работоспособности системы пожарной сигнализации.

Приложение А (справочное). Схемы формирования требований к лифту при пожаре и

ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ЛИФТОВОЙ СИСТЕМЫ

Приложение А
(справочное)

А.1 Блок-схема формирования требований к лифту при пожаре приведена на рисунке А.1.

Рисунок А.1. Блок-схема формирования требований к лифту при пожаре

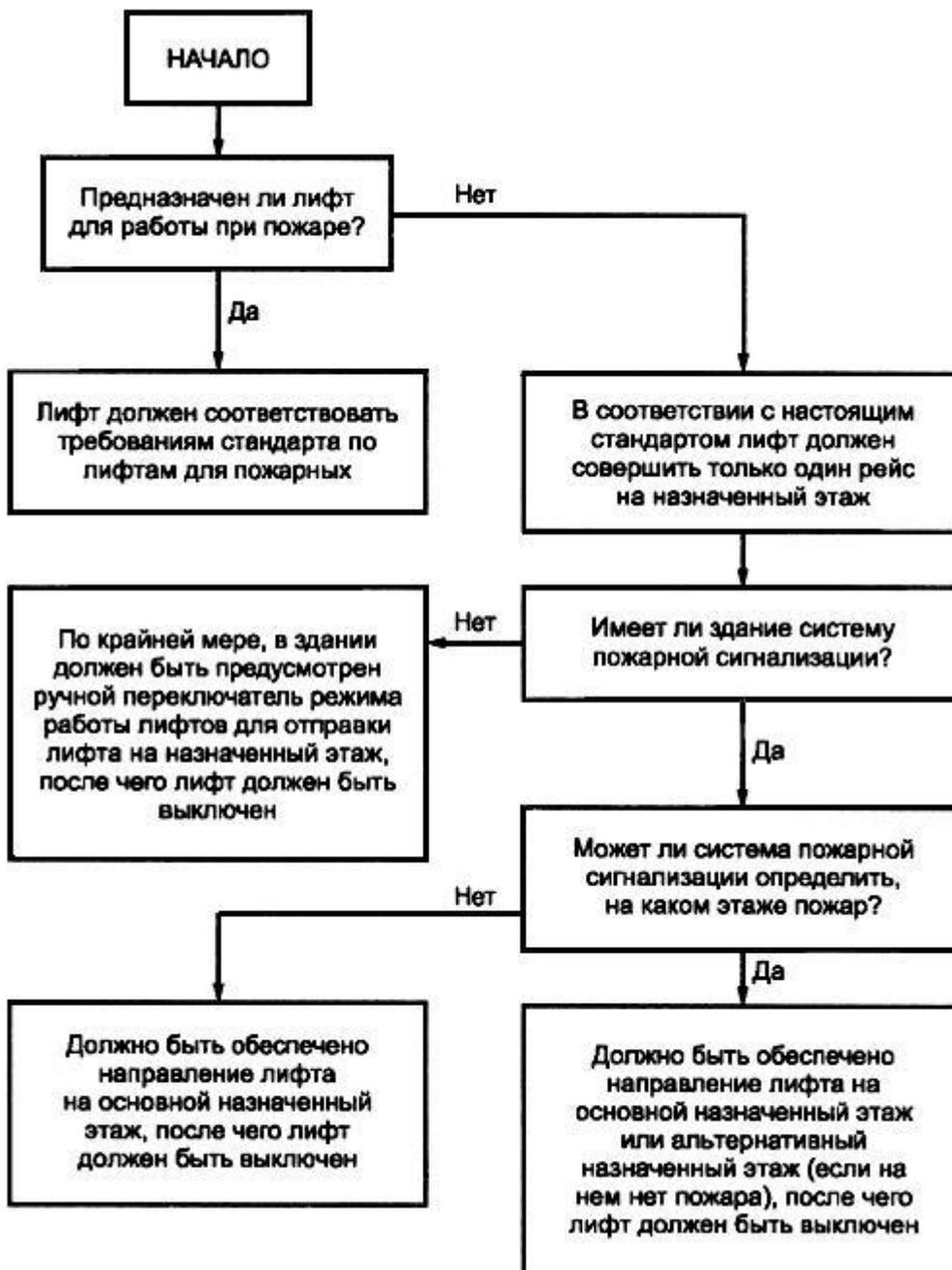


Рисунок А.1

А.2 Схема взаимодействия системы пожарной сигнализации и лифтовой системы приведена на рисунке А.2.

Рисунок А.2. Схема взаимодействия системы пожарной сигнализации и лифтовой системы

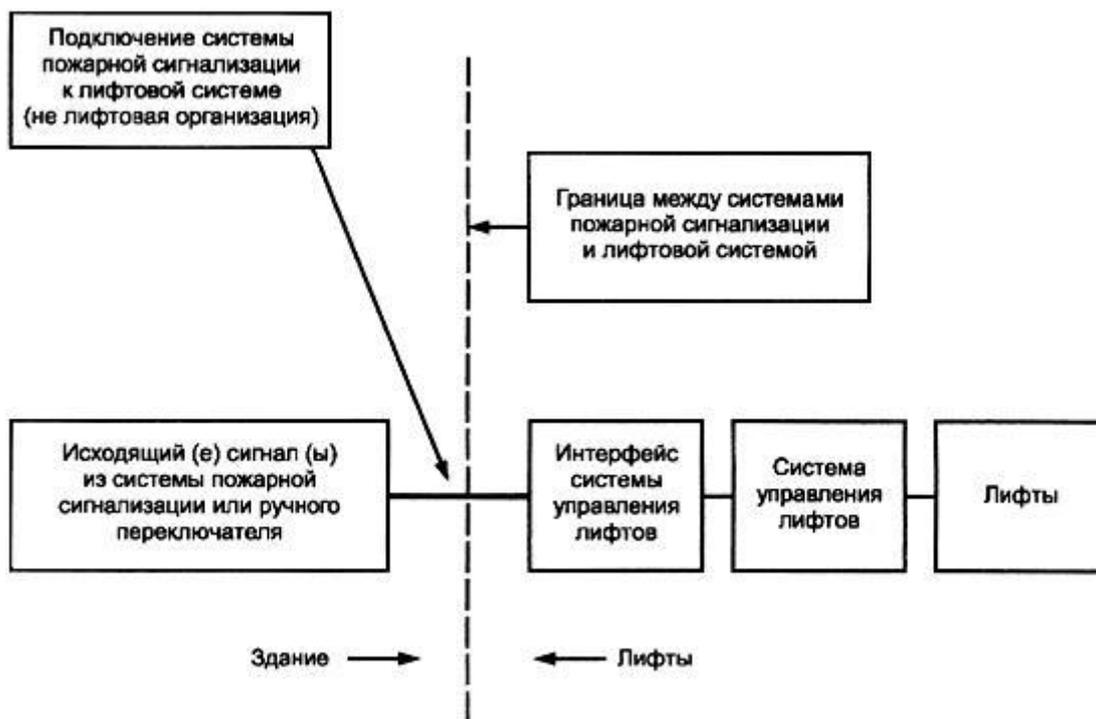


Рисунок А.2

Библиография

- [1] ПБ 10-558-03 Правила устройства и безопасной эксплуатации лифтов. Госгортехнадзор РФ, 2003 год
- [2] СНиП 21-01-97 Пожарная безопасность зданий и сооружений
- ЕН 54-1:1996 Системы определения и сигнализации о пожаре. Часть 1. Введение
- ЕН 54-2:1997 Системы определения и сигнализации о пожаре. Часть 2. Оборудование контроля и индикации
- ЕН 81-1:1998 Правила безопасности по устройству и установке лифтов. Часть 1. Электрические лифты
- ЕН 81-2:1998 Правила безопасности по устройству и установке лифтов. Часть 2. Гидравлические лифты
- ЕН 81-72:2003 Правила безопасности по устройству и установке лифтов. Специальные применения пассажирских и грузопассажирских лифтов. Часть 72. Лифты для пожарных
- ЕН 292-1:1991 Безопасность машин. Базовые концепции, общие принципы проектирования.

EN 1070:1998 Часть 1. Базовая терминология, методология
Безопасность машин. Терминология
ИСО 8421-3:1989 Противопожарная защита. Словарь. Часть 3. Определение пожара и
сигнализация