
**МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ, ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И
ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ**

СВОД ПРАВИЛ

СП 3.13130
*(проект,
первая редакция)*

Системы противопожарной защиты
**СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ
ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ**

Требования пожарной безопасности

Москва
Российский институт стандартизации
2024

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения сводов правил – Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

Настоящий свод правил разработан в целях обеспечения соблюдения требований Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Сведения о своде правил

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны МЧС России» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России).

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

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от _____ № _____.

4. ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии _____.

5. ВЗАМЕН СП 3.13130.2009.

Информация о пересмотре или внесении изменений в настоящий свод правил, а также тексты размещаются в информационной системе общего пользования – на официальном сайте разработчика. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (www.rst.gov.ru).

Настоящий свод правил не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации.

Содержание

Введение	1
1 Область применения	2
2 Нормативные ссылки	2
3 Термины и определения.....	4
4 Сокращения.....	6
5 Общие требования.....	6
6 Оповещение о пожаре	9
7 Управление эвакуацией	32
8 Экстренная связь	34
9 Знаки пожарной безопасности	39
10 Звуковое указание путей эвакуации.....	47
Приложение А (обязательное) Соответствие типов СОУЭ, ранее установленных нормативными документами, требованиям настоящего свода правил	50
Приложение Б (обязательное) Перечень зданий, сооружений и помещений, подлежащих оснащению СОУЭ со звуковыми и речевыми способами оповещения	51
Приложение В (обязательное) Сигнал эвакуации	55
Приложение Г (обязательное) Определение области действия светового оповещателя	58
Приложение Д (справочное) Рекомендации по выполнению электроакустического расчета	59
Приложение Е (справочное) Рекомендации по составлению речевых сообщений	67
Приложение Ж (справочное) Цветографические изображения и смысловые значения эвакуационных знаков	69
Приложение И (справочное) Примеры смысловых комбинаций знаков пожарной безопасности	71
Приложение К (справочное) Уровни доступа	72
Библиография.....	74

Введение

Настоящий свод правил разработан в соответствии со статьями 51, 52, 53, 54, 83, 84 [1].

СВОД ПРАВИЛ

Системы противопожарной защиты

СИСТЕМА ОПОВЕЩЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ ЛЮДЕЙ ПРИ ПОЖАРЕ

Требования пожарной безопасности

Systems of fire protection. System of annunciation and management of human evacuation at fire. Fire safety requirements.

Дата введения — _____

1 Область применения

1.1 Настоящий свод правил устанавливает минимальные общие требования к системам оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре в зданиях, сооружениях на стадии их проектирования и последующего содержания и применяется при проектировании, строительстве, капитальном ремонте, реконструкции, техническом перевооружении, изменении функционального назначения, техническом обслуживании, эксплуатации зданий и сооружений. В сводах правил, устанавливающих требования пожарной безопасности для зданий и сооружений определенного назначения могут быть установлены более высокие требования, применительно к зданиям и сооружениям указанного назначения.

2 Нормативные ссылки

2.1 В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 12.4.026 Система стандартов безопасности труда. Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная. Назначение и правила применения. Общие технические требования и характеристики. Методы испытаний

Проект, 1-ая ред.

ГОСТ 34699 Технические средства оповещения и управления эвакуацией пожарные. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ Р 53188.1 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Шумомеры. Часть 1. Технические требования

ГОСТ Р 59639 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Руководство по проектированию, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту. Методы испытаний на работоспособность

СП 1.13130 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы

СП 6.13130 Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности

СП 484.1311500 Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования

СП 486.1311500 Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности

Примечание - При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет, на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, разработавшего и утвердившего настоящий свод правил, или по ежегодному информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты" за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего свода правил в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем своде правил использованы термины, приведенные в [1], [2], ГОСТ 12.4.026, ГОСТ 34699, ГОСТ Р 53188.1 и СП 484.1311500, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 абонентское устройство экстренной связи: Техническое средство пожарной автоматики, предназначенное для двухсторонней голосовой и/или видео связи с диспетчерским пультом и/или экстренными оперативными службами;

3.2 аварийный микрофон: Микрофон, предназначенный для применения как часть системы оповещения и управления эвакуацией;

3.3 акустически связные пространства: пространства внутри или снаружи зданий или сооружений, между которыми отсутствует звукоизоляция или ослабление шума на ограждающих конструкциях которых составляет менее 30 дБ в полосе частот звуковых и речевых сигналов о пожаре;

3.4 временный шум: Шум, возникающий при нормальной эксплуатации зданий и сооружений и в условиях пожара, продолжительностью более 60 с, уровень звукового давления которого превышает уровень звукового давления постоянного шума более чем на 10 дБ;

3.5 время реверберации, T_{60} : Время, необходимое для спада средней по пространству плотности звуковой энергии в ограниченном объеме на 60 дБ от первоначального уровня после выключения источника звука;

3.6 высотное здание: Здание, имеющее высоту, определяемую в соответствии с СП 1.13130: более 75 м - класса функциональной пожарной опасности Ф1.3; более 50 м - других классов функциональной пожарной опасности;

3.7 диспетчерский пульт экстренной связи (диспетчерский пульт): Техническое средство пожарной автоматики, предназначенное для приема вызовов от абонентских устройств и управления двухсторонней связью;

3.8 закодированное сообщение: Речевое сообщение, предназначенное для информирования персонала, содержание которого не является тревожным для других людей на объекте;

3.9 зона оповещения: Часть здания или сооружения, в которой осуществляется одновременное оповещение людей о пожаре независимо от других частей здания или сооружения;

3.10 маломобильные группы населения: Люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве

Примечание – К маломобильным группам населения относятся: инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, люди с нарушением интеллекта, люди старших возрастов, беременные женщины, люди с детскими колясками, с малолетними детьми, тележками, багажом и т.д.

3.11 персонал: Люди, осуществляющие свою рабочую деятельность в здании или сооружении и участвующие в организации эвакуации в соответствии со своими должностными обязанностями и инструкцией о действиях при пожаре;

3.12 пожаробезопасная зона: Помещение (или иная часть здания), предназначенное для защиты людей, относящихся к категории маломобильных групп населения, от опасных факторов пожара во время пожара;

3.13 постоянный шум: Шум, уровень звука которого изменяется за время оценки не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике S шумомера по ГОСТ Р 53188.1;

3.14 поэтапная эвакуация: Эвакуация, производимая в различных частях здания или сооружения в соответствии с заранее определенной последовательностью;

3.15 разборчивость речи (разборчивость): Характеристика устной речи, определяемая отношением числа правильно воспринятых слушателем элементов речевой передачи к числу переданных;

3.16 световой указатель: Эвакуационный знак с внутренней подсветкой.

3.17 сигнал оповещения о пожаре (сигнал о пожаре): Сигнал, воздействующий на органы чувств человека, предназначенный для информирования человека о пожаре и/или необходимости немедленной эвакуации;

3.18 сигнал эвакуации: Сигнал, воздействующий на органы чувств человека, предназначенный для информирования о необходимости немедленной эвакуации;

3.19 слышимость: Свойство звука, позволяющее ему быть услышанным среди других звуков;

3.20 спасение: Процесс вынужденного перемещения людей наружу при воздействии на них опасных факторов пожара или при возникновении непосредственной угрозы этого воздействия

Примечание – спасение осуществляется самостоятельно, с помощью пожарных подразделений или специально обученного персонала, в том числе с использованием спасательных средств, через эвакуационные и аварийные выходы;

3.21 эвакуационный знак: Знак пожарной безопасности, предназначенный для обозначения пути эвакуации;

3.22 эксплуатируемая кровля: Оборудованная защитным слоем кровля, на которой предусматривается пребывание людей, не связанных с периодическим обслуживанием инженерных систем здания;

3.23 эффективная сила света, I_{eff} : Сила света постоянного источника света, имеющего такое же относительное спектральное распределение, что и мигающий свет, который имел бы тот же диапазон яркости, что и мигающий свет, при идентичных условиях наблюдения.

4 Сокращения

В настоящем своде правил применены следующие сокращения:

АСП – акустически связные пространства;

АУ – абонентское устройство экстренной связи;

АУП – установка пожаротушения автоматическая;

МГН – маломобильные группы населения;

ОП – оповещатель пожарный;

ППКП – прибор приемно-контрольный пожарный;

ППУ – прибор пожарный управления;

СОУЭ – система оповещения и управления эвакуацией (людей при пожаре);

СПС – система пожарной сигнализации;

СПА – система пожарной автоматики;

ТД – техническая документация.

5 Общие требования

5.1 Общие положения

5.1.1 Требования настоящего свода правил следует рассматривать совместно с требованиями СП 484.1311500 применительно к общим требованиям к СПА и автоматизации СОУЭ, а также учитывать при разработке задания на проектирование.

5.1.2 При проектировании СОУЭ следует учитывать требования к проектированию, монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и техническому обслуживанию, приведенные в ГОСТ Р 59639, в целях реализации принятых проектных решений на разных стадиях.

5.1.3 Численные значения, регламентируемые в настоящем своде правил, могут быть увеличены, но не более чем на 5 %.

5.2 Назначение СОУЭ

5.2.1 СОУЭ проектируется для своевременного и однозначного информирования людей о пожаре, путях эвакуации и выдачи дополнительной информации, отсутствие которой может привести к снижению уровня безопасности людей.

5.3 Оснащение зданий и сооружений СОУЭ

5.3.1 Здания и сооружения оснащаются СОУЭ в соответствии с настоящим сводом правил и другими нормативными документами, устанавливающими требования пожарной безопасности.

5.3.2 При наличии в иных нормативных документах требований об оснащении зданий и сооружений СОУЭ 1-5 типов при проектировании СОУЭ в соответствии с требованиями настоящего свода правил следует руководствоваться приложением А.

5.4 Контроль линий связи

5.4.1 Линии связи между техническими средствами СОУЭ необходимо выполнять с условием обеспечения автоматического контроля их исправности.

5.4.2 Контроль линий связи должен осуществляться в соответствии с ТД на ППУ СОУЭ.

Примечание – Требования к ППУ СОУЭ в настоящем своде правил применяются в том числе при совмещении ППУ СОУЭ с ППКП и/или ППУ другого назначения.

5.4.3 Автоматический контроль исправности линий связи должен осуществляться на всем их протяжении (на всех участках), в том числе в ответвлениях (при наличии).

5.4.4 Технические средства СОУЭ должны быть настроены таким образом, чтобы индикация о неисправности линий связи отображалась на ППУ за время не более 100 с после возникновения неисправности, для радиоканальных технических средств – не более 300 с.

5.5 Работоспособность в условиях пожара

5.5.1 Линии связи и линии электропитания за пределами корпусов технических средств и дополнительных общих корпусов для размещения блоков блочно-модульных ППУ (шкафов, боксов, стоечных шкафов), предусмотренных ТД изготовителей ППУ, следует выполнять в соответствии с требованиями СП 6.13130 для обеспечения сохранения работоспособности в условиях пожара.

5.6 Электропитание и заземление

5.6.1 Электропитание СОУЭ следует выполнять в соответствии с СП 6.13130.

5.6.2 Заземление (зануление) технических средств СОУЭ следует выполнять в соответствии с требованиями ТД изготовителей технических средств и нормативными документами, действующими в данной области.

5.6.3 Технические средства СОУЭ должны сохранять работоспособность при неисправности любого из вводов электропитания (при необходимости двух и более вводов питания).

5.7 Требования к техническим средствам СОУЭ

5.7.1 Технические средства СОУЭ следует применять в соответствии с требованиями ТД изготовителя (в части, не противоречащей настоящему своду правил) с учетом климатических, механических, электромагнитных и других воздействий в местах их размещения. При размещении во взрывоопасных зонах технические средства СОУЭ должны иметь соответствующее исполнение. При невозможности определения характеристик возможных воздействий в местах размещения технических средств они могут быть приняты согласно заданию на проектирование.

5.7.2 Для построения СОУЭ должны применяться технические средства, не требующие механической и (или) электротехнической доработки. Допускается применение устройств неполной заводской готовности, если механическая и (или) электротехническая доработка предусмотрены ТД изготовителя.

5.7.3 Использование монтажных устройств (шкафов, боксов и т.п.), дополнительных аксессуаров возможно только при условии наличия соответствующей информации в ТД изготовителя технического средства, в отношении которого планируется применение монтажных устройств и дополнительных аксессуаров.

5.7.4 Размещение в одном общем дополнительном корпусе ППКП/ППУ (блоков из состава блочно-модульных приборов) разных производителей допускается при наличии информации в ТД на размещаемые в общем корпусе ППКП/ППУ (блоков) о допустимости их размещения в общем корпусе со сторонними техническими средствами.

5.8 Пожарный пост

5.8.1 Органы управления и индикации СОУЭ должны размещаться на пожарном посту в соответствии с требованиями СП 484.1311500.

5.8.2 В случае, если пожарный пост располагается в отдельном специально предназначенном для этого помещении, звуковое и речевое оповещение о пожаре в этом помещении может быть отключаемым с помощью органов управления ППУ.

5.9 Монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатация и техническое обслуживание

5.9.1 Монтаж, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию и техническое обслуживание СОУЭ следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59639.

6 Оповещение о пожаре

6.1 Оповещаемые области

6.1.1 Оповещение о пожаре следует предусматривать в оснащаемых СПС зданиях и сооружениях в соответствии с требованиями СП 486.1311500 и иными нормативными документами по пожарной безопасности, а также в зданиях или сооружениях (пожарных отсеках) класса функциональной пожарной опасности Ф5 по [1] в случаях, если согласно требованиям СП 486.1311500 предусматривается только АУП. При этом в отношении зданий и сооружений оповещение должно быть предусмотрено:

- в помещениях внутри зданий и сооружений в соответствии с требованиями настоящего свода правил;
- на эксплуатируемой кровле.

Оповещение о пожаре может не предусматриваться:

- в помещениях площадью менее 1 м² или глубиной менее 0,8 м (например, ниши для инженерных коммуникаций, электрощитовые шкафы, подсобные помещения), в которых не предусмотрено нахождение человека с закрытой дверью;
- в тамбурах, площадью менее 4 м²;
- в незадымляемых лестничных клетках если иное не предусмотрено другими нормативными документами по пожарной безопасности или не указано в задании на проектирование;
- в шахтах инженерных коммуникаций без рабочих площадок;
- в кабельных коллекторах высотой менее 1,2 м;
- на открытых балконах и лоджиях площадью до 15 м²;
- на закрытых балконах и лоджиях площадью до 9 м²;
- в кабинах лифтов и лифтовых шахтах.

6.1.2 Если согласно СП 486.1311500 или иных нормативных документов по пожарной безопасности СПС или АУП оснащаются только отдельные помещения, в том числе помещения с установленным в нем оборудованием, оснащаемым СПС или АУП, то оповещение о пожаре может быть предусмотрено только в этих помещениях, а также в помещениях, связанных с этими помещениями общими технологическими процессами и имеющих общие пути эвакуации, при условии, что все указанные помещения или группа помещений отделены глухими строительными конструкциями с нормируемым пределом огнестойкости от помещений, в которых оповещение о пожаре не предусматривается.

6.2 Способы оповещения о пожаре

6.2.1 Оповещение о пожаре осуществляется одним или комбинацией следующих способов:

- звуковой;
- речевой;
- световой;
- тактильный.

6.2.2 Звуковое оповещение о пожаре осуществляется звуковыми сигналами, производимыми звуковыми и/или комбинированными ОП.

6.2.3 Речевое оповещения о пожаре осуществляется воспроизведением речевых сообщений речевыми и/или комбинированными ОП.

6.2.4 Световое оповещение о пожаре осуществляется световыми сигналами, производимыми световыми и/или комбинированными ОП.

6.2.5 Тактильный способ оповещения о пожаре осуществляется вибрационными и электротокowymi индивидуальными ОП.

6.2.6 Выбор способов оповещения о пожаре осуществляется на основании требований настоящего свода правил и нормативных документов, устанавливающих требования пожарной безопасности к конкретным типам зданий и сооружений и/или на основании задания на проектирование в оговоренных в настоящем своде правил случаях.

6.2.7 Выбор между звуковым и речевым способом оповещения о пожаре осуществляется в соответствии с приложением Б, при этом звуковой способ может быть заменен на речевой по заданию на проектирование или при необходимости создания системы речевого оповещения для целей, не связанных с оповещением о пожаре. Замена речевого способа оповещения на звуковой допускается только в оговоренных настоящим сводом правил случаях.

6.2.8 Оповещение звуковым и речевым способом может не предусматриваться:

- в помещениях безопасных зон для МГН;
- в помещениях операционных медицинских учреждений;
- в помещениях, где оповещается только персонал с помощью индивидуальных ОП.

6.2.9 Световой способ оповещения применяется:

- для оповещения о пожаре людей с нарушениями слуха;
- при обязательном применении оповещаемыми средств индивидуальной защиты органов слуха;
- в помещениях, где нежелательны или недопустимы громкие звуки;
- в помещениях с эквивалентным уровнем звукового давления постоянного шума свыше 85 дБА.

Примечание –Здесь и далее в тексте свода правил единицы дБА используются для обозначения скорректированных по А уровней звукового давления в соответствии с ГОСТ Р 53188.1

6.2.10 Тактильный способ оповещения о пожаре применяется:

- для оповещения о пожаре людей с нарушением слуха;
- при обязательном применении оповещаемыми средств индивидуальной защиты органов слуха;
- в помещениях с эквивалентным уровнем звукового давления постоянного шума свыше 85 дБА;
- для оповещения персонала.

6.2.11 Выбор способа или комбинации способов для оповещения о пожаре людей с нарушением слуха осуществляется в соответствии с требованиями 6.15.

6.2.12 Световой и/или тактильный способ оповещения о пожаре применяют для оповещения людей, использующих средства индивидуальной защиты слуха в зоне оповещения, если не обеспечивается слышимость звуковых сигналов о пожаре в соответствии с требованиями 6.7 с учетом средств индивидуальной защиты органов слуха или если средства индивидуальной защиты органов слуха не являются индивидуальными ОП, непосредственно оповещающими о пожаре. Выбор способа или комбинации способов оповещения в этом случае осуществляется проектной организацией и/или по заданию на проектирование, при этом световой и тактильный способы рассматриваются как дополнительные к звуковому или речевому способам оповещения.

6.2.13 Световой и/или тактильный способ оповещения о пожаре в помещениях с эквивалентным уровнем звукового давления постоянного шума свыше 85 дБА применяют, если уровень шума не может быть автоматически снижен до меньшего уровня путем выключения источника шума или иным образом не обеспечивается слышимость звуковых сигналов или речевых сообщений о пожаре в соответствии с требованиями 6.7. Выбор способа или комбинации способов оповещения в этом случае осуществляется проектной организацией и/или по заданию на проектирование с учетом необходимости оповещения всех находящихся в таких помещениях людей, при этом световой и тактильный способы рассматриваются как дополнительные к звуковому или речевому способам оповещения.

6.2.14 Световое оповещение должно быть предусмотрено в пожаробезопасных зонах, расположенных в лифтовых холлах с лифтами для перевозки пожарных подразделений, а также в других помещениях пожаробезопасных зон, которые при нормальной эксплуатации здания или сооружения используются по иному назначению в случаях, если в данных помещениях не может быть применен звуковой или речевой способ оповещения для обеспечения разборчивости речи при голосовой связи через АУ экстренной связи.

6.2.15 Выбор способа оповещения в помещениях, где нежелательны громкие звуки осуществляется по заданию на проектирование, при этом допускается не предусматривать в них звуковое и речевое оповещение только в тех случаях, если внезапные звуки могут привести к смерти человека или ущербу для его здоровья, в том числе от действий других лиц.

П р и м е ч а н и е – К таким помещениям могут быть отнесены хирургические операционные и процедурные кабинеты в медицинских организациях, где проводят требующие высокой точности и концентрации медицинские процедуры.

6.2.16 В зависимости от требуемых способов оповещения о пожаре допускается применение комбинированных свето-звуковых и свето-речевых ОП.

6.3 Включение и выключение оповещения о пожаре.

6.3.1 Автоматическое и ручное управление оповещением о пожаре должно осуществляться ППУ СОУЭ.

6.3.2 Оповещение о пожаре должно включаться автоматически при поступлении управляющего сигнала на ППУ СОУЭ от СПС или АУП за время не более 10 с.

Допускается увеличение времени включения оповещения о пожаре до 32 с в случае использования управляемых по радиоканалу ОП.

При наличии одновременно СПС и АУП должна быть предусмотрена возможность включения оповещения о пожаре отдельно от СПС и от АУП.

6.3.3 При организации поэтапной эвакуации время включения оповещения о пожаре для зон оповещения, отличных от той, где обнаружен пожар, может быть предусмотрено большим, чем установлено в 6.3.2.

6.3.4 Следует предусматривать возможность ручного включения оповещения о пожаре с помощью органов управления ППУ СОУЭ.

6.3.5 Выключение оповещения о пожаре, за исключением случаев, оговоренных в 6.3.6, должно осуществляться вручную с помощью органов управления ППУ.

6.3.6 В зонах оповещения, в которые входят незадымляемые лестничные клетки (если в них предусматривается оповещение о пожаре) и пожаробезопасные зоны на эксплуатируемой кровле, звуковое и речевое оповещение о пожаре должно выключаться автоматически не ранее чем через 3 минуты.

6.4 Требования по ограничению влияния неисправности

6.4.1 При единичной неисправности линии связи между ППУ и ОП, между блоками блочно-модульных ППУ, а также линий электропитания ОП и/или ППУ (блоков блочно-модульного ППУ) допускается (один из вариантов):

- отказ автоматического и/или ручного включения оповещения о пожаре на площади не более 2000 м² в пределах одной зоны оповещения;
- частичный отказ звукового или речевого оповещения на площади 8000 м², при котором скорректированный по А уровень звукового давления при звуковом сигнале о пожаре превышает эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума (L_{eq}) не менее чем на 10 дБ на высоте 1,5 м от уровня пола (покрытия).

Данные требования не распространяются на линии связи и линии электропитания внутри корпусов технических средств и дополнительных общих корпусов, со степенью защиты оболочки не ниже IP2X, для размещения блоков блочно-модульных ППКП/ППУ (шкафов, боксов, стоечных шкафов), предусмотренных ТД изготовителей ППКП/ППУ.

6.4.2 Линии связи между СПС/АУП и СОУЭ (линии формирования сигналов управления) должны быть устойчивы к единичной неисправности (должны быть резервированные (дублированные или кольцевые)).

Требование не распространяется на линии связи, размещаемые внутри шкафов, боксов, стоечных шкафов, предусмотренных ТД изготовителей, при этом в ТД изготовителей должна быть информация о возможности взаимного размещения технических средств сторонних изготовителей.

6.4.3 Системная ошибка ППУ не должна приводить к отказу автоматического и ручного включения оповещения о пожаре на площади более 12 000 м². Допускается увеличение площади, управление оповещением на которой осуществляется одним ППУ, до 48 000 м², если ППУ имеет защиту от возникновения системной ошибки или если предусмотрен аварийный микрофон и при системной ошибке сохраняется возможность передачи через него речевых сообщений (при речевом способе оповещения).

6.4.4 При речевом способе оповещения отказ блока блочно-модульного прибора, предназначенного для усиления речевого сигнала (усилителя) не должен приводить к отказу оповещения о пожаре на площади более 12000 м² или должен быть предусмотрен резервный блок усиления речевого сигнала (усилитель), автоматически включающийся в работу при отказе основного.

6.4.5 В зданиях Ф1.3 по [1] единичная неисправность линий связи не должна приводить к отказу оповещения о пожаре более чем на одном этаже одной секции.

6.5 Зонирование оповещения о пожаре

6.5.1 Зонирование оповещения о пожаре осуществляется с целью оповещения отдельных частей здания или сооружения (в том числе эксплуатируемых кровель) в разное время или для передачи разных по продолжительности и/или смыслу звуковых сигналов или речевых сообщений с информацией, влияющей на своевременность эвакуации.

6.5.2 АСП должны быть в одной зоне оповещения, если в данных пространствах предусматривается звуковой или речевой способ оповещения о пожаре.

6.5.3 В отдельные зоны оповещения следует выделять:

- части здания или сооружения, эвакуация людей из которых должна производиться в разное время при поэтапной эвакуации;
- части здания или сооружения, в которых оповещается только персонал;
- эксплуатируемые кровли, предназначенные в том числе для использования в качестве пожаробезопасной зоны;
- незадымляемые лестничные клетки, в которых в соответствии с нормативными документами по пожарной безопасности или по заданию на проектирование, предусматривается установка оповещателей пожарных.

При этом границы зон оповещения должны проходить по противопожарным преградам.

6.5.4 Допускается разделение на большее количество зон по решению проектной организации или заданию на проектирование, чем установлено настоящим сводом правил.

6.5.5 Границы зон оповещения должны быть определены при проектировании и указаны в проектной документации.

6.5.6 В зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 по [1] в отдельные зоны оповещения могут быть выделены помещения (группа помещений) коммерческого назначения, отделенные противопожарными преградами без проемов и расположенные на первых этажах.

6.6 Очередность оповещения о пожаре

6.6.1 Оповещению о пожаре подлежит в первую очередь зона оповещения, в которой обнаружен пожар. Допускается последовательное оповещение в зонах в пределах здания, сооружения или пожарного отсека/секции (при разделении здания или сооружения на пожарные отсеки/секции), для организации поэтапной эвакуации, при этом необходимость поэтапной эвакуации обосновывается обеспечением безопасных условий эвакуации (беспрепятственность и своевременность) с применением подходов, изложенных в [3].

6.6.2 Очередность оповещения людей в разных зонах оповещения при организации поэтапной эвакуации, в том числе допустимое время задержки оповещения о пожаре в зонах, отличных от зоны, в которой возник пожар, определяется исходя из обеспечения безопасных условий эвакуации (беспрепятственность и своевременность) с применением подходов, изложенных в [3].

6.6.3 В случае, если зона оповещения совпадает с пожарным отсеком/секцией в здании или сооружении, включающим более чем один пожарный отсек/секцию, оповещение о пожаре в других зонах не обязательно, если эвакуация людей из этих зон может быть осуществлена в безопасных условиях, что обосновывается с применением подходов, изложенных в [3], в том числе при наличии общих путей эвакуации.

В указанном случае решение об автоматическом включении оповещения о пожаре, использования предупреждающих сигналов или ручном включении принимается на основании задания на проектирование или по решению проектной организации.

6.6.4 Допускается единовременное оповещение о пожаре в зонах оповещения, находящихся в сообщающихся пожарных отсеках.

6.6.5 Очередность оповещения о пожаре должна быть определена при проектировании и отражена в проектной документации.

6.7 Слышимость звуковых сигналов оповещения о пожаре

6.7.1 Слышимость звуковых сигналов оповещения о пожаре должна быть обеспечена во всех помещениях здания или сооружения и на эксплуатируемой кровле, где требуется звуковое или речевое оповещение о пожаре.

6.7.2 Слышимость звуковых сигналов оповещения о пожаре в помещениях обеспечивается, если скорректированный по А уровень звукового давления сигнала о пожаре при всех закрытых дверях превышает эквивалентный уровень звукового давления (L_{eq}) постоянного шума не менее чем на 10 дБ в помещениях квартир и не менее чем на 15 дБ во всех других помещениях, или не менее чем на 5 дБ превышает максимальный уровень звукового давления временного шума продолжительностью более 60 секунд, в зависимости от того, какая величина больше, на высоте 1,5 м от уровня пола помещения в любой его точке. Уровень звукового давления сигнала оповещения о пожаре должен быть не менее 55 дБА в помещениях квартир и 65 дБА во всех других помещениях на высоте 1,5 м от уровня пола помещения в любой его точке.

В помещениях с эквивалентным уровнем звукового давления постоянного шума свыше 85 дБА слышимость может быть обеспечена согласно 6.7.4 или должно быть обеспечено звуковое давление сигнала оповещения о пожаре не менее 105 дБА на высоте 1,5 м от уровня пола помещения в любой его точке с учетом обязательного применения дополнительных способов оповещения о пожаре.

П р и м е ч а н и е – Здесь и далее уровень требуемого звукового давления сигнала оповещения определяется как максимальный уровень звукового давления с временной коррекцией F (L_{AFmax}) по ГОСТ Р 53188.1 в фазе включения при применении временного шаблона или в любой момент времени при использовании постоянных сигналов во время их звучания.

6.7.3 Слышимость звуковых сигналов оповещения о пожаре на эксплуатируемой кровле обеспечивается, если скорректированный по А уровень звукового давления сигнала о пожаре превышает эквивалентный уровень звукового давления (L_{eq}) постоянного шума не менее чем на 15 дБ или не менее чем на 5 дБ превышает максимальный уровень звукового давления временного шума продолжительностью более 60 секунд, в зависимости от того, какая

величина больше, на высоте 1,5 м от уровня покрытия кровли или площадок, на которых размещаются люди. Уровень звукового давления сигнала оповещения о пожаре должен быть не менее 65 дБА в любой точке эксплуатируемой кровли, где могут присутствовать люди, на высоте 1,5 м от уровня покрытия кровли или площадок.

6.7.4 Звуковой сигнал о пожаре принимается слышимым в том числе, если не выполняются требования 6.7.2 – 6.7.3 по уровню звукового давления сигнала о пожаре, если уровень звукового давления сигнала о пожаре превышает эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума (L_{eq}) в одной или нескольких октавных полосах не менее чем на 10 дБ в рассматриваемой октавной полосе или превышает уровень звукового давления постоянного шума в одной или нескольких третьоктавных полосах не менее чем на 13 дБ в рассматриваемой третьоктавной полосе в местах, установленных требованиями 6.7.2 – 6.7.3. Для выполнения данного требования следует использовать данные о шуме по результатам фактических измерений в октавных или третьоктавных полосах частот в условиях эксплуатации при работе создающего шум оборудования или проведения иных процессов. Данные о шуме должны быть отражены в проектной документации.

Примечание – Применение данного метода обоснования слышимости наиболее целесообразно для производственных объектов, объектов транспортной инфраструктуры и аналогичных с высоким уровнем постоянного шума.

6.7.5 При использовании средств индивидуальной защиты органов слуха слышимость звуковых сигналов о пожаре может быть обеспечена, если с учетом характеристик средств индивидуальной защиты органов слуха по ослаблению звукового давления обеспечивается выполнение требований 6.7.4.

6.7.6 Для предотвращения негативного влияния на органы слуха оповещаемых уровень звукового давления, создаваемый пожарными оповещателями, не должен превышать 110 дБА на высоте 1,5 м от уровня пола помещения (покрытия эксплуатируемой кровли, покрытия прилегающих территорий) и не более 120 дБА в других доступных при нормальной эксплуатации местах без применения лестниц и подъемников.

6.7.7 В помещениях зданий класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 согласно [1] уровень звукового давления сигнала о пожаре не должен превышать 95 дБА на уровне 1,5 м от уровня пола, при этом по заданию на проектирование может быть установлен более низкий уровень максимального звукового давления сигналов оповещения о пожаре для отдельных помещений, в случаях, если громкие звуки могут привести к неадекватной реакции оповещаемых (например, при вероятном присутствии в помещениях детей с

расстройствами психического развития), а также допускается постепенное нарастание уровня звукового давления сигнала о пожаре (в случаях, если звуковые сигналы не предназначены для пробуждения спящих людей), при этом требуемый уровень звукового давления сигнала о пожаре должен быть достигнут за время не более 5 секунд после включения оповещения о пожаре.

6.7.8 Уровни постоянного и временного шума должны быть определены при проектировании СОУЭ для каждого помещения, эксплуатируемой кровли, где требуется слышимость звуковых сигналов о пожаре, и отражены в проектной документации.

6.7.9 При проектировании СОУЭ следует учитывать шум, создаваемый системой противодымной вентиляции (при ее наличии) как временный.

6.7.10 При проектировании СОУЭ следует учитывать шум, создаваемый производственным оборудованием как постоянный в случае невозможности автоматического безаварийного останова производственного оборудования при пожаре за время, не превышающее 60 с.

6.7.11 Перед включением звукового сигнала оповещения о пожаре должно выполняться отключение звукового оборудования, оборудования фонового озвучивания, концертной звукоусиливающей аппаратуры, если создаваемый данным оборудованием и аппаратурой шум не был учтен при проектировании СОУЭ как постоянный.

6.7.12 Временный шум сигнализации о пуске пожаротушения, сигналов автономных пожарных извещателей, иных сигналов предупреждения и опасности от инженерного оборудования, машин или механизмов может не учитываться при проектировании СОУЭ.

6.7.13 Прогнозирование уровня звукового давления может осуществляться по методикам, приведенным в приложении Д.

6.8 Звуковой сигнал оповещения о пожаре

6.8.1 Для однозначного информирования оповещаемых о пожаре и необходимости эвакуации следует использовать сигнал эвакуации в соответствии с требованиями приложения В. Для предупреждения о пожаре в смежных зонах оповещения, сигнализации о пуске установок пожаротушения (за исключением случаев, если подача огнетушащего вещества осуществляется по всей площади здания или сооружения одновременно) и оповещения персонала должны использоваться сигналы, отличные от сигнала эвакуации.

В эксплуатируемых зданиях и сооружениях, где уже применяется звуковой сигнал о пожаре отличный от сигнала эвакуации по приложению В, допускается применение используемого ранее звукового сигнала, в том числе

при внесении изменений в существующую СОУЭ, до проведения капитального ремонта или замены технических средств оповещения.

6.8.2 Сигнал эвакуации может быть использован другими системами оповещения в том случае, если требуется немедленная эвакуация людей, а также автономными пожарными извещателями.

6.8.3 Для обеспечения однозначного распознавания временного шаблона сигнала эвакуации звуковые сигналы эвакуации должны быть синхронизированы в пределах помещения (в том числе многосветных пространств) в соответствии с технической документацией на пожарные оповещатели и ППУ с допустимым временным отклонением пиковых значений звукового давления не более 50 мс.

6.8.4 В тех случаях, когда предусматривается поэтапная эвакуация, сигнал эвакуации должен использоваться только в тех зонах, где эвакуация необходима немедленно.

6.8.5 При звуковом способе оповещения допускается предусматривать дополнительную паузу длительностью от 2,5 с до 7 с после каждых трех повторений сигнала эвакуации.

6.9 Звуковые сигналы о пожаре в спальнях помещений

6.9.1 В спальнях помещениях для обеспечения своевременного пробуждения людей скорректированный по А уровень звукового давления сигнала оповещения о пожаре на уровне головы каждого спящего человека должен превышать эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума не менее чем на 15 дБ и составлять не менее 75 дБА и не более 95 дБА при всех закрытых дверях.

Требование о минимальном звуковом давлении на уровне головы спящего человека может не выполняться в случае, если оповещается только персонал и спальня не предназначена для сна и отдыха оповещаемого персонала.

Требование о минимальном звуковом давлении на уровне головы спящего человека не распространяется на помещения, которые согласно требованиям СП 486.1311500 оснащаются только автономными пожарными извещателями.

6.9.2 Предназначенный для пробуждения людей в спальнях помещениях звуковой сигнал оповещения о пожаре должен иметь основную частоту $520 \pm 10\%$ Гц и соответствовать требованиям приложения В.

6.9.3 Не допускается применение сигналов с постепенно нарастающим (с временем достижения требуемого значения более 0,5 с после включения

оповещения) уровнем звукового давления для обеспечения своевременного пробуждения людей.

6.10 Речевой способ оповещения о пожаре

6.10.1 При использовании речевого способа оповещения перед трансляцией записанного речевого сообщения должен быть воспроизведен звуковой сигнал.

6.10.2 Звуковой сигнал перед сообщением о пожаре и необходимости эвакуации должен соответствовать требованиям приложения В.

6.10.3 Слышимость звукового сигнала перед записанным речевым сообщением должна соответствовать требованиям 6.7.

6.10.4 Звуковой сигнал перед речевым сообщением о пожаре и необходимости эвакуации в спальнях помещений должен соответствовать требованиям 6.9.

6.10.5 Инструкции, передаваемые в речевых сообщениях, должны быть краткими, содержащими основную информацию, необходимую для эвакуации людей в безопасную зону. Рекомендации по составлению речевых сообщений приведены в приложении Е.

6.10.6 В случае, если оповещается только персонал, может передаваться закодированное сообщение. Закодированное сообщение не должно содержать информации о возникновении пожара и необходимости эвакуации. В состав речевого закодированного сообщения следует включать сообщения, применяемые в зданиях данного назначения. Текст закодированного речевого сообщения должен быть включен в задание на проектирование или определен при проектировании и включен в проектную документацию.

6.10.7 Передача дополнительной информации, необходимой для эвакуации, может быть осуществлена с помощью трансляции предварительно записанных речевых сообщений, включаемых вручную, а также с помощью аварийного микрофона. Содержание записанных сообщений, а также ситуации, для которых они предназначены, должны быть определены на этапе проектирования и описаны в проектной документации.

6.10.8 Включаемые вручную записанные сообщения с информацией, необходимой для эвакуации, должны повторяться до их ручного выключения или не менее трех раз, после чего должен произойти возврат к автоматически транслируемым речевым сообщениям.

6.10.9 Записанные сообщения должны храниться в энергонезависимой памяти ППУ или ОП.

6.10.10 Содержание записанного речевого сообщения не должно противоречить информации, содержащейся на планах эвакуации.

6.10.11 В случаях, если в здании или сооружении предусмотрено пребывание людей, не владеющих русским языком, следует предусматривать речевые сообщения на дополнительных языках. Необходимость оповещения на дополнительных языках и соответствующие языки определяются заданием на проектирование, при этом должны быть выполнены все следующие требования:

- перед сообщением на каждом языке должен быть предусмотрен звуковой сигнал в соответствии с требованиями 6.10.1 - 6.10.2;
- общая продолжительность сообщений на всех языках до повтора, без учета времени воспроизведения звукового сигнала, не должна превышать 60 с;
- сообщение на русском языке должно транслироваться первым в очереди.

6.10.12 Перед трансляцией речевого сообщения о пожаре должно выполняться автоматическое отключение звукового оборудования, оборудования фонового озвучивания, концертной звукоусиливающей аппаратуры.

6.10.13 После каждого повторения записанного речевого сообщения следует предусматривать паузу в трансляции звуковых сигналов и речевых сообщений длительностью 4-8 с.

6.11 Разборчивость речи

6.11.1 Во всех помещениях зданий и сооружений, на эксплуатируемой кровле, где требуется речевой способ оповещения, должна быть обеспечена не ниже удовлетворительной разборчивость передаваемой речевыми оповещателями речи не менее чем на 90% площади помещения на высоте 1,5 м от уровня пола (покрытия) с учетом эквивалентного уровня звукового давления постоянного шума, отражения звуковых волн и частотных характеристик передаваемых речевых сообщений.

Разборчивость речи, передаваемой речевыми ОП, не обязательна при применении речевого способа оповещения в помещениях, в которых не требуется речевое оповещение в соответствии с настоящим сводом правил и нормативными документами, устанавливающих требованиям пожарной безопасности.

В помещениях квартир при речевом способе оповещения разборчивость речи должна обеспечиваться на высоте 1,5 м от уровня пола не менее чем в

СП 3.13130

(проект, первая редакция)

одном помещении на расстоянии не менее 3 м по горизонтали от места размещения оповещателя.

6.11.2 При проектировании СОУЭ должно быть определено, в каких помещениях будет обеспечена удовлетворительная разборчивость речи. Указанная информация должна быть отражена в проектной документации.

6.11.3 Размещение речевых ОП с учетом необходимости обеспечения необходимого уровня разборчивости речи производится с соответствующим обоснованием, на основании критериев оценки и методов прогнозирования разборчивости речи, приведенных в ТД производителей и/или в приложении Д. Для акустически простых помещений с малым временем реверберации размещение речевых ОП может быть произведено согласно требования 6.11.4 без дополнительных обоснований.

6.11.4 Разборчивость речи принимается удовлетворительной, если одновременно выполняются следующие требования:

а) среднее время реверберации в помещении в октавных диапазонах 500 Гц, 1 кГц и 2 кГц не превышает 1,3 с.

б) эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума не превышает 65 дБА.

в) уровень звукового давления $L_{Aeq,T}$ на высоте 1,5 м от уровня пола (покрытия) по всей площади помещения (эксплуатируемой кровли) при речевых сообщениях превышает эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума не менее чем на 10 дБ, где Т время трансляции сообщения или 10 секунд, смотря что больше.

г) расстояние между ОП не превышает

- 6 м для однонаправленных ОП,

- 12 м для двунаправленных ОП.

д) расстояние от ОП в пределах угла раскрыва на частоте 2 кГц или 4 кГц до любой точки в помещении на высоте 1,5 м от уровня пола не превышает:

- 6 м для однонаправленных ОП,

- 7,5 м для двунаправленных ОП,

- 8 м, если достаточно одного речевого ОП в помещении.

П р и м е ч а н и е – Если прямо не указано иное, то в настоящем своде правил расстояния приводятся относительно геометрического центра технического средства или элемента управления.

6.11.5 В целях сохранения удовлетворительной разборчивости речи в пределах АСП не допускается одновременное использование звукового и речевого способа оповещения. Звуковой способ оповещения не допускается применять в помещениях, сообщающихся с помещениями с речевым способом оповещения менее чем через две двери с устройством самозакрывания, за исключением случаев, приведенных в 6.14.5.

6.11.6 Для обеспечения разборчивости речи речевые сообщения в пределах акустически связанных пространств должны транслироваться ОП синхронно (с разницей по времени не более 10 мс). Синхронизацию трансляции речевых сообщений следует предусматривать согласно ТД на ОП и ППУ с учетом совместимости предусмотренных ППУ и ОП способов синхронизации.

6.12 Аварийный микрофон

6.12.1 Аварийный микрофон предназначается для использования пожарно-спасательными подразделениями при проведении аварийно-спасательных работ, а также ручного оповещения о пожаре и управления эвакуацией в случаях:

- частичного отказа ППУ;
- неисправностей линий связи;
- возникновения не предусмотренных при проектировании ситуаций, возникающих при пожаре;
- необходимости оповещения людей об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при иных чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера.

6.12.2 Как минимум один аварийный микрофон должен быть предусмотрен:

- в высотных зданиях;
- в зданиях и сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф2 по [1] с количеством мест более 1000;
- в зданиях и сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф3.3 по [1] площадью более 1000 м²;
- в зданиях и сооружениях, в которых проектным решением предусматривается оповещение персонала;
- в зданиях и сооружениях, в которых проектным решением предусматривается поэтапная эвакуация.

СП 3.13130

(проект, первая редакция)

Аварийный микрофон может быть предусмотрен для прочих зданий и сооружений по заданию на проектирование, в том числе для целей, не связанных с оповещением о пожаре.

6.12.3 В СОУЭ может быть предусмотрен более чем один аварийный микрофон, при этом в ходе проектирования должны быть определены их приоритеты и как минимум один аварийный микрофон должен быть размещен на пожарном посту для передачи речевых сообщений с возможностью выбора отдельных зон оповещения и во все зоны одновременно. Выбор всех зон должен осуществляться не более чем в два действия не включая действия, необходимые для получения доступа к управлению соответствующего уровня. Приоритеты микрофонов должны быть отражены в проектной документации.

П р и м е ч а н и е – Пояснения по применению и ограничению уровней доступа приведены в приложении К.

6.12.4 Допускается размещение дополнительных аварийных микрофонов внутри лестничных клеток у выходов непосредственно наружу, а также в других помещениях по заданию на проектирование.

6.12.5 Передача речевых сообщений через аварийный микрофон должна иметь приоритет перед трансляцией всех иных сообщений. После завершения передачи речевого сообщения через аварийный микрофон должен осуществляться возврат к трансляции автоматически включаемых сообщений о пожаре и сигналов оповещения и экстренной информации об опасностях, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера (далее - сигналов оповещения и экстренной информации), если иное не предусмотрено заданием на проектирование.

6.12.6 Доступ к трансляции сообщений через аварийный микрофон должен осуществляться с уровня доступа 2.

6.12.7 В случае, если для построения СОУЭ применяется более чем один ППУ в здании или сооружении, должен быть предусмотрен как минимум один общий аварийный микрофон, позволяющий осуществлять передачу сообщений во всем здании или сооружении.

6.13 Совмещение систем речевого оповещения

6.13.1 Допускается применение технических средств, предназначенных для речевого оповещения о пожаре в целях:

- фонового озвучивания и музыкального сопровождения;
- передачи рекламных сообщений и объявлений;
- передачи сигналов оповещения и экстренной информации;

- передачи сообщений об угрозе совершения террористического акта и антитеррористических мерах, при этом должны быть выполнены требования 6.13.2, 6.13.3, 6.13.4, 6.13.5.

6.13.2 Должны быть обеспечены следующие приоритеты для трансляции и передачи речевых сообщений (от наиболее высокого к более низкому):

- передача сообщений через аварийный микрофон;
- трансляция записанных сигналов оповещения и экстренной информации, включенная вручную с помощью органов управления ППУ;
- автоматическая трансляция сообщений о пожаре и необходимости немедленной эвакуации;
- автоматическая или дистанционно включаемая трансляция сигналов оповещения и экстренной информации, отличных от пожара в здании или сооружении, в котором транслируется сообщение, в том числе об угрозе совершения террористического акта и антитеррористических мерах;
- автоматическая трансляция сообщений, предупреждающих о пожаре и необходимости подготовки эвакуации (при поэтапной эвакуации);
- передача сообщений через микрофоны, не являющихся аварийными; музыкальное сопровождение и фоновое озвучивание.

Допускается назначение более высокого приоритета для автоматически или дистанционно включаемой трансляции сигналов оповещения и экстренной информации, чем у автоматической трансляции сообщений о пожаре и необходимости эвакуации, при выполнении всех следующих условий:

- время трансляции сообщения ограничено и составляет не более трех минут;
- обосновано обеспечение безопасных условий эвакуации (беспрепятственность и своевременность) с применением подходов, изложенных в [3], с учетом возможной задержки начала эвакуации на время трансляции сообщения.

Изменение приоритетов должно быть предусмотрено только на уровнях доступа 3 и 4.

6.13.3 Автоматический контроль исправности линий связи должен обеспечиваться при передаче сообщений, трансляций музыкального сопровождения и фонового озвучивания в соответствии с требованиями 5.4.

6.13.4 Допускается подключение к ППУ технических средств и иного оборудования, не предназначенных для использования в целях оповещения о пожаре (например, устройств сопряжения с системой оповещения населения,

музыкальных плееров, микрофонов для объявлений и т.п.), при этом должны быть выполнены все следующие требования:

- неисправность линий связи с данными техническими средствами и оборудованием не оказывает влияния на работу оповещения о пожаре;

- неисправность указанных технических средств и оборудования не оказывает влияния на работу оповещения о пожаре.

6.13.5 В случаях, когда ППУ СОУЭ выполняет функции, не связанные с обеспечением противопожарной защиты (фоновое озвучивание, рекламные сообщения и т.д.), данный ППУ не должен выполнять другие функции противопожарной защиты (контроль пожарных извещателей, управление пожаротушением и т.д.), кроме оповещения людей и управления эвакуацией.

6.13.6 В случае применения системы речевого оповещения в целях, отличных от оповещения о пожаре, к техническим средствам и системе в целом могут предъявляться дополнительные требования, устанавливаемые другими техническими регламентами, стандартами и сводами правил, при этом должны соблюдаться требования настоящего свода правил.

6.14 Оповещение персонала

6.14.1 Оповещение персонала применяется в целях:

- исключения или снижения вероятности неадекватной реакции находящихся в здании или сооружении людей на сигналы оповещения о пожаре;

- подготовки к эвакуации и спасению находящихся в здании или сооружении людей с помощью персонала объекта;

- уменьшения возможного ущерба в случае эвакуации при ложном срабатывании СПС или АУП.

6.14.2 Оповещение персонала может быть осуществлено в двух вариантах:

а) оповещается только персонал;

б) предварительно оповещается персонал, затем оповещаются о пожаре и необходимости эвакуации остальные люди, находящиеся в здании или сооружении.

6.14.3 Оповещение только персонала допускается применять по заданию на проектирование в зданиях (пожарных отсеках) класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 по [1] в отдельных зонах, где присутствуют люди с психическими расстройствами и/или не способные к самостоятельной эвакуации (например, психиатрические и реанимационные отделения медицинских учреждений, специализированные детские дошкольные образовательные организации коррекционного вида) в случаях, если количества

персонала (в том числе ночного при круглосуточном режиме работы) достаточно для эвакуации и/или спасения находящихся в здании (пожарном отсеке).

6.14.4 Предварительное оповещение персонала до включения общего оповещения о пожаре может применяться по заданию на проектирование в зданиях и сооружениях класса функциональной опасности Ф1-Ф4 по [1] и многофункциональных зданиях, при этом должны быть выполнены все нижеперечисленные условия:

- обосновано обеспечение безопасных условий эвакуации (беспрепятственность и своевременность) с применением подходов, изложенных в [3], с учетом задержки начала эвакуации на максимальное предусмотренное при проектировании время до включения общего оповещения о пожаре и необходимости эвакуации;

- общее оповещение о пожаре и необходимости эвакуации включается не позднее, чем через 3 минуты;

- предусмотрен вывод сигналов о пожаре в автоматическом режиме через систему передачи извещений в подразделения пожарной охраны;

- здание или сооружение в целом оснащается АУП в соответствии с требованиями СП 486.1311500;

- оповещение о пожаре и необходимости эвакуации включается без временной задержки в помещениях, если пожар обнаружен в другом помещении, через которое проходит единственный путь эвакуации из них, а также при обнаружении пожара непосредственно в помещении, если оно является спальным;

- предусмотрена возможность ручного включения без временной задержки оповещения о пожаре с органов управления ППКП или ППУ;

- оповещение о пожаре и необходимости эвакуации включается без временной задержки, если сигнал о пожаре сформирован с помощью ручного ИП, теплового(-ых) ИП, при срабатывании спринклерной АУП, в том числе, если оповещение персонала уже включено;

- оповещение о пожаре и необходимости эвакуации включается без временной задержки, если пожар обнаружен более чем в одном помещении;

- допустимые задержки включения общего оповещения о пожаре и необходимости эвакуации, очередность оповещения в зависимости от разных ситуаций должны быть задокументированы (включены в алгоритм).

П р и м е ч а н и е – Общее оповещение о пожаре и необходимости эвакуации может выполняться поэтапно. В случае одновременного применения поэтапной эвакуации и

СП 3.13130

(проект, первая редакция)

оповещения персонала, следует учитывать суммарную задержку начала эвакуации при обосновании безопасных условий эвакуации.

6.14.5 Для незамедлительного оповещения (без временной задержки) о пожаре и необходимости эвакуации в помещениях при обнаружении пожара в другом помещении, через которое проходит единственный путь эвакуации из них, а также при обнаружении пожара непосредственно в помещении, если оно является спальным могут использоваться звуковой, световой и тактильный способы оповещения в том числе в случаях, если для здания или сооружения в целом предусматривается речевой способ оповещения, до включения общего сигнала оповещения о пожаре.

6.14.6 Оповещение персонала может осуществляться закодированными речевыми сообщениями и/или индивидуальными ОП.

6.14.7 При оповещении персонала индивидуальными ОП должна обеспечиваться возможность подтверждения сигнала каждым оповещаемым. Допускается исключение звукового и/или речевого сигнала у индивидуального ОП (при наличии технической возможности), если он может воздействовать на другие органы чувств оповещаемого.

6.14.8 При оповещении персонала в соответствии с заданием на проектирование должны быть определены зоны, где оповещение персонала осуществляется закодированным речевым сообщением и где осуществляется индивидуальными ОП, при этом должно быть обеспечено оповещение участвующего в эвакуации и/или спасении персонала одним или комбинацией этих способов в любой точке здания или сооружения (пожарного отсека), а также возможность ручного включения записанных речевых сообщений и/или управления с аварийного микрофона в зонах, где для оповещения персонала предусматриваются индивидуальные ОП.

6.14.9 При предварительном оповещении персонала допускается по заданию на проектирование поэтапное включение оповещения в отдельных зонах, где находится большая часть персонала, принимающего участие в организации эвакуации и спасения.

6.15 Оповещение о пожаре людей с нарушением слуха

6.15.1 Оповещение о пожаре людей с нарушением слуха следует предусматривать в соответствии с заданием на проектирование в доступных для людей с нарушением слуха отдельных частях зданий и сооружений, таких как:

- помещения, где предусматриваются рабочие и/или учебные места для людей с нарушением слуха;

- спальные помещения зданий и сооружений Ф1.1 и Ф1.2, предназначенные для сна и отдых людей с нарушением слуха;
- помещения, где человек с нарушением слуха может оказаться один;
- общедоступные помещения;
- коридоры, холлы, вестибюли, галереи и другие коммуникационные пространства, которые используются людьми с нарушением слуха.

При нахождении человека с нарушением слуха в помещениях, где оповещается только персонал в соответствии с 6.14.3, его оповещение о пожаре не является обязательным, если человек с нарушением слуха не относится к оповещаемому персоналу.

6.15.2 Для оповещения о пожаре людей с нарушением слуха в дополнение к звуковому или речевому применяется световой и/или тактильный способы оповещения о пожаре.

6.15.3 Для обеспечения пробуждения людей с нарушением слуха дополнительно к звуковому или речевому следует предусматривать тактильный способ оповещения, реализуемый носимыми или стационарно размещаемыми на спальном месте индивидуальными ОП.

6.15.4 В зданиях организаций социального обслуживания, предоставляющих социальные услуги в стационарной форме, медицинских организаций, предоставляющих медицинскую помощь в стационарных условиях, применяемые индивидуальные ОП для оповещения людей с нарушением слуха должны обеспечивать возможность подтверждения сигнала оповещения о пожаре оповещаемым.

6.15.5 Зоны, в которых предусматривается оповещение людей с нарушением слуха, а также способы оповещения, должны быть определены при проектировании и представлены в проектной документации.

6.16 Световой способ оповещения о пожаре

6.16.1 Световое оповещение о пожаре должно осуществляться импульсными вспышками длительность не более 20 мс с частотой 0,5 до 2 Гц.

6.16.2 В помещениях, где требуется световое оповещение о пожаре, световыми или комбинированными ОП должна обеспечиваться освещенность не менее 0,4 лм/м² не менее чем на 80% площади поверхности пола (покрытия) и стен на высоте до 2 м от пола (покрытия) перпендикулярно направлению света, излучаемого световым или комбинированным ОП.

Размещение световых ОП для обеспечения требуемой освещенности следует осуществлять в соответствии с требованиями ТД на ОП и рекомендациями изготовителей. При отсутствии в ТД на ОП требований по размещению ОП до-

пускается размещение на основании приведенной в ТД на ОП информации по эффективной силе света ОП в соответствии с приложением Г.

Примечание – Световое оповещение осуществляется за счет как находящегося в прямой видимости ОП, так и за счет отраженного света от поверхности стен, полов, колонн и мебели при небольшой продолжительности импульса, вызывающих инстинктивную реакцию на движение. При определении требуемой освещенности стен и полов наличие мебели или иных размещаемых в помещениях предметов допускается не учитывать.

6.16.3 Световые оповещатели, выполняющие световое оповещение о пожаре следует размещать таким образом, чтобы в зоне прямой видимости находящихся в любой точке помещения людей при круговом обзоре находился как минимум один световой ОП, обеспечивающий требуемую освещенность в данной точке, при этом уровень глаз человека в положении стоя принимается равным 1,5 м, а в положении сидя – 1,2 м.

6.16.4 Импульсные вспышки в пределах одного помещения или нескольких помещений, разделенных светопрозрачными конструкциями при нахождении световых ОП в области видимости, должны происходить синхронно. Данное требование не применяется в случаях, если световые ОП, расположенные внутри здания или сооружения, находятся в области видимости за пределами здания или сооружения.

6.16.5 Для светового оповещения должны использоваться вспышки белого или красного цвета. В пределах одного здания или сооружения следует использовать один цвет вспышек.

6.17 Индивидуальные оповещатели

6.17.1 Индивидуальные ОП могут быть использованы для оповещения людей, находящихся на рабочем месте, учащихся, а также людей, получающих социальные и медицинские услуги в соответствующих зданиях, а также людей, проживающих в гостиницах.

6.17.2 Использование (ношение) и размещение индивидуальных ОП следует осуществлять в соответствии с ТД на ОП. Не допускается применение индивидуальных ОП не указанными в ТД способами.

6.17.3 В случае, если индивидуальные ОП управляются по радиоканалу, должны выполняться следующие требования:

- сигнал оповещения о пожаре индивидуальным ОП должен быть подан не позднее чем через 10 секунд с момента поступления сигнала о пожаре на ППУ;
- сигнал оповещения о пожаре должен подаваться индивидуальным ОП до того момента, пока не будет подтвержден его прием, либо не выполнен сброс ППУ, при этом сигнал о пожаре может подаваться с перерывами не более 20 с;

- в случае неисправности связи между ППУ и индивидуальным ОП, индивидуальный ОП должен подавать сигнал о потере связи не реже, чем раз в 5 минут.

6.17.4 В случае, если индивидуальные ОП, также используются для передачи оповещаемым служебных и иных сообщений, сигнал оповещения о пожаре, требующий соответствующей незамедлительной реакции, должен быть отличим от сигналов уведомлений об иных сообщениях.

Примечание – Для сигнала о пожаре может применяться временной шаблон в соответствии с приложением В.

6.17.5 В случае, если настоящим сводом правил или другими нормативными документами, устанавливающими требования пожарной безопасности, требуется подтверждение приема сигнала оповещаемым, должна быть предусмотрена соответствующая индикация на ППУ о приеме сигналов.

6.18 Размещение и монтаж звуковых, речевых и световых ОП

6.18.1 Звуковые, речевые, световые и комбинированные ОП следует устанавливать на высоте не менее 2,3 м от пола помещения до низа корпуса ОП (при размещении на эксплуатируемой кровле или за пределами здания или сооружения - покрытия, грунта). Допускается размещение на высоте менее 2,3 м от пола помещения, если обеспечивается защита от механических повреждений и снятия, без применения монтажного инструмента.

Примечание – Защита от механических повреждений может быть выполнена применением соответствующего исполнения ОП, так и дополнительных средств защиты: решёток, сеток и т.п., предусмотренных ТД изготовителя ОП.

6.18.2 Звуковые, речевые, световые и комбинированные ОП должны крепиться к стенам и потолкам, в том числе с помощью предусмотренных изготовителем монтажных комплектов, с учетом обеспечения сохранения их ориентации в пространстве.

6.18.3 Имеющиеся на ОП регуляторы и переключатели громкости или интенсивности свечения, а также разъемные соединения должны быть скрыты корпусом ОП после монтажа. Доступ к разъемным соединениям, регуляторам и переключателям громкости или интенсивности свечения у ОП, размещаемых на высоте менее 2,5 м от уровня пола (грунта, покрытия) должен осуществляться с помощью монтажного инструмента.

6.18.4 В помещениях, где имеется вероятность повреждения ОП при нормальной эксплуатации (например, в помещениях для спортивных игр с мячом), следует применять ОП, защищенные от вероятного механического

воздействия (например, удара мячом), либо следует предусматривать дополнительные защитные конструкции, предусмотренные ТД на ОП.

6.18.5 ОП должны быть жестко зафиксированы таким образом, чтобы исключить изменение его направленности в результате непреднамеренного воздействия или вибраций. Допускается размещение звуковых и речевых ОП на гибких подвесах в соответствии с ТД на ОП при условии, что они не изменяют свое положение при воздействии имеющихся при нормальной эксплуатации и при включении противодымной вентиляции потоков воздуха, а также обеспечивается возврат к проектной ориентации ОП после непреднамеренного воздействия или вибрации.

7 Управление эвакуацией

7.1 Цели управления эвакуацией

7.1.1 Управление эвакуацией осуществляется с целью предоставления эвакуируемым информации, необходимой для своевременного осуществления эвакуации или спасения наиболее безопасным способом.

7.2 Обеспечение управления эвакуацией

7.2.1 Для управления эвакуацией и поведением людей при пожаре в зависимости от назначения здания или сооружения, его характеристик, технического оснащения, психического и физического состояния находящихся в нем людей, задействования персонала и пожарной охраны для эвакуации и спасения находящихся в здании или сооружении людей предусматриваются:

- эвакуационные знаки и иные знаки пожарной безопасности;
- эвакуационное освещение путей эвакуации;
- передача дополнительной информации, необходимой для своевременной эвакуации;
- дистанционное автоматическое и/или ручное открывание запоров дверей эвакуационных выходов;
- двухсторонняя голосовая связь с зонами оповещения;
- звуковые указатели эвакуационных выходов.

Необходимость указанных мероприятий определяется в каждом конкретном случае в соответствии с требованиями настоящего свода правил и других нормативных документов, устанавливающих требования пожарной безопасности.

7.2.2 Эвакуационные знаки и знаки пожарной безопасности следует предусматривать и размещать в соответствии с требованиями главы 9

настоящего свода правил. В проектной документации должно быть указаны места размещения знаков с указанием соответствующего цветографического изображения, размера и способа подсветки.

7.2.3 Эвакуационное освещение путей эвакуации следует предусматривать в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих требования к аварийному освещению.

7.2.4 Следует предусматривать автоматическое включение эвакуационного освещения при обнаружении пожара в здании, сооружении или пожарном отсеке (при разделении здания или сооружения на пожарные отсеки) в случаях, если эвакуационное освещение не предусматривается постоянно включенным. Включение эвакуационного освещения не должно приводить к отключению основного (рабочего) освещения.

7.2.5 Передача дополнительной информации, необходимой для своевременной эвакуации может осуществляться:

- речевым способом;
- информационными текстовыми сообщениями, дополняющими знаки пожарной безопасности;
- ОП, предоставляющими информацию в форме текста.

7.2.6 Дополнительная информация в транслируемых речевых сообщениях предусматривается согласно заданию на проектирование с учетом требований раздела 6 или может быть передана через аварийный микрофон (при его наличии).

7.2.7 Дополнительная текстовая информация, дополняющая знаки пожарной безопасности, выполняется согласно требованиям раздела 9.

7.2.8 По заданию на проектирование для доведения необходимой дополнительной информации людям с нарушением слуха, а также в случаях, когда разборчивость передаваемой речевой информации не может быть обеспечена (например, в помещениях с высоким эквивалентным уровнем звукового давления постоянного шума), дополнительная текстовая информация может быть представлена ОП, отображающими текст. Отображение текста допускается в виде «бегущей строки». Дистанция распознавания текста при этом определяется согласно требованиям ГОСТ 12.4.026.

7.2.9 При обнаружении пожара должна осуществляться автоматическая разблокировка (отпирание) замков и иных запорных устройств на эвакуационных дверях и других преграждающих устройствах на путях эвакуации до сигнала о пожаре или одновременно с ним (не позднее 10 с) в следующих случаях:

СП 3.13130

(проект, первая редакция)

- согласно требованиям СП 1.13130 и других нормативных документов двери подлежат обязательному оснащению устройствами «Антипаника», при этом в нормальном режиме работы данные двери запираются электронно-управляемыми замками;

- калитки, турникеты, раздвижные двери используются на путях эвакуации;

- на других дверях и преграждающих устройствах по заданию на проектирование.

П р и м е ч а н и е – Наличие автоматической разблокировки замков и запорных устройств при пожаре не исключает необходимость соответствующих устройств, обеспечивающих свободный проход через двери и другие преграждающие устройства в том числе при других экстренных ситуациях, если их необходимость установлена иными нормативными документами.

7.2.10 В зданиях и сооружениях, в которых согласно заданию на проектирование установлен особый режим содержания в соответствии с [5] следует предусматривать автоматическую и/или дистанционную (ручную) разблокировку замков и иных запорных устройств на эвакуационных дверях и других преграждающих устройствах на путях эвакуации с органов управления, установленных на пожарном посту, не более чем в два действия, не считая действий для получения уровня доступа.

7.2.11 Двухсторонняя голосовая (обратная) связь с зонами оповещения выполняется согласно требованиям раздела 8.

7.2.12 Звуковое указание путей эвакуации выполняется согласно с требованиями раздела 10.

8 Экстренная связь

8.1 Назначение экстренной связи

8.1.1 Экстренная связь используется в следующих целях:

- обеспечение связи маломобильных групп населения, находящихся в пожаробезопасных зонах для уведомления персонала объекта и/или сотрудников пожарной охраны о своем местонахождении для организации спасения;

- организации и контроля эвакуации персоналом объекта;

- обеспечения связи пожарной охраны.

8.1.2 Экстренная связь должна обеспечивать двухстороннюю голосовую связь между людьми, использующими абонентские устройства и диспетчерский пульт. Допускается предусматривать дополнительную возможность для односторонней и двухсторонней видеосвязи.

8.2 Требования по ограничению влияния неисправности

8.2.1 При единичной неисправности линии связи или линии электропитания допускается потеря связи между диспетчерским пультом и не более чем с одним АУ.

8.2.2 Системная ошибка диспетчерского пульта не должна приводить к отказу связи более чем с 256 АУ.

8.3 Абонентские устройства экстренной связи

8.3.1 Для организации двухсторонней связи применяются АУ типов А, Б и В:

а) АУ типа А имеют микротелефонную трубку, позволяющие разместить рот и ухо пользователя как можно ближе к микрофону и телефону соответственно;

б) АУ типа Б имеют встроенные в жестко закрепляемый корпус микрофон и расположенный рядом громкоговоритель;

в) АУ типа В сочетают в себе АУ типов А и Б, при этом при снятии микротелефонной трубки голосовая связь осуществляется только через нее.

8.3.2 АУ не должны иметь наборных устройств, а вызов должен осуществляться либо при снятии микротелефонной трубки (для типов А и В), либо нажатием на кнопку вызова на корпусе АУ (для типов Б и В).

8.3.3 На АУ типа Б и В должно быть не более одной кнопки вызова. После нажатия кнопки вызова не должны требоваться дополнительные действия по ее механическому возврату в исходное положение.

8.3.4 При вызове на АУ через телефон или встроенный громкоговоритель должен подаваться звуковой сигнал, аналогичный сигналу вызова в телефонной сети общего пользования.

8.3.5 АУ должны быть снабжены инструкциями по их использованию. Допускается использование пиктограмм.

8.3.6 Вызов с АУ должен поступать на диспетчерский пульт. Допускается назначение автоматической переадресации на телефонные номера экстренных служб, если выполняются все следующие условия:

- переадресация предусматривается в случае, если вызов не принят на диспетчерском пульте за время, превышающее 30 с;

- непосредственно около АУ (в пределах 0,5 м) предусматриваются предупреждающие надписи, информирующие о том, что будет совершен вызов экстренных служб и об ответственности за ложный вызов;

- предусмотрена возможность обратного звонка из диспетчерской экстренных служб на абонентское устройство;

СП 3.13130

(проект, первая редакция)

- непосредственно около АУ (в пределах 0,5 м) предусматривается размещение информации о точном адресе нахождения АУ, этаже, номере подъезда (при наличии);

- обеспечена защита от случайного вызова.

8.3.7 На АУ типа А и В следует предусматривать крышку (дверцу) или сдвигаемую шторку для предотвращения случайного снятия микротелефонной трубки и вызова. На АУ типа А, предназначенных для использования в помещениях медицинских организаций, где могут находиться люди с психическими расстройствами, по заданию на проектирование крышка (дверца) или шторка могут быть предусмотрены запертыми в обычном состоянии и открываемые ключом или автоматически при обнаружении пожара. При использовании ключа он должен подходить ко всем установленным в здании АУ.

8.3.8 Для защиты АУ типа Б и В от случайного вызова может предусматриваться сдвигаемая шторка или крышка (дверца), запертые в обычном состоянии и автоматически отпираемые при обнаружении пожара и включении оповещения о пожаре, при этом должна обеспечиваться возможность ручного открытия ключом.

8.3.9 АУ типа Б или В должны оснащаться все помещения пожаробезопасных зон 1-го типа по СП 1.13130 и в пожаробезопасных зонах на эксплуатируемой кровле. При размещении пожаробезопасной зоны в лифтовом холле с лифтом с режимом перевозки пожарных подразделений и на эксплуатируемой кровле, в этих пожаробезопасных зонах должны предусматриваться АУ типа В, либо должно быть предусмотрено отдельные АУ типов А и Б. По заданию на проектирование могут быть предусмотрены АУ в пожаробезопасных зонах других типов.

8.3.10 АУ следует размещать в пределах 3 метров от каждого выхода из зрительных залов театров, киноконцертных и спортивных залов, других залов с числом мест (для размещения стоя и/или сидя) более 200. Дополнительные АУ могут быть предусмотрены по заданию на проектирование или по усмотрению проектной организации.

8.3.11 АУ, предназначенные для использования МГН на креслах-колясках следует размещать таким образом, чтобы кнопка вызова находилась на высоте 0,85 – 1,1 м от уровня пола (покрытия или площадки на эксплуатируемой кровле).

8.3.12 Для использования пожарной охраной следует предусматривать АУ типа А или В.

8.3.13 АУ, предназначенные для использования персоналом и пожарной охраной следует размещать на высоте $1,4 \pm 0,3$ м от уровня поля (покрытия или площадок на эксплуатируемой кровле).

8.3.14 В зданиях и сооружениях, где оповещается персонал в соответствии с 6.14, следует предусматривать АУ, размещаемые на путях эвакуации в соответствии с заданием на проектирование или по решению проектной организации, но не менее одного на каждом этаже зоны, где предусматривается оповещение персонала, при этом путь до ближайшего абонентского устройства из любой точки зоны оповещения, в которой производится оповещение персонала, не должен превышать 60 м.

8.3.15 В зданиях и сооружениях, где предусматривается поэтапная эвакуация, следует предусматривать АУ на каждом этаже здания около выходов на эвакуационные лестницы и/или в соседний пожарный отсек (при горизонтальной поэтапной эвакуации).

8.3.16 АУ для обеспечения устойчивой связи пожарной охраны во время аварийно-спасательных работ следует предусматривать:

- в высотных зданиях на площадках лестничных клеток на каждом этаже и в лифтовых холлах лифтов для перевозки пожарных подразделений;
- на площадках лестничных клеток на каждом подземном этаже и в лифтовых холлах лифтов для перевозки пожарных подразделений при количестве подземных и цокольных этажей более двух.

8.3.17 Абонентские устройства следует предусматривать в помещениях пожарных насосных станций и станций пожаротушения.

8.3.18 В неоговоренных отдельно в настоящем своде правил случаях выбор типа АУ осуществляется согласно заданию на проектирование или по решению проектной организации, при этом АУ типа Б следует размещать в местах, где уровень шума не превышает 50 дБА, включая шум, создаваемый звуковыми и речевыми сигналами о пожаре.

8.3.19 Допускается предусматривать установку АУ лицевой стороной в один уровень с поверхностью стен и перегородок (утопленный монтаж заподлицо), при этом предел огнестойкости стен и перегородок, в которые устанавливаются АУ, не должен снижаться ниже требуемого для данных стен и перегородок.

8.4 Диспетчерский пульт экстренной связи

8.4.1 На пожарном посту должен быть предусмотрен диспетчерский пульт, обеспечивающий возможность приема вызовов со всех абонентских устройств, установленных в здании или сооружении. Допускается

предусматривать несколько диспетчерских пультов, при этом органы их управления должны располагаться на в пределах квадрата 1 м на 1 м, либо должен быть предусмотрен главный диспетчерский пульт, обеспечивающий возможность приема вызовов со всех абонентских устройств.

8.4.2 С помощью диспетчерского пульта должна быть обеспечена возможность вызова каждого абонентского устройства типов Б и В по отдельности. По заданию на проектирование может быть предусмотрена возможность вызова абонентских устройств типа А, одновременного вызова всех абонентских устройств, группового вызова части абонентских устройств и установления связи между несколькими абонентскими устройствами и диспетчерским пультом одновременно.

8.4.3 На диспетчерском пульте должна отображаться информация о неисправности линий связи с указанием, с какими абонентскими устройствами отсутствует связь. Сброс состояния неисправности должен осуществляться вручную с органов управления диспетчерского пульта.

8.4.4 На диспетчерском пульте должен предусматриваться звуковой сигнал при поступлении вызова с абонентского устройства. Звуковой сигнал вызова на диспетчерском пульте должен отличаться от звуковых сигналов других пожарных приборов, размещенных на пожарном посту.

Примечание – Рекомендуется применять сигнал вызова, аналогичный телефонному звонку.

8.4.5 При поступлении вызова на диспетчерском пульте должна отображаться информация с какого абонентского устройства он поступил, а также информация о не принятых вызовах с указанием абонентских устройств, с которых данные вызовы поступали.

8.4.6 Прием вызова на диспетчерском пульте должен осуществляться не более чем в два действия, не считая действий, необходимых для получения доступа к управлению. При поступлении нескольких вызовов одновременно должна быть обеспечена возможность перевода текущего вызова в режим ожидания или возможность совершения обратного вызова на абонентское устройство.

8.4.7 Следует предусматривать возможность с диспетчерского пульта прослушивания окружающей обстановки около абонентских устройств, размещенных в пожаробезопасных зонах для МГН, при этом по заданию на проектирование или по решению проектной организации при включении данного режима может быть предусмотрен предварительный звуковой сигнал у абонентского устройства, переводимого в режим прослушивания.

8.4.8 Для обеспечения разборчивости речи при связи с абонентским устройством диспетчерский пульт следует размещать в месте с низким уровнем постоянного и временного шума в соответствии с ТД производителя диспетчерского пульта. При уровне постоянного или временного шума в месте размещения диспетчерского пульта свыше 60 дБА следует предусматривать микрофоны, которые можно расположить близко ко рту говорящего (например, микрофон в микротелефонной трубке, подключаемый гибким кабелем блок микрофона, микрофон на гибком держателе).

8.4.9 Прием вызовов на диспетчерском пульте может осуществляться на уровнях доступа 1 и 2 по заданию на проектирование. Вызов абонентских устройств, прослушивание окружающей обстановки около абонентских устройств должны осуществляться с уровнем доступа 2.

8.4.10 Допускается предусматривать установку диспетчерского пульта лицевой стороной в один уровень с поверхностью стен и перегородок (утопленный монтаж заподлицо), при этом предел огнестойкости стен и перегородок, в которые устанавливаются абонентские устройства, не должен снижаться ниже требуемого для данных стен и перегородок.

8.5 Совмещение функций экстренной связи с иными системами голосовой связи и сигнализации

8.5.1 Экстренная связь, помимо установленных настоящим сводом правил функций может совмещаться с системами связи, предназначенными для других назначений, перечисленных ниже:

- палатной сигнализации в медицинских учреждениях;
- сигнализации и двусторонней связи для инвалидов;
- технологической экстренной связи;
- связи в условиях других чрезвычайных ситуациях, помимо пожара,

а также при возникновении террористической угрозы.

При совмещении функций должны быть выполнены требования настоящего раздела свода правил. Размещение дополнительных абонентских устройств при этом следует предусматривать по заданию на проектирование.

8.5.2 Допускается подключение к абонентским устройствам и диспетчерскому пульту технических средств для выполнения дополнительных функций (например, выносных устройств световой и звуковой сигнализации, устройств для записи переговоров), при этом неисправность линий связи с такими техническими средствами и неисправность данных технических средств не должны оказывать влияния на функционирование экстренной связи.

9 Знаки пожарной безопасности

9.1 Назначение знаков пожарной безопасности

9.1.1 Знаки пожарной безопасности предназначены для регулирования поведения человека во время пожара, обозначения путей эвакуации, а также для обозначения мест нахождения средств противопожарной защиты, средств оповещения, предписания, разрешения или запрещения определенных действий при возникновении горения (пожара).

9.2 Требования к форме и виду знаков

9.2.1 Цветовая схема, соотношение сторон и графические изображения знаков пожарной безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026. Основные эвакуационные знаки приведены в приложении Ж. Допускается использование знаков пожарной безопасности и эвакуационных знаков с графическим изображением, установленным другими национальными, межгосударственными и международными стандартами при отсутствии их эквивалентов в ГОСТ 12.4.026 и в настоящем своде правил.

9.2.2 Для обозначения направления эвакуации следует применять знаки Е01-1, Е01-2, Е02-1, Е02-2, Е21, Е22, Е026, Е029 и Е030, а также их смысловые комбинации. Примеры формирования смысловых комбинаций приведены в приложении И.

9.2.3 Высота области знака пожарной безопасности с сигнальным цветом должна быть не менее 75 мм.

9.2.4 Колориметрические и фотометрические характеристики сигнальных и контрастных цветов должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026, в том числе при внешнем и/или внутреннем освещении.

9.2.5 Знаки пожарной безопасности могут изготавливаться из фотолюминесцентных материалов в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

9.2.6 Поясняющие надписи к знакам безопасности должны выполняться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026.

9.3 Размещение знаков пожарной безопасности

9.3.1 Знаки пожарной безопасности, обозначающие размещение пожарных кранов (знак F02), огнетушителей (знак F04), ручных пожарных извещателей (знак F10), устройств дистанционного пуска (знак F10), АУ экстренной связи и телефонов для связи с пожарной охраной (знак F05),

должны располагаться в месте их размещения или над ними в пределах 0,5 м по горизонтали в любую сторону.

9.3.2 Если ручные извещатели, устройства дистанционного пуска и открыто стоящие огнетушители находятся в прямой видимости на расстоянии менее 10 м от любой точки помещения, то соответствующие знаки пожарной безопасности в местах размещения допускается не предусматривать, при этом сами технические средства следует рассматривать как знак пожарной безопасности и обеспечивать соответствующую освещенность.

9.3.3 Знаки пожарной безопасности F05 в местах размещения АУ экстренной связи допускается не предусматривать, если на их лицевой стороне нанесен соответствующий знак пожарной безопасности F05 высотой и шириной не менее 100 мм и они находятся в прямой видимости на расстоянии менее 10 м от любой точки помещения, при этом сами технические средства следует рассматривать как знак пожарной безопасности.

9.3.4 В случаях, когда пожарные краны, огнетушители, ручные пожарные извещатели, АУ экстренной связи и телефоны для связи с пожарной охраной расположены скрыто или обзор их места расположения с расстояния более 5 м перекрыт мебелью и иными предметами, следует предусматривать знаки пожарной безопасности (в том числе комбинированные), расположенные таким образом, чтобы обеспечить нахождение указанных средств пожарной безопасности с расстояния не менее 20 м. Размер знаков и их освещенность должны обеспечивать их распознавание с указанной дистанции или следует предусматривать несколько знаков пожарной безопасности (в том числе комбинированных), указывающих место нахождения данных технических средств с дистанции 20 м.

9.3.5 Эвакуационные знаки следует предусматривать на путях эвакуации в зданиях и сооружениях классов пожарной опасности Ф1.1, Ф1.2 независимо от площади, этажности и количества находящихся в них людей.

9.3.6 Эвакуационные знаки следует предусматривать:

- в помещениях, для которых требуется два и более эвакуационных выхода;
- в коридорах и иных горизонтальных коммуникационных пространствах (холлы, фойе, вестибюли, галереи и т.п.) этажей для которых требуется два и более эвакуационных выхода;
- в коридорах и иных горизонтальных коммуникационных пространствах (холлы, фойе, вестибюли, галереи и т.п.) этажей для которых предусматривается один эвакуационный выход, но доступ на этаж

СП 3.13130

(проект, первая редакция)

осуществляется не через путь эвакуации (например, на лифте или по лестнице; не являющейся эвакуационной).

Количество необходимых эвакуационных выходов определяется в соответствии с требованиями СП 1.13130.

9.3.7 Эвакуационные знаки допускается не предусматривать:

- в гостевых номерах гостиниц, в том числе при наличии выхода непосредственно наружу;

- в квартирах;

- в помещениях, имеющих выход непосредственно наружу и для которых согласно СП 1.13130 допускается один выход;

- в технических помещениях с одним выходом, площадью менее 15 м², имеющих выход непосредственно наружу или в незадымляемую лестничную клетку.

9.3.8 В случае, если на путях эвакуации в здании или сооружении необходимо предусматривать эвакуационные знаки, соответствующие эвакуационные знаки следует размещать, кроме исключений, указанных в 9.3.7:

- над дверьми всех эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу;

- над всеми дверьми на путях эвакуации;

- над дверьми, ведущими в пожаробезопасные зоны;

- над дверьми всех эвакуационных выходов из зрительных, демонстрационных, выставочных и других залов независимо от количества находящихся в них людей;

- над каждым пролетом эвакуационной лестницы на каждом этаже;

- в местах поворотов коридоров или иных путей эвакуации, их пересечения, а также на прямых участках путей эвакуации.

9.3.9 Эвакуационные знаки рекомендуется размещать как можно ближе к центру двери и к центру пути эвакуации в открытых пространствах на высоте от 2,0 до 2,5 м по нижнему краю знака от пола, а при невозможности такого размещения возможно их размещение в других местах с учетом требований 9.3.10 и 9.3.12.

9.3.10 Знаки эвакуации на стенах следует размещать на высоте от 1,5 до 2,0 м по нижнему краю знака от пола (покрытия).

9.3.11 При невозможности размещения эвакуационного знака непосредственно над дверью допускается размещение указывающей в сторону двери комбинации знаков Е01-1, Е01-2, Е02-1, Е02-2, Е024, Е026, Е030 и Е22 слева или справа от двери на расстоянии не более 2 м и размещение

соответствующего знака или комбинации знаков высотой не менее 200 мм непосредственно на двери.

9.3.12 Эвакуационные знаки E01-1, E01-2, E22, E026, E030 размещаются над дверьми или на непосредственно на дверях эвакуационных выходов, ведущих непосредственно наружу, а в остальных случаях они должны применяться в комбинации со знаками E02-1 или E02-2.

9.3.13 Эвакуационный знак E024 следует размещать над дверьми, ведущими непосредственно в пожаробезопасную зону, а в остальных случаях данный знак должен применяться в комбинации со знаками E02-1 или E02-2.

9.3.14 Эвакуационные знаки на путях эвакуации следует размещать таким образом, чтобы как минимум один знак располагался не выше 20° по вертикали от горизонтальной линии взгляда и под углом менее 60° по горизонтали в пределах дистанции распознавания для любого человека на пути эвакуации, находящегося на расстоянии более 5 метров от двери, ведущей непосредственно наружу, в пожаробезопасную зону или эвакуационную лестницу. Высота горизонтальной линии взгляда принимается равной 1,2 м от уровня пола (покрытия, грунта) для людей, передвигающихся в креслах-колясках и 1,5 м от уровня пола (покрытия, грунта) для остальных людей.

9.3.15 Дистанция распознавания знаков эвакуации и других знаков пожарной безопасности определяется по формуле (9.1)

$$l = h \times Z \times \cos(\theta), \#(9.1)$$

где

l – дистанция распознавания,

h – высота знака пожарной безопасности,

Z – коэффициент, учитывающий способ освещения знака пожарной безопасности,

θ – угол горизонтального обзора знака.

Для l и h применяются одинаковые единицы измерения.

При наличии у знака пожарной безопасности рамки высота знака h определяется по высоте области с сигнальным цветом.

Коэффициент Z принимается равным:

- 100 – для знаков пожарной безопасности с внешней подсветкой;

- 200 – для знаков пожарной безопасности с внутренней подсветкой, включая световые указатели;

- 80 – для знаков пожарной безопасности на основе фотолюминесцентных материалов.

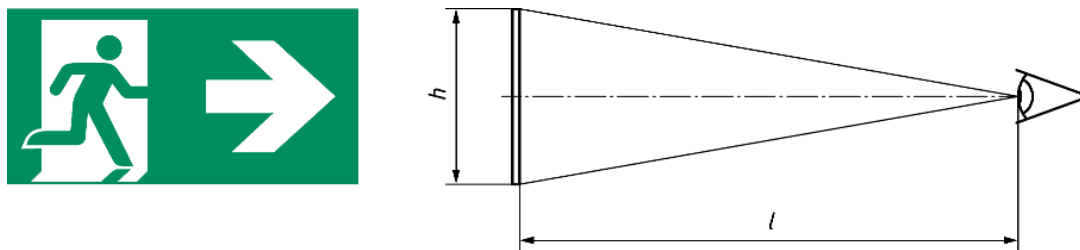


Рисунок 9.1 Дистанция распознавания знака пожарной безопасности

9.3.16 Эвакуационные знаки в месте размещения должны указывать в сторону ближайшего эвакуационного выхода в безопасную зону (непосредственно наружу, в незадымляемую лестничную клетку или другие безопасные зоны). В случаях, если эвакуационные знаки размещаются в местах, где расстояния до разных эвакуационных выходов одинаково, следует предусматривать размещение нескольких комбинаций эвакуационных знаков, указывающих направление движения к этим выходам. При наличии в здании или сооружении пожаробезопасных зон для МГН следует предусматривать эвакуационные знаки, указывающие направление к ближайшей пожаробезопасной зоне от места размещения знака. В случае, если направление к ближайшему эвакуационному выходу совпадает с направлением к ближайшей пожаробезопасной зоне их рекомендуется комбинировать.

9.3.17 Знаки пожарной безопасности, в том числе эвакуационные знаки, в месте своего размещения не должны перекрываться вывесками, знаками другого назначения, элементами навигации в здании или сооружении.

9.3.18 Знаки быть жестко зафиксированы таким образом, чтобы исключить изменение его направленности в результате непреднамеренного воздействия или вибраций. Допускается размещение на гибких подвесах при условии, что они не изменяют свое положение при воздействии имеющихся при нормальной эксплуатации и при включении противодымной вентиляции потоков воздуха, а также обеспечивается возврат к проектной ориентации знака пожарной безопасности после непреднамеренного воздействия или вибрации.

9.4 Освещенность знаков пожарной безопасности.

9.4.1 Все знаки пожарной безопасности должны быть освещены, для чего используются внешнее и/или внутреннее освещение (подсветка).

9.4.2 При использовании знаков пожарной безопасности с внешней подсветкой освещенность перпендикулярно плоскости знака в месте размещения должна составлять не менее 5 лк.

9.4.3 При использовании знаков с внутренней подсветкой яркость знаков пожарной безопасности в пределах любой части цветной поверхности знаков во всех направлениях должна быть не менее 2 кд/м^2 .

Предельная равномерность распределения яркости в пределах цветной поверхности знаков пожарной безопасности должна быть не менее 1:5.

Отношение яркости сигнального цвета к яркости контрастного цвета должно быть не менее 1:15 и не более 1:5.

9.4.4 Внешняя подсветка знаков пожарной безопасности должна осуществляться основным (рабочим) и эвакуационным (аварийным) освещением согласно действующим нормативным документам в этой области.

9.4.5 Внутренняя подсветка знаков пожарной безопасности осуществляется световыми оповещателями пожарными и/или светильниками аварийного освещения согласно действующим нормативным документам по аварийному освещению.

9.4.6 В зрительных, демонстрационных, выставочных и других залах должна предусматриваться внутреннюю подсветку эвакуационных знаков.

9.4.7 На путях эвакуации до выхода на эвакуационную лестницу или непосредственно наружу следует применять внутреннюю подсветку эвакуационных знаков.

9.4.8 В зданиях, сооружениях или отдельных помещениях, в которых не предусматривается аварийное освещение следует применять эвакуационные знаки и другие знаки пожарной безопасности, изготовленные из фотолюминесцентных материалов, или знаки пожарной безопасности с внутренней подсветкой, осуществляемой световыми ОП. При применении знаков пожарной безопасности на основе фотолюминесцентных материалов их освещенность перпендикулярно плоскости знака при нормальной эксплуатации (при включенном рабочем освещении) должна составлять не менее 25 лк.

9.4.9 Допускается снижение уровня освещенности (подсветки) знаков пожарной безопасности при введении режима светомаскировки ниже установленных настоящим сводом правил значений.

9.4.10 По заданию на проектирование допускается предусматривать пульсирующий режим подсветки для световых указателей в целях сокращения времени обнаружения знаков, при этом должны быть выполнены все следующие требования:

- пульсирующий режим подсветки предусматривается только для знаков с внутренней подсветкой;

- параметры яркости цветной поверхности знака, а также параметры отношения яркости сигнального и контрастного цветов остаются в установленных 9.4.3 пределах;

- наибольшая яркость при максимальном уровне подсветки поверхности контрастного цвета знака не превышает 500 кд/м^2 ;

- частота пульсации находится в пределах 0,5 – 2 Гц;

- яркость подсветки изменяется плавно или дискретно, при этом в случае дискретного изменения подсветка на максимальном уровне должна находиться на протяжении более 500 мс.

9.5 Нормативное время освещения знаков пожарной безопасности

9.5.1 Освещенность знаков пожарной безопасности и знаков эвакуации должна сохраняться в установленных настоящим сводом правил пределах в течение не менее 1 часа после аварийного отключения питания основного освещения, а также не менее 1 часа в случае возникновения пожара или времени эвакуации из здания или сооружения.

9.5.2 Знаки пожарной безопасности с внутренней подсветкой должны быть освещены не менее чем на 50% от требуемой яркости в течение 5 секунд и на 100% от требуемой яркости в течение 60 секунд при включении подсветки и при отключении питания основного освещения.

9.5.3 Знаки пожарной безопасности с внешней подсветкой, за исключением знаков пожарной безопасности на основе фотолюминесцентных материалов, должны быть освещены до уровня 100% от требуемого уровня освещенности в течение 60 секунд при включении подсветки и при отключении питания основного освещения.

9.5.4 Освещение знаков пожарной безопасности в помещениях (при наличии знаков пожарной безопасности в этих помещениях), за исключением спальных помещений, следует предусматривать во время присутствия в них людей. Освещение знаков пожарной безопасности на путях эвакуации, за исключением эвакуационных знаков на лестницах, следует предусматривать во время нахождения людей в любом из помещений, для которого предназначается данный путь эвакуации.

Решение об освещении знаков пожарной безопасности или его отсутствие при нормальном функционировании (до возникновения пожара) здания или сооружения принимается на основании задания на проектирование, при этом для помещений залов кинотеатров, театров, или иных помещений для проведения зрелищных мероприятий, в которых предусматривается отключение

или приглушение света на время нахождения людей в этих помещениях, освещение знаков пожарной безопасности должно быть постоянным.

9.5.5 Освещение (подсветка) знаков пожарной безопасности, за исключением знаков на основе фотолюминесцентных материалов, должно включаться автоматически при обнаружении пожара в здании или сооружении (в пожарном отсеке при разделении здания или сооружения на пожарные отсеки) в случае, если освещение (подсветка) было выключено.

9.5.6 Фотометрические характеристики фотолюминесцентных материалов знаков пожарной безопасности должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.026.

10 Звуковое указание путей эвакуации.

10.1 Назначение звукового указания путей эвакуации

10.1.1 Звуковое указание предназначается для предоставления информации о пути эвакуации слепым и слабовидящим людям.

10.1.2 Звуковое указание путей эвакуации следует предусматривать на путях эвакуации из здания или сооружения до выхода в незадымляемые лестничные клетки, в пожаробезопасную зону или непосредственно наружу, по которым в соответствии с заданием на проектирование проходит эвакуация слепых и/или слабовидящих людей. Допускается не предусматривать звуковое указание путей эвакуации в следующих случаях:

- предусмотрено обязательное сопровождение слепых и/или слабовидящих людей персоналом;
- в зонах оповещения, где оповещается только персонал;
- в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.3 по [1].

10.2 Требования к звуковым указателям путей эвакуации

10.2.1 В качестве звуковых указателей следует применять звуковые и/или речевые оповещатели пожарные, воспроизводящие звуковые и речевые сигналы.

10.2.2 Звуковые сигналы звуковых указателей путей эвакуации для обеспечения возможности локализация (определения места и направления источника звука) должны быть широкополосным, содержащим диапазоны низких и высоких частот. В спектре звукового сигнала должен быть предусмотрен как минимум один пик в октавной полосе со среднегеометрическими частотами 250, 500 или 1000 Гц, а также минимум один

пик в каждой октавной полосе со среднегеометрическими частотами 4000 Гц и 8000 Гц.

Разность звукового давления в указанных октавных полосах должна быть меньше 6 дБ.

П р и м е ч а н и е – Предпочтительно применение сигналов для звукового указания пути эвакуации со спектром аналогичным «белому» или «розовому» шуму.

10.2.3 Звуковой сигнал, воспроизводимый звуковыми указателями путей эвакуации, не должен быть постоянным и должны быть предусмотрены фазы «включения» и «выключения» с предусмотренным в ТД временным шаблоном. Фаза «включения» должна длиться от 50 до 1000 мс, фаза «выключения» должна длиться от 25 до 1000 мс.

10.2.4 При воспроизведении звуковыми указателями путей эвакуации речевого сообщения, его длительность не должна превышать 10 с.

10.2.5 Речевое сообщение, воспроизводимое звуковыми указателями путей эвакуации, должно соответствовать месту размещения звукового указателя. В речевых сообщениях следует предусматривать указания при размещении указателей над дверьми с выходом непосредственно наружу – «Выход здесь!», над дверьми с выходом в лестничную клетку – «Выход на лестницу здесь!». Следует предусматривать сообщения на дополнительных языках в соответствии с требованиями 6.10.

10.3 Требования по ограничению влияния неисправности

10.3.1 Единичная неисправность линии связи и/или между ППУ и оповещателем, используемого в качестве звукового указателя пути эвакуации, а также линии электропитания данного оповещателя не должна приводить к отказу более одного звукового указателя пути эвакуации.

10.4 Размещение звуковых указателей путей эвакуации

10.4.1 Звуковые указатели путей эвакуации следует размещать над дверьми на пути эвакуации и на путях эвакуации (в коридорах и других коммуникационных пространствах) таким образом, чтобы скорректированный по А уровень звукового давления сигнала, производимого звуковыми указателями, превышал эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума не менее чем на 10 дБ на высоте 1,5 м от уровня пола.

10.4.2 Расстояние между звуковыми указателями не должно превышать 30 м.

10.4.3 При наличии нескольких эвакуационных выходов, звуковыми указателями должны обозначаться все пути эвакуации, ведущие к этим выходам.

10.4.4 Звуковые указатели путей эвакуации следует размещать таким образом, чтобы они обозначали путь к ближайшему эвакуационному выходу.

10.4.5 В помещениях, где требуемый уровень звукового давления не может быть обеспечен звуковыми указателями путей эвакуации, устанавливаемыми непосредственно над дверьми, следует предусматривать дополнительные звуковые указатели, при этом звуковые сигналы ими должны производиться последовательно в соответствии с временным шаблоном от наиболее дальнего от эвакуационного выхода звукового указателя к установленному над дверью на пути эвакуации. В этом случае скорректированное по А звуковое давление сигнала в любой точке помещения на высоте 1,5 м от уровня пола от двух ближайших к ней звуковых указателей должно превышать эквивалентный уровень звукового давления постоянного шума не менее чем на 5 дБ.

10.4.6 В лестничных клетках зданий выше 5 этажей следует предусматривать звуковые указатели, озвучивающие номер этажа через каждые 5 этажей. Сообщение с номером этажа должно повторяться не реже, чем раз в 20 секунд. Воспроизведение звукового сигнала для данных звуковых указателей не обязательно

10.5 Работа звуковых указателей пути эвакуации при оповещении о пожаре.

10.5.1 Звуковые сигналы и речевые сообщения (в случаях, если они предусматриваются) звуковыми указателями должны воспроизводиться во время пауз между звуковыми сигналами оповещения и трансляций записанных речевых сообщений. Допускается одновременное воспроизведение звуковых сигналов звуковыми указателями и звуковых сигналов о пожаре, если сигналы звуковых указателей путей эвакуации учтены как временный шум и обеспечена слышимость сигналов оповещения.

10.5.2 При организации поэтапной эвакуации звуковые указатели должны включаться только в тех зонах, где проводится эвакуация.

Приложение А

(обязательное)

**Соответствие типов СОУЭ, ранее установленных нормативными докумен-
тами, требованиям настоящего свода правил**

Т а б л и ц а А.1

Тип СОУЭ, ранее установленный нормативными документами	1	2	3	4	5
Способ оповещения, в соответствии с требованиями настоящего свода правил	звуковой		речевой		
Примечание – Иные требования, ранее установленные классификацией СОУЭ, регламентируются положениями настоящего свода правил в зависимости от особенностей зданий и сооружений					

Приложение Б

(обязательное)

Перечень зданий, сооружений и помещений, подлежащих оснащению СО-УЭ со звуковыми и речевыми способами оповещения

Т а б л и ц а Б.1

Наименование зданий, сооружений и помещений	Способ оповещения	
	Звуковой	Речевой
1. Здания дошкольных образовательных организаций, специализированных домов престарелых и инвалидов (неквартирные), больницы, психоневрологические больницы, интернаты, спальные корпуса образовательных организаций с наличием интерната и детских организаций (Ф1.1)	менее 3 000 м ²	3 000 м ² и более
2. Гостиницы, общежития, спальные корпуса санаториев и домов отдыха общего типа, кемпингов, мотелей и пансионатов (Ф1.2)	менее 3 500 м ²	3 500 м ² и более
3. Многоквартирные жилые дома (Ф1.3)	при высоте здания менее 28 м	при высоте здания более 28 м и более
4. Одноквартирные жилые дома, в том числе блокированные (Ф1.4)	+ ²⁾	—
5. Театры, кинотеатры, концертные залы, клубы, цирки, спортивные сооружения с трибунами, библиотеки и другие учреждения с расчетным числом посадочных мест для посетителей в закрытых помещениях (Ф2.1)		
до 200 человек	+ ²⁾	—
более 200 человек	—	+
6. Музеи, выставки, танцевальные залы и другие подобные учреждения в закрытых помещениях (Ф2.2)	одноэтажные менее 1 000 м ²	двухэтажные и более, а также 1 000 м ² и более

Продолжение таблицы Б.1

Наименование зданий, сооружений и помещений	Способ оповещения	
	Звуковой	Речевой
7. Здания организаций торговли (Ф3.1)	менее 3 500 м ²	3 500 м ² и более
8. Здания организаций общественного питания (Ф3.2)	менее 800 м ²	800 м ² и более
9. Вокзалы (Ф3.3)	—	+
10. Поликлиники и амбулатории (Ф3.4)	менее 1000 м ²	1000 м ² и более
11. Помещения для посетителей организаций бытового и коммунального обслуживания с нерасчетным числом посадочных мест для посетителей (Ф3.5)	менее 1 000 м ²	1 000 м ² и более
12. Физкультурно-оздоровительные комплексы и спортивно-тренировочные учреждения с помещениями без трибун для зрителей, бытовые помещения, бани (Ф3.6)	+ ²⁾	—
13. Объекты религиозного назначения (Ф3.7)	—	+
14. Здания общеобразовательных организаций, организаций дополнительного образования детей, профессиональных образовательных организаций (Ф4.1)	менее 3 000 м ²	3 000 м ² и более
15. Здания образовательных организаций высшего образования, организаций дополнительного профессионального образования (Ф4.2)	менее 3 000 м ²	3 000 м ² и более
16. Здания органов управления учреждений, проектно-конструкторских организаций, информационных и редакционно-издательских организаций, научных организаций, банков, контор, офисов (Ф4.3)	менее 5 000 м ²	5 000 м ² и более

Окончание таблицы Б.1

Наименование зданий, сооружений и помещений	Способ оповещения	
	Звуковой	Речевой
17. Здания пожарных депо (Ф4.4)	+ ²⁾	—
18. Производственные здания, сооружения, производственные и лабораторные помещения, мастерские (Ф5.1) с учетом п. 24	+ ²⁾	—
19. Складские здания, сооружения, стоянки для автомобилей без технического обслуживания и ремонта, книгохранилища, архивы, складские помещения (Ф5.2)	+ ²⁾	—
20. Подземные стоянки автомобилей	до 50 машино-мест	50 и более машино-мест
21. Наземные стоянки автомобилей закрытого типа при двух этажах и более	+ ²⁾	—
22. Здания сельскохозяйственного назначения (Ф5.3)	+ ²⁾	—
23. Иные здания, сооружения, помещения с одновременным пребыванием 50 человек и более	—	+
24. Особо опасные, технически сложные и уникальные объекты по [4]	—	+
25. Иные здания и сооружения, не вошедшие в перечень	+ ²⁾	—
<p>Примечания:</p> <p>1. знак «+» означает, что требуется применение данного способа (с учетом п.2 настоящих примечаний); знак «—» означает, что запрещается применение данного способа.</p> <p>2. Звуковой способ оповещения может быть заменен на речевой способ оповещения по заданию на проектирование.</p> <p>3. При определении допустимой площади зданий и сооружений, для которых может применять звуковой способ оповещения, значения нормативного показателя допускается увеличивать до 5%.</p> <p>4. Речевой способ может быть заменен на звуковой в следующих помещениях зданий и сооружений класса функциональной пожарной опасности Ф1-Ф4 по [1]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закрытые ramпы автостоянок; - венткамеры; - чердаки; - технические этажи; - помещения, оснащаемые автоматическими установками пожаротушения газовыми, аэрозольными, порошковыми; - производственные помещения; 		

СП 3.13130

(проект, первая редакция)

- помещения холодильных камер;
- ванны и душевые комнаты;
- помещения с уровнем звукового давления постоянного шума более 80 дБА;
- кухни;
- кладовые;
- электрощитовые;
- помещения машинных отделений лифтов.

Приложение В

(обязательное)

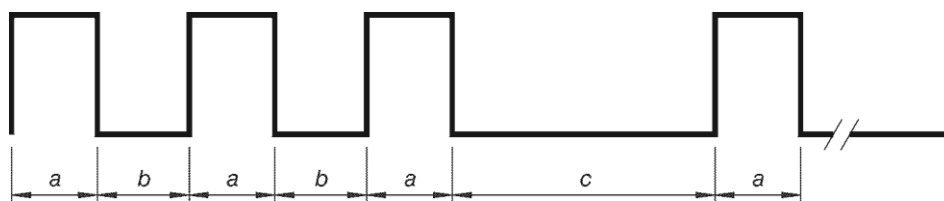
Сигнал эвакуации

В.1. Назначение

В.1.1 Сигнал эвакуации должен использоваться для обозначения необходимости эвакуации. Его использование должно быть ограничено чрезвычайными ситуациями, когда требуется, чтобы все оповещаемые люди немедленно эвакуировались из здания или сооружения.

В.2. Временной шаблон

В.2.1 Сигнал эвакуации должен иметь "трехимпульсный" временной шаблон, воспроизводимый оповещателями. Шаблон должен состоять из дважды последовательно повторяющихся фазы «включения» (а) продолжительностью $0,5 \text{ с} \pm 10\%$ и фазы «выключения» (b) продолжительностью $0,5 \text{ с} \pm 10\%$, за которыми следует еще одна фаза «включения» (а) продолжительностью $0,5 \text{ с} \pm 10\%$ и фаза «выключения» (с) продолжительностью $1,5 \text{ с} \pm 10\%$ (см. рисунок В.1).



Фаза (а): включено в течение $0,5 \text{ сек} \pm 10\%$

Фаза (b): выключено в течение $0,5 \text{ сек} \pm 10\%$

Фаза (с): выключено в течение $1,5 \text{ сек} \pm 10\%$ [(с) = (а) + 2(b)]

Общая продолжительность цикла: $4 \text{ сек} \pm 10\%$

Рисунок В.1. Параметры временного шаблона

В.3. Частотные характеристики

В.3.1 Для звукового сигнала эвакуации может применяться одна частота (тон) или комбинация частот. При использовании одной частоты основная частота звука сигнала эвакуации должна находиться в пределах 460-1000 Гц. В зданиях и сооружениях класса функциональной пожарной опасности Ф5 по [1] допускается применение основных частот других слышимых диапазонов для обеспечения слышимости сигнала в условиях высоких производственных шумов и/или использования средств индивидуальной защиты органов слуха.

В.3.2 Допускается изменение частоты в фазе "включения" (увеличение или уменьшение).

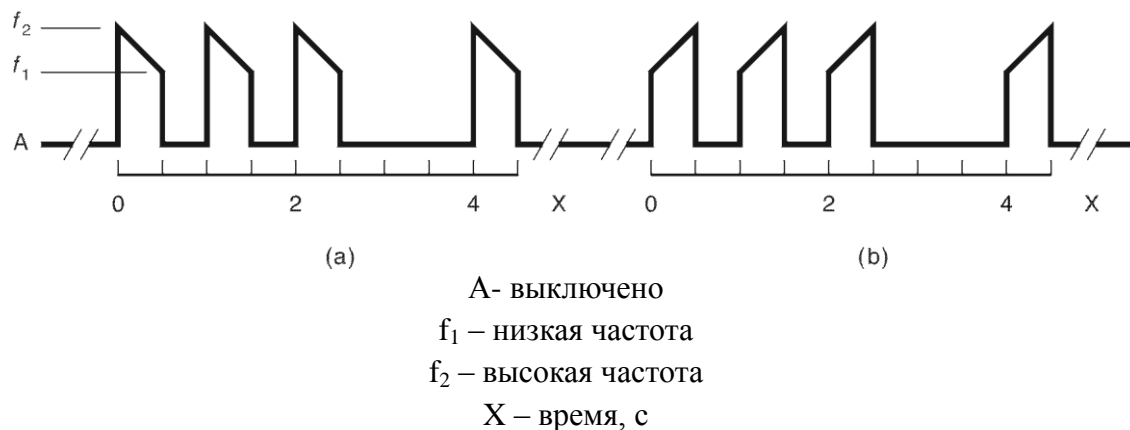


Рисунок В.2. Пример звукового сигнала с плавным изменением частоты.

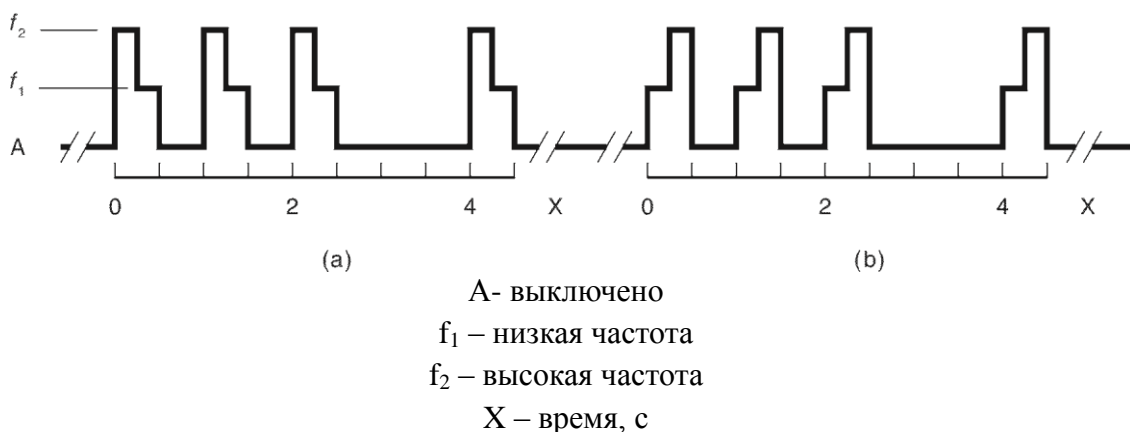


Рисунок В.3. Пример звукового сигнала с резким изменением частоты.

В.3.3 Если сигнал эвакуации используется для пробуждения спящих людей, то должна использоваться одна основная частота.

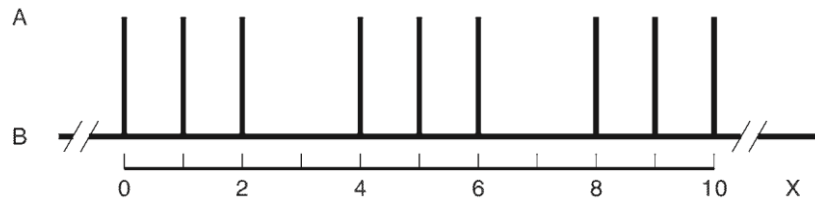
В.4. Комбинация сигнала эвакуации с речевыми сообщениями.

В.4.1 Перед речевым сообщением следует предусматривать не менее двух циклов повторения временного шаблона сигнала эвакуации (8 секунд), но не более трех циклов (12 секунд).

В.5. Использование временного шаблона сигнала эвакуации при световом и тактильном способе оповещения

В.5.1 Временной шаблон сигнала эвакуации может быть использован световыми и электротокowymi оповещателями, при этом продолжительность фазы включения может быть сокращена до длительности импульса (см. рисунок В.4).

В.5.2 Временной шаблон сигнала эвакуации может быть использован вибрационными оповещателями.



А- включено

В- выключено

Х – время, с

Рисунок В.4. Временной шаблон для световых и электротокowych оповещателей

Приложение Г
(обязательное)

Определение области действия светового оповещателя

Г.1 Эффективная сила света оповещателя

Г.1.1 Эффективная сила света светового пожарного оповещателя определяется по формуле Блонделя и Рэя Г.1:

$$I_{eff} = \frac{\int_{f_1}^{f_2} I(t) dt}{a + (t_1 + t_2)}, \#(\text{Г. 1})$$

где

$I(t)$ — мгновенное значение силы света (кд),

a — постоянная времени, равная 0,2 с,

$t_2 - t_1$ — длительность светового импульса, измеренная между 10% пиковой амплитуды для переднего и заднего фронтов импульса (с).

Е.2 Определение расстояния до поверхности

Е.2.1 Максимально допустимая дистанция от оповещателя до поверхности определяется по формуле Г.2:

$$d = \sqrt{\frac{I_{eff}}{0,4}}, \#(\text{Г. 2})$$

где

d — допустимая дистанция (м),

I_{eff} — эффективная сила света (кд),

0,4 — требуемая освещенность (кд/м²).

Приложение Д (справочное)

Рекомендации по выполнению электроакустического расчета

Д.1 Применение рекомендаций по электроакустическому расчету.

В данном приложении изложены основные подходы к проведению электроакустических расчетов для звукового и речевого способов оповещения, а также для звуковых указателей. В технической документации производителей, стандартах организаций, национальных, межгосударственных и международных стандартах могут быть приведены и использованы при проектировании СОУЭ более подробные методики расчетов, учитывающие в том числе отражение звука от поверхностей, температуры и влажности воздуха и иных факторов, влияющих на распространение звуковых волн и обеспечения слышимости звуковых сигналов. Применение предоставляемых или рекомендуемых производителем оповещателей компьютерных программ, в том числе расширений для программного обеспечения систем автоматизированного проектирования, наиболее полно учитывающих характеристики оповещателей и производящих соответствующее моделирование, является наиболее предпочтительным способом проведения электроакустических расчетов.

Д.2 Уровни шума

Уровень звукового давления постоянного шума принимается по результатам фактических измерений или в соответствии со справочными данными, приведенными в таблице Д.1 для помещений в зданиях, сооружениях или в отдельных пожарных отсеках (при разделении здания или сооружения на пожарные отсеки) классов функциональной пожарной опасности Ф1-Ф4 согласно [1].

В соответствии с заданием на проектирование данные по уровню звукового давления постоянного шума могут быть скорректированы в большую сторону.

Для помещений и прилегающих территорий зданий, сооружений и/или пожарных отсеков классов функциональной пожарной опасности Ф5 по [1] уровень звукового давления постоянного шума принимается по исходным данным, предоставленным заказчиком, но не менее 60 дБА.

Таблица Д.1

№ п/п	Назначение помещений	Эквивалентный уровень звукового давления постоян- ного шума L_{Aeq} , дБА
1	Рабочие помещения административно-управленческого персонала производственных предприятий	65
2	Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции	70
3	Помещения лабораторий для проведения экспериментальных работ, помещения для измерительных и аналитических работ, кабины наблюдения и дистанционного управления без речевой связи по телефону	75
4	Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1 - 3)	80
5	Кабинеты врачей медицинских организаций со стационаром, амбулаторно-поликлинических организаций, санаторно-курортных учреждений	50
6	Классные помещения, учебные кабинеты, учительские комнаты, аудитории образовательных организаций, конференц-залы, читальные залы библиотек, зрительные залы клубов, залы судебных заседаний, залы религиозно-культурных зданий	60
7	Музыкальные классы	70
8	Жилые комнаты квартир	40
9	Жилые помещения общежитий, домов отдыха, пансионатов, организаций социального обслуживания, палаты медицинских организаций и санаторно-курортных учреждений и иные спальные помещения, кроме спальных помещений квартир	50
10	Номера гостиниц	50

№ п/п	Назначение помещений	Эквивалентный уровень звукового давления постоян- ного шума L_{Aeq} , дБА
11	Помещения офисов, рабочие помещения и кабинеты административных зданий, конструкторских, проектных и научно-исследовательских организаций	50
12	Залы кафе, ресторанов	65
13	Фойе театров, кинотеатров, выставочных и концертных залов	60
14	Зрительные залы театров и концертных залов	60
15	Выставочные залы музеев, галерей, многопрофильных выставок	70
16	Многоцелевые залы	70
17	Кинотеатры	30
18	Спортивные залы	65
19	Торговые залы магазинов	60
20	Пассажиры залы вокзалов и аэровокзалов	60
21	Коридоры и другие коммуникационные пространства	По уровню шума в имеющих прямое сообщение помещений
22	Автостоянка	70
23	Помещения для вентмашин (постоянно или попеременно работающих)	80
24	Помещения компрессорных и насосных (постоянно или попеременно работающих)	80
25	Помещения серверных и коммутационных с активным оборудованием в общественных зданиях	65
26	Кухни ресторанов и кафе	70
27	Стадионы	80
28	Ванные, душевые, санузлы	55
29	Машинные залы центров обработки данных	95

№ п/п	Назначение помещений	Эквивалентный уровень звукового давления постоян- ного шума L_{Aeq} , дБА
<p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В производственных помещениях с рабочими местами уровень звукового давления постоянного шума может быть выше 85 дБА, а также может быть предусмотрено использование средств индивидуальной защиты слуха. 2. При использовании приведенными в таблице при проектировании СОУЭ в строящихся и не эксплуатируемых зданий уровни шума необходимо уточнять фактический уровень звукового давления постоянного шума при вводе системы в эксплуатацию. 		

Д.3 Определение уровня звукового давления, создаваемого оповещателем пожарным.

Уровень звукового давления определяется в соответствии с технической документацией на оповещатель. В соответствии с требованиями стандартов на данный вид продукции в технической документации приводятся данные по уровню звукового давления, создаваемого ОП на расстоянии 1 м по оси ОП. Также в технической документации могут быть приведены данные по уровню звукового давления в зависимости от выбранного режима работы, воспроизводимых сигналов, напряжения питания, что следует учитывать при проектировании.

Для речевых ОП, подключаемых к трансляционным линиям связи, в технической документации может быть указан параметр чувствительности, показывающий какое звуковое давление будет получено на расстоянии 1 м при подаче на вход ОП 1 Вт мощности.

Если в технической документации на оповещатель не указано иное, звуковое давление на расстоянии 1 м от ОП может быть получено по формуле (Д.1) при подаваемой на речевой ОП мощности, отличной от 1 Вт.

$$L_{p_1} = S + 10 \lg(P), \#(Д.1)$$

где

L_{p_1} – уровень звукового давления на расстоянии 1 м от ОП (дБ),

S – чувствительность ОП,

P – мощность подключения ОП (Вт).

При проектировании необходимо учитывать, что чувствительность для разных частот, как правило, разная, следовательно при воспроизведении звуковых сигналов надо учитывать спектральные характеристики используемых звуковых сигналов.

На уровень звукового давления, создаваемого ОП, может оказывать влияние падение напряжения в линиях связи и/или электропитания, что

необходимо учитывать при проектировании в соответствии с ТД на ОП, а при отсутствии данных о влиянии падения напряжения на выходной уровень звукового давления падение напряжения ограничивается 10% от номинального.

В случаях, если уровень звукового давления, создаваемого ОП на расстоянии 1 м указывается в виде неопределенного значения (например, от 89 до 95 дБ), при проектировании необходимо ориентироваться на наименьшее значение, если в ТД на ОП не указаны конкретные параметры, при которых достигается определенный уровень звукового давления (например, напряжение питания, выбор параметра громкости или воспроизводимого звукового сигнала).

Д.4 Направленность звуковых и речевых оповещателей пожарных.

Звуковые и речевые оповещатели излучают энергию неравномерно, с излучением наибольшего количества энергии вдоль рабочей оси, определяемой конструкцией ОП. Уровень звукового давления при отклонении от рабочей оси ОП определяется согласно приведенным в ТД на ОП диаграммам направленности. При наличии в технической документации на ОП полярной диаграммы направленности уровень звукового давления при отклонении от рабочей оси может быть определен графическим способом по указанной диаграмме направленности с учетом частотных характеристик воспроизводимых сигналов или по диаграмме направленности может быть определен угол раскрыва на данной частоте и за исходное значение при дальнейших расчетах принято наименьшее значение звукового давления (поскольку угол раскрыва определяется как угол, в котором звуковое давление изменяется не более чем на 6 дБ, то звуковое давление, как правило, будет на 6 дБ меньше звукового давления на рабочей оси). Также для упрощения диаграмма направленности может быть аппроксимирована кривой второго порядка по трем точкам (в том числе, если полярная диаграмма направленности не приведена в ТД на ОП), определяемых по звуковому давлению на границах угла раскрыва (в ТД на ОП для обозначения угла раскрыва может использоваться термин «ширина диаграммы направленности, ШДН») и на рабочей оси ОП.

При проектировании необходимо учитывать, что диаграммы направленности в горизонтальной и вертикальной плоскости в связи с их конструктивными особенностями могут существенно различаться.

Диаграммы направленности при воспроизведении разных звуковых сигналов звуковыми ОП могут иметь разную форму, что необходимо учитывать при проектировании. При воспроизведении звуковых сигналов речевыми ОП необходимо учитывать спектральные характеристики звукового сигнала, т.к.

диаграммы направленности речевых ОП для разных частот, как правило, имеют существенные отличия.

Д.5 Частотная коррекция по шкале А.

Техническая документация на ОП может содержать не скорректированные по А значения по уровню звукового давления в зависимости от частоты. Такие значения необходимо приводить к скорректированным по А в соответствии с ГОСТ Р 53188.1 или приведенным в таблице Д.2 поправкам частотной коррекции.

Т а б л и ц а Д . 2

Среднегеометрическая частота октавной полосы, Гц	250	500	1 000	2000	4 000	8000
Частотная коррекция, дБ	-8.6	-3.2	0	+ 1.2	+1.0	-1.1

Д.6 Определение дистанции до точки, наиболее удаленной от оповещателя пожарного.

Расстояние до наиболее удаленной точки от ОП определяется геометрическим способом, учитывая высоту размещения ОП над уровнем пола (покрытия). Следующим шагом проверяется соответствие требуемого уровня звукового давления требованиям настоящего свода правил с учетом снижения звукового давления в зависимости от расстояния и угла отклонения от рабочей оси ОП.

Уровень звукового давления снижается в зависимости от расстояния в соответствии с формулой (Д.2).

$$L_{p_2} = L_{p_1} + 20 \lg \left(\frac{r_1}{r_2} \right), \#(Д. 2)$$

где

L_{p_2} – уровень звукового давления в удаленной точке на расстоянии r_2 (дБ),

L_{p_1} – уровень звукового давления на расстоянии 1 м от ОП (дБ),

r_1 – расстояние до исходной точки от оповещателя, равное 1 м (м),

r_2 – расстояние до удаленной точки от ОП (м).

Расстояния r_1 и r_2 определяются вдоль луча, исходящего из ОП.

Формула (Д.2) применима для помещений с контролируемыми параметрами температуры и влажности воздуха (температура воздуха находится в пределах от +5 °С до +35 °С, влажность не превышает 80%), не учитывает наличие препятствий и отражение звуковых волн от поверхностей.

В случае, если результат вычислений получается неудовлетворительным, необходимо рассмотреть возможность увеличения подаваемой на ОП

мощности, его расположения в пространстве (переместить или изменить ориентацию), добавления дополнительных ОП, размещаемых ближе к расчетной точке, после чего расчеты повторяются до получения удовлетворительного результата.

Д.7 Методы оценки и прогнозирования разборчивости речи

Для оценки разборчивости речи применяются методики, содержащиеся в национальных, межгосударственных и международных стандартах, основные из которых приведены в [6]. При проектировании для прогнозирования разборчивости речи, передаваемой речевыми ОП предпочтительно использование компьютерных программ, автоматизирующих проведение соответствующих расчетов. Основными факторами, которые оказывают влияние на разборчивость речи, являются:

- спектр речевого сигнала;
- спектр шума в окружающей среде;
- пространственное распределение звуковых полей;
- реверберация;
- расположения слушателей.

Указанные факторы необходимо учитывать при прогнозировании разборчивости речи.

Принятие предварительных проектных решений может быть основано на следующих ограничениях:

- расстояние между оповещателями не превышает 20 м;
- расстояние от речевого ОП до оповещаемого не превышает 8 м;
- максимальный уровень звукового давления, создаваемого ОП, превышает уровень звукового давления постоянного шума в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 500 Гц, 1000 Гц и 2000 Гц не менее чем на 15 дБ уровень постоянного шума.

Д.8 Определение времени реверберации.

Время реверберации зависит от акустических свойств применяемых при отделке помещений и от объема помещения. Упрощенный расчет времени реверберации может быть проведен по формуле Сэбина (Д.3).

$$T_{60} = \frac{0,16V}{A}, \#(Д.3)$$

где

T_{60} – время реверберации (с),

V – объем помещения (м^3),

A – общий фонд звукопоглощения, определяемый по формуле (Д.4).

$$A = \alpha_1 S_1 + \alpha_2 S_2 + \dots + \alpha_i S_i, \#(Д.4)$$

Где

α_i – коэффициент звукопоглощения конкретного материала,

S_i – площадь материала (м^2).

Коэффициенты звукопоглощения принимаются по технической документации производителей строительных и отделочных материалов, а также по таблице Д.3, содержащей сведения о коэффициентах звукопоглощения основных отделочных материалов.

Т а б л и ц а Д . 3

№	Название материала или конструкции	Коэффициенты звукопоглощения при частоте		
		500 Гц	1000 Гц	2000 Гц
1	Бетонная стена гладкая, неокрашенная	0,02	0,02	0,02
2	Кирпичная стена неоштукатуренная	0,03	0,04	0,05
3	Штукатурка гипсовая гладкая по кирпичной стене, окрашенная	0,02	0,02	0,02
4	Плиты сухой штукатурки	0,06	0,08	0,04
5	Линолеум толщиной 5 мм на твердой основе	0,03	0,04	0,04
6	Стекло одинарное	0,03	0,02	0,02
7	Ткань хлопчатобумажная 360 г/м ²	0,11	0,17	0,24
8	Ткань бархатная 650 г/м ²	0,35	0,45	0,38
9	Ковер толщиной 1 см с ворсом, на бетоне	0,21	0,27	0,27
10	Резиновый ковер толщиной 0.5 см	0,08	0,12	0,13
11	Стул с жестким сиденьем и спинкой	0,03	0,04	0,04
12	Стул с мягким сиденьем и спинкой	0,14	0,16	0,15
13	Слушатель (Человек)	0,47	0,44	0,49

При использовании специализированных компьютерных программ может также применяться формула Эйринга (Д.5), учитывающая в том числе затухание звуковых волн в воздухе и дающей более точный результат при среднем коэффициенте звукопоглощения поверхностей более 0,2.

$$T_{60} = \frac{0,16V}{-S \ln(1 - \alpha_{\text{ср}}) + kV}, \#(Д. 5)$$

где

T_{60} – время реверберации (с),

V – объем помещения (м^3),

S – полная площадь поверхностей (м^2),

$\alpha_{\text{ср}}$ – средний коэффициент звукопоглощения,

k – коэффициент, учитывающий звукопоглощение в воздухе.

Средний коэффициент звукопоглощения определяется по формуле (Д.6).

$$\alpha_{\text{ср}} = \frac{A}{S}, \#(\text{Д. 6})$$

Приложение Е (справочное)

Рекомендации по составлению речевых сообщений

Е.1 Рекомендации.

В состав инструкций, передаваемых в речевых сообщениях, включают информацию о возникновении пожара, запрете использования лифтами и другими отключаемыми при пожаре средствами вертикального и горизонтального транспорта, а также об эвакуационных путях.

Дополнительно в состав речевого сообщения может быть включена информация о безопасных зонах для маломобильных групп населения.

При подготовке записанных сообщений необходимо исключать посторонний шум на записи, для чего может потребоваться проводить запись в тихом помещении с малым времени реверберации и проведение обработки полученных аудиофайлов в специализированном программном обеспечении – аудиоредакторе. Предпочтительное отношение «сигнал/шум» составляет 40 дБ и более. Сообщения должны зачитываться людьми без нарушений дикции.

Сообщения необходимо произноситься в спокойном темпе (от 60 до 100 слов на русском языке или эквивалентном по количеству слогов на других языках), без повышения голоса. Не рекомендуется использование в составе сообщения сокращений, аббревиатур, технических терминов и жаргонных слов. Рекомендуется избегать в составе речевого сообщения использования частицы «не».

Сообщения на дополнительных языках должны записываться людьми, для которых он является родным или владеющими ими людьми на уровне родного языка, а в случаях, когда это невозможно рекомендуется увеличивать уровень звукового давления, относительно требуемого, на 5 дБ и более.

Е.2 Примеры сообщений.

Сообщения с информацией о пожаре:

«Внимание! В здании пожар!»

«Уважаемые гости! В здании обнаружено задымление!»

Сообщения с информацией о запрете пользования лифтами при пожаре:

«Лифты заблокированы на первом этаже!»

«Лифт отключены!»

«Пользоваться лифтами во время пожара запрещено!»

Сообщения о эвакуационных путях:

«Для выхода из здания используйте эвакуационные пути, ориентируясь на указатели зеленого цвета, размещенные в помещениях и над дверьми»

Сообщения с информацией о пожаробезопасных зонах для маломобильных групп населения:

«Если у Вас имеются затруднения с самостоятельным выходом из здания, то Вы можете укрыться в безопасной зоне в лифтовом холле. По прибытию в безопасную зону свяжитесь с администрацией здания по размещенным в этом помещении средствам связи»

«Безопасная зона для маломобильных граждан находится в лифтовом холле»).

Закодированные сообщения:

«Старшая медсестра Горелкина, срочно пройдите в сестринскую!»

«Менеджер Водянов, вас ожидают на ресепшн»

«Внимание персоналу! Код тысяча! Действуйте согласно инструкций!»

Предупреждающие сообщения:

«Внимание! На 15-ом этаже обнаружено возгорание! В настоящее время вам ничего не угрожает. Эвакуация проходит в соответствии с заранее разработанным планом. Просим, сохраняя спокойствие подготовиться к эвакуации и ожидать дальнейших указаний.»

Сообщения о безопасности здания и окончания эвакуации:

«Внимание! Администрация бизнес-центра сообщает, что в настоящее время в здании безопасно! Приносим свои извинения за доставленные неудобства и просим вернуться на свои рабочие места.»

Приложение Ж
(справочное)

Цветографические изображения и смысловые значения эвакуационных знаков.

Таблица Ж.1

Код знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение
Е01-01		Выход здесь (левосторонний)
Е01-02		Выход здесь(правосторонний)
Е02-01		Направляющая стрелка
Е02-02		Направляющая стрелка под углом 45°

Код знака	Цветографическое изображение	Смысловое значение
E21		Пункт (место) сбора
E22		Указатель выхода
E024		Пожаробезопасная зона для временного размещения маломобильных групп населения.
E026		Выход, доступный для маломобильных групп населения на креслах-колясках (левый)
E030		Выход, доступный для маломобильных групп населения на креслах-колясках (правый)

Приложение И (справочное)

Примеры смысловых комбинаций знаков пожарной безопасности

И.1 Примеры формирования смысловой комбинации знаков для указания направления движения к эвакуационному выходу, средствам противопожарной защиты, месту сбора представлены на рисунках И.1 – И.5. Знаки следует устанавливать в положениях, соответствующих направлению движения.



И.1 Пример смысловой комбинации знаков эвакуации «Выход налево»



И.2 Пример смысловой комбинации знаков эвакуации «Выход направо вниз»



И.3 Пример смысловой комбинации знаков эвакуации «Место сбора налево вниз»



И.4 Пример смысловой комбинации знаков пожарной безопасности «Пожарный кран налево»



И.5 Пример смысловой комбинации знаков пожарной безопасности «Телефон направо вниз»

Приложение К

(справочное)

Уровни доступа

Уровень доступа 1 предназначен для общедоступных функций, в том числе лицам, которые осуществляют первоначальное реагирование. На данном уровне доступа возможно выполнение следующих функций:

- контроль (визуальный и звуковой) состояний и режимов работы прибора, просмотр всех актуальных сообщений, с доступом к архиву событий, без возможности его изменения;
- тестирование оптической индикации, буквенно-цифрового дисплея и встроенной звуковой сигнализации;
- отключение звука встроенного звукового сигнализатора.

Уровень доступа 2 предназначен для принятия мер по поступившим событиям лицами, несущими персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности объекта и обладающими соответствующими навыками работы с техническими средствами. На данном уровне доступа возможно выполнение следующих функций:

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

Уровень доступа 3 предназначен для осуществления технического обслуживания, а также программирования и настройки (для обслуживающих организаций). На данном уровне доступа возможно выполнение следующих функций:

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

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

- осуществление функций, доступных на уровнях 1 – 3;
- обновление или изменение программного обеспечения;

СП 3.13130

(проект, первая редакция)

- ремонт, не требующий возврата технического средства на предприятие-изготовитель.

Уровни доступа 2 - 4 защищаются от несанкционированного доступа.

Доступ ко второму уровню осуществляется посредством ввода кода (пароля) доступа, либо с использованием контактных или бесконтактных считывателей, либо с использованием механических ключей.

Доступ к третьему уровню осуществляется посредством одного или нескольких вариантов:

- с применением специализированных аппаратных и/или программных средств;

- ввод кода (пароля) доступа, отличного от предусмотренного на уровне доступа 2;

- идентификация посредством считывателя (контактного или бесконтактного) с идентификатором (ключ, карта, иной объект с уникальным признаком), отличным от предусмотренного на уровне доступа 2;

- применение ключей или инструментов, позволяющих осуществить доступ внутрь корпуса технического средства.

Доступ к четвертому уровню должен осуществляться аналогично третьему.

Библиография

- [1] Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- [2] Технический регламент Евразийского экономического союза «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» (ТР ЕАЭС 043/2017).
- [3] Приказ МЧС России от 14 ноября 2022 г. № 1140 «Об утверждении методики определения расчетных величин пожарного риска в зданиях, сооружениях и пожарных отсеках различных классов функциональной пожарной опасности»
- [4] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»
- [5] Постановление Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»
- [6] ГОСТ Р ИСО 9921-2013 «Эргономика. Оценка речевой связи»

УДК 614.841.33:006.354

ОКС 13.220.20

Ключевые слова: эвакуация, оповещение и управление эвакуацией, оповещатель пожарный, знак пожарной безопасности.

Руководитель организации-разработчика:

Временно исполняющий обязанности начальника
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



А.Б. Сивенков

Руководитель разработки:

Заместитель начальника института –
начальник НИЦ ПТиПА
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



Р.А. Емельянов

Исполнитель:

Заместитель начальника отдела
ФГБУ ВНИИПО МЧС России



И.В. Рыбаков