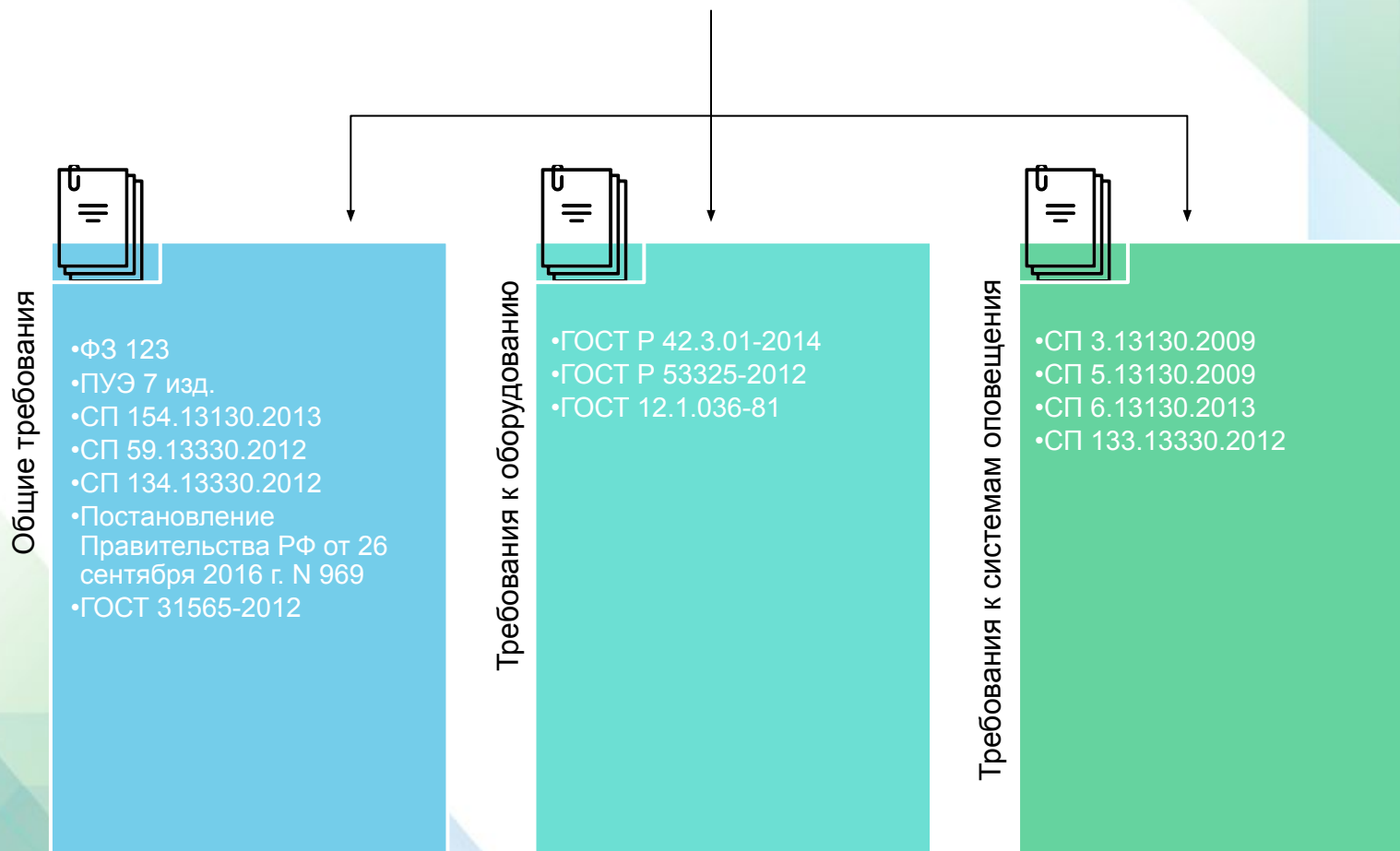


Нормативная документация (НД) - правила, отраслевые и государственные стандарты, технические условия, руководящие документы на проектирование...



Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

4.1 Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать общий уровень звука (уровень звука постоянного шума вместе со всеми сигналами, производимыми оповещателями) не менее 75 дБА на расстоянии 3 м от оповещателя, но не более 120 дБА в любой точке защищаемого помещения.

Уровень звукового давления

Диапазон воспроизводимых частот

Степень защиты оболочки

Стойкость к внешним факторам

Конструкция устройства

Электромагнитная совместимость

ГОСТ Р 42.3.01-2014 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования

5.3.5 Специальное оконечное средство оповещения населения должно устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивать четкую слышимость звуковых сигналов: ... - уровень звука речевых сообщений должен быть не менее 75 дБ на расстоянии 3 м от специального оконечного устройства оповещения населения, но не более 120 дБ в любой точке озвучивания пространства;

ГОСТ Р 53325-2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний (с Изменением N 1)

6.2.1.10 Уровень звукового давления, развиваемый речевыми пожарными оповещателями на расстоянии (1,00±0,05) м, должен быть не менее 70 дБ.

Постановление Правительства РФ N 969 "Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности"

57. К техническим средствам звукового оповещения предъявляются следующие требования: ... -уровень звука речевых сообщений - не менее 75 дБ на расстоянии 3 метров от специального оконечного устройства оповещения населения, но не более 120 дБ в любой точке озвучивания пространства;

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

В чем разница между dB и dBA?

Величина **дБА** – уровень звукового давления, измеренный в дБ при помощи шумомера, содержащего корректирующую цепочку, снижающую чувствительность устройства на низких и очень высоких частотах для того, чтобы точнее имитировать чувствительность человеческого уха.

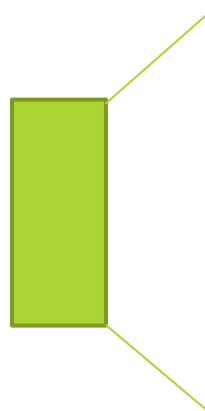
Частотные характеристики (коррекции) шкалы А следует принимать по таблице 2 **ГОСТ Р 53188.1-2008 (МЭК 61672-1:2002)** Шумомеры. Часть 1. Технические требования:

| Номинальная частота, Гц | 10 | 50 | 100 | 200 | 400 | 500 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 3150 | 4000 | 5000 | 10000 | 20000 |
|----------------------------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|
| Частотная характеристика, дБ (А) | -70,4 | -30,2 | -19,1 | -10,9 | -4,8 | -3,2 | -0,8 | 0 | 0,6 | 1 | 1,2 | 1,2 | 1 | 0,5 | -2,5 | -9,3 |

Хотя речевые сигналы содержат частоты от 100 до 10000 Гц, в реальных условиях человек обычно воспринимает их в более узком диапазоне частот. Так, достаточно высокая разборчивость речи обеспечивается при сохранении только части частотного диапазона, например от 300 до 3500 Гц.

Амплитудные ограничения влияют на разборчивость речи. Типичным амплитудным искажением является клиппирование звуковых сигналов. Однако, если ограничение пиковых амплитуд сигнала составляет 0 —20 дБ от их максимальных значений, то разборчивость речи уменьшается незначительно и снижается до 90 — 96 % по сравнению с разборчивостью речи без клиппирования (Д.Ликлайдер).

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



$$\text{SPL} > 75 + 20\log(3)$$

$$= 84,54\text{dB}$$

Уровень звукового давления речевого оповещателя должен быть не менее **84,54dB**, на расстоянии 1 метр.

Низкая чувствительность характерна для широкополосных оповещателей мониторингового типа, предназначенных для качественного воспроизведения музыкального контента, например, у модели WS-15T (SPL=79dB),

$$\text{SPL} = 79 + 10\log(15) = 90,76\text{dB}$$

Вся линейка речевых оповещателей Inter-M соответствует данному требованию.
Исключением являются два ультракомпактных речевых оповещателя: **CS-301FC, CS-301FQ**, преимущественная область применения которых, системы громкоговорящей связи и BGM.

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.

4.6 Речевые оповещатели должны воспроизводить нормально слышимые частоты в диапазоне от 200 до 5000 Гц. Уровень звука информации от речевых оповещателей должен соответствовать нормам настоящего свода правил применительно к звуковым пожарным оповещателям.

Уровень звукового давления

Диапазон воспроизводимых частот

Степень защиты оболочки

Стойкость к внешним факторам

Конструкция устройства

Электромагнитная совместимость

ГОСТ Р 42.3.01-2014 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования

5.3.5 Специальное оконечное средство оповещения населения должно устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивать четкую слышимость звуковых сигналов: ... диапазон воспроизводимых частот речевого тракта должен быть 0,3-3,4 кГц;

ГОСТ Р 53325-2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний (с Изменением N 1)

6.2.1.11 Диапазон воспроизводимых частот должен быть указан в ТД на речевые пожарные оповещатели конкретных типов, но не уже чем от 500 до 3500 Гц при неравномерности частотной характеристики в диапазоне не более 16 дБ.

Постановление Правительства РФ N 969 "Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности"

57. К техническим средствам звукового оповещения предъявляются следующие требования: ... диапазон воспроизводимых частот речевого тракта - от 0,3 до 3,4 кГц;

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



Речевые оповещатели должны воспроизводить нормально слышимые частоты в диапазоне:

200 - 5000 Гц

При неравномерности частотной характеристики в диапазоне не более **16 дБ**, диапазон воспроизводимых частот не уже:

500 – 3500 Гц

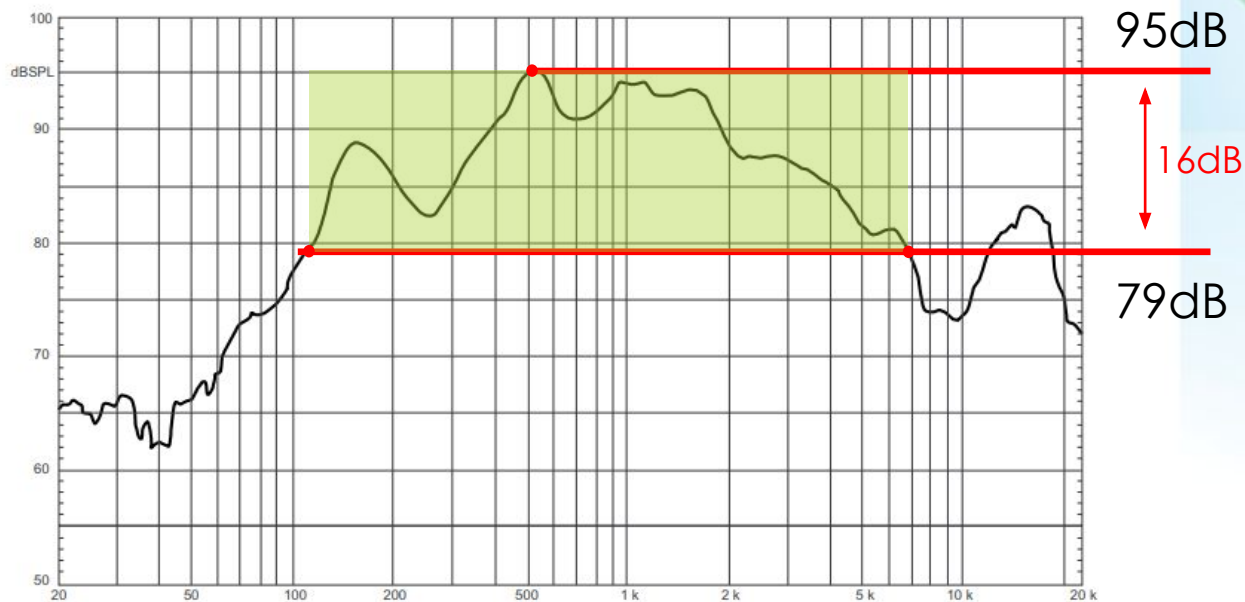
Самый узкий диапазон воспроизводимых частот, разумеется имеют оповещатели рупорного типа, что обусловлено их конструктивными особенностями.

При этом частотные характеристики моделей всей линейки речевых оповещателей Inter-M, включая модели оповещателей рупорного типа, соответствуют данному требованию.

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

Как проверить соответствие АЧХ оповещателя требованиям нормативов?

СН-530



На рисунке представлена АЧХ рупорного оповещателя Inter-M СН-530.
При неравномерности частотной характеристики в диапазоне не более **16дБ**, диапазон воспроизводимых частот составляет **110 - 7000Гц**.

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

ГОСТ Р 42.3.01-2014 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования

5.3.6 При размещении на открытом пространстве специальное оконечное средство оповещения населения должно устойчиво функционировать при следующих условиях эксплуатации: - температура окружающей среды от минус 50 °С до плюс 50 °С; - относительная влажность воздуха от 30% до 95%; - атмосферное давление от 74,8 до 106,7 кПа; - степень защиты оболочки должна быть не ниже IP 54 по ГОСТ 14254.

Уровень звукового давления

Диапазон воспроизводимых частот

Степень защиты оболочки

Стойкость к внешним факторам

Конструкция устройства

Электромагнитная совместимость

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). (Издание седьмое)

7.1.47. ... Требования к специальным электроустановкам. Раздел 701. Ванные и душевые помещения", при этом должны выполняться следующие требования: электрооборудование должно иметь степень защиты по воде не ниже чем: - в зоне 0 - IPX7; - в зоне 1 - IPX5; - в зоне 2 - IPX4 (IPX5 - в ваннах общего пользования); - в зоне 3 - IPX1 (IPX5 - в ваннах общего пользования); Примечание: зоны по ГОСТ Р 50571.11-96.

Постановление Правительства РФ от 26 сентября 2016 г. N 969 "Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности"

57. К техническим средствам звукового оповещения предъявляются следующие требования: - степень защиты оболочки - не ниже IP 54;

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

Уровень звукового давления

Диапазон воспроизводимых частот

Степень защиты оболочки

Стойкость к внешним факторам

Конструкция устройства

Электромагнитная совместимость

IPx4 - CS-503FE

IP34 - CS-3/6/12, CS-20/30/80; CU-500, CU-400, CU-900/V/H/HV; CI; CS-800; CU-400FO; CU-620MOV

IP54 - WS; CH-500

IP65 - HS; CU-9000

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

ГОСТ Р 42.3.01-2014 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования

5.3.6 При размещении на открытом пространстве специальное оконечное средство оповещения населения должно устойчиво функционировать при следующих условиях эксплуатации: - температура окружающей среды от минус 50 °С до плюс 50 °С; - относительная влажность воздуха от 30% до 95%;

Уровень звукового давления

Диапазон воспроизводимых частот

Степень защиты оболочки

Стойкость к внешним факторам

Конструкция устройства

Электромагнитная совместимость

Правила устройства электроустановок (ПУЭ). (Издание седьмое)

6.2.2.1 Пожарные оповещатели должны сохранять работоспособность при и после воздействия на них повышенной температуры окружающей среды, указанной в ТД на оповещатели конкретных типов. Максимальная температура, при которой пожарный оповещатель должен сохранять работоспособность, должна быть не ниже 55°С.

6.2.2.2 Пожарные оповещатели должны сохранять работоспособность при и после воздействия на них пониженной температуры окружающей среды, указанной в ТД на оповещатели конкретных типов. Минимальная температура, при которой пожарный оповещатель должен сохранять работоспособность, должна быть не выше минус 10°С.

6.2.2.3 Пожарные оповещатели должны сохранять работоспособность при и после воздействия на них повышенной относительной влажности воздуха 93% при температуре 40°С.

Постановление Правительства РФ от 26 сентября 2016 г. N 969 "Об утверждении требований к функциональным свойствам технических средств обеспечения транспортной безопасности и Правил обязательной сертификации технических средств обеспечения транспортной безопасности"

57. К техническим средствам звукового оповещения предъявляются следующие требования: необходимый уровень устойчивости функционирования к внешним воздействующим факторам при размещении на открытом пространстве должен обеспечиваться при: 24 температуре окружающей среды от минус 50 градусов Цельсия до плюс 50 градусов Цельсия; относительной влажности воздуха от 30 до 95 процентов;

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ



При установке внутри помещений устойчивое функционирование при температурах:

от **-10 до +50** градусов Цельсия.

Влажности: **93%**.

При размещении на открытом пространстве устойчивое функционирование при температурах:

от **-50 до +50** градусов Цельсия.

Влажности: **95%**.

При размещении вне помещений применяются речевые оповещатели **всепогодного** типа.

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

ГОСТ Р 53325-2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний (с Изменением N 1)

6.2.5.1 Пожарные оповещатели должны быть обеспечены элементами крепления, позволяющими надёжно фиксировать их положение при монтаже.

6.2.5.2 Звуковые и речевые пожарные оповещатели не должны иметь внешних регуляторов громкости.

6.2.5.3 Пожарные оповещатели, работающие по проводным линиям связи и питания, должны подключаться к сети электропитания и (или) к линиям оповещения с помощью пайки или с использованием клемм. Клеммы (место для пайки) должны располагаться в месте, не доступном после монтажа оповещателя. Каждая клемма должна либо позволять подключать два проводника без их скрутки, либо быть продублирована, чтобы обеспечить соединение входных и выходных проводов линии связи не путём прямого контакта между проводниками, а через клеммы оповещателя с целью возможности регистрации ППУ неисправности при отключении оповещателя. Примечание - Требование не распространяется на оповещатели, предназначенные для применения во взрывоопасных зонах.

6.2.9.2 При нормальной работе и при работе в условиях неисправности ни один из элементов конструкции пожарного оповещателя не должен иметь температуру выше допустимых значений, установленных в ГОСТ Р МЭК 60065.

ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 29 июля 2017 года)

10. Звуковые и речевые устройства оповещения людей о пожаре не должны иметь разъемных устройств, возможности регулировки уровня громкости и должны быть подключены к электрической сети, а также к другим средствам связи. Коммуникации систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей допускается совмещать с радиотрансляционной сетью здания и сооружения. (Часть в редакции, введенной в действие с 12 июля 2012 года Федеральным законом от 10 июля 2012 года N 117-ФЗ.

Уровень звукового давления

Диапазон воспроизводимых частот

Степень защиты оболочки

Стойкость к внешним факторам

Конструкция устройства

Электромагнитная совместимость

Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

Уровень звукового давления

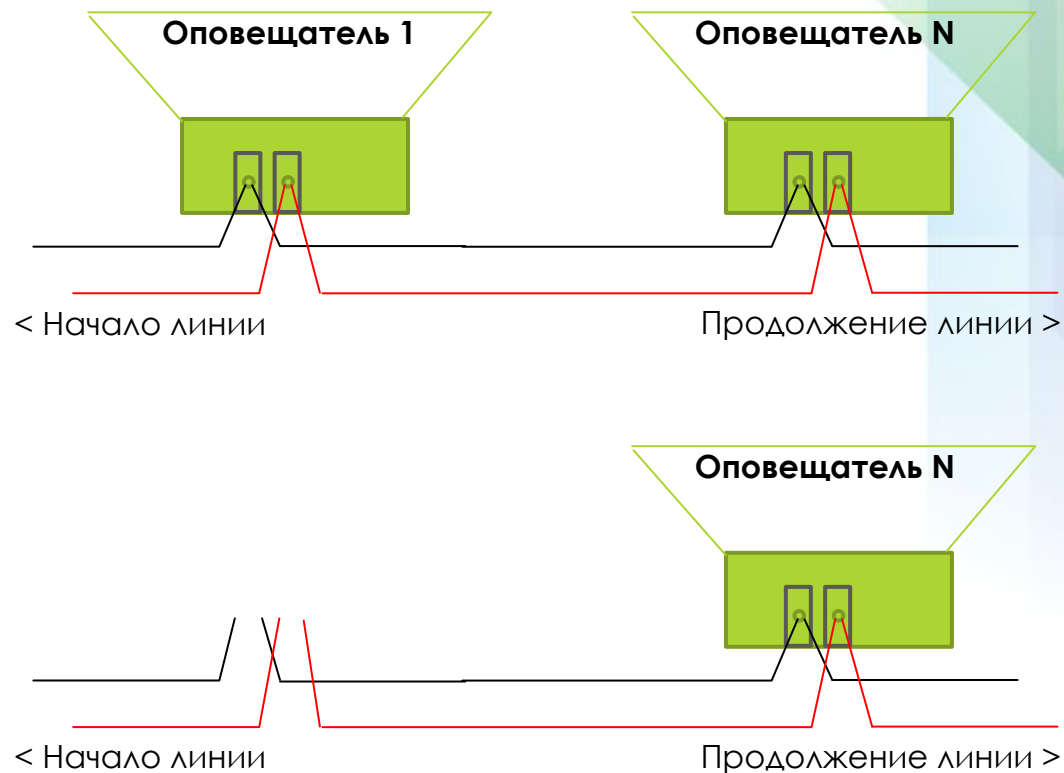
Диапазон воспроизводимых частот

Степень защиты оболочки

Стойкость к внешним факторам

Конструкция устройства

Электромагнитная совместимость



Требования к оборудованию: РЕЧЕВЫЕ ОПОВЕЩАТЕЛИ

Уровень звукового давления

Диапазон воспроизводимых частот

Степень защиты оболочки

Стойкость к внешним факторам

Конструкция устройства

Электромагнитная совместимость

ГОСТ Р 53325-2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний (с Изменением N 1)

6.2.3.1 Пожарные оповещатели должны сохранять работоспособность при воздействии электромагнитных помех, параметры которых должны соответствовать требованиям, указанным в приложении Б.

6.2.3.2 Уровень промышленных радиопомех, создаваемых пожарными оповещателями должен соответствовать требованиям, указанным в приложении Б.

Соответствие требованиям электромагнитной совместимости ГОСТ 53325-2012, а также требованием регламента TP TC о безопасности низковольтного оборудования подтверждено необходимыми сертификатами.

Электронные системы и решения
для зданий и сооружений

ООО «Арсенал-Телеком»

Требования к оборудованию: АКТИВНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ГОСТ Р 53325-2012 Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования и методы испытаний (с Изменением N 1)

Основные требования к автоматике перечислены в 7 разделе данного документа. Выполнение требований для автоматики систем оповещения Inter-M подтверждено пожарными сертификатами.



Сопряжение объектовой системы оповещения с системой передачи сигналов РАСЦО (ГОЧС)

ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 29 июля 2017 года)

*10. ... Коммуникации систем оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей **допускается** совмещать с радиотрансляционной сетью здания и сооружения. (Часть в редакции, введенной в действие с 12 июля 2012 года Федеральным законом от 10 июля 2012 года N 117-ФЗ.*

СП 133.13330.2012 Сети проводного радиовещания и оповещения в зданиях и сооружениях. Нормы проектирования (с Изменением N 1)

*4.69 Система проводного радиовещания в зданиях гостиниц, административных, общественных и корпоративных зданиях, зданиях банков, образовательных организаций всех типов и уровней, культурно-зрелищного учреждения **может быть объединена** с системами оповещения и управления эвакуацией, а также радиотрансляцией, при этом должен быть обеспечен приоритет сообщений системы оповещения. (Измененная редакция, Изм. N 1).*

СП 134.13330.2012 Системы электросвязи зданий и сооружений. Основные положения проектирования (с Изменением N 1)

*5.13.15 **Допускается** использование систем оповещения и управления эвакуацией при пожаре в качестве объектовых систем оповещения РСЧС при доукомплектовании их специальными автоматизированными устройствами сопряжения с каналами передачи сигналов включения устройств оповещения и информации оповещения о чрезвычайных ситуациях людей, находящихся на территории объекта.*

Требования к системам: Время функционирования системы оповещения

Огнестойкость кабелей

Резервирование питания

ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 29 июля 2017 года)

7. Системы оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей должны функционировать в течение времени, необходимого для завершения эвакуации людей из здания, сооружения. (Часть в редакции, введенной в действие с 12 июля 2012 года Федеральным законом от 10 июля 2012 года N 117-ФЗ.

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

3.4 Кабели, провода СОУЭ и способы их прокладки должны обеспечивать работоспособность соединительных линий в условиях пожара в течение времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону.

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением N 1)

15.3 При наличии одного источника электропитания (на объектах III категории надежности электроснабжения) допускается использовать в качестве резервного источника питания электроприемников, указанных в 15.1, аккумуляторные батареи или блоки бесперебойного питания, которые должны обеспечивать питание указанных электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч плюс 1 ч работы системы пожарной автоматики в тревожном режиме. Примечание - Допускается ограничить время работы резервного источника в тревожном режиме до 1,3 времени выполнения задач системой пожарной автоматики. При использовании аккумулятора в качестве источника питания должен быть обеспечен режим подзарядки аккумулятора.

ГОСТ Р 42.3.01-2014 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования

5.4 Технические средства оповещения населения должны обеспечивать сохранение работоспособности при отключении централизованного энергоснабжения не менее 6 ч в дежурном режиме ожидания и не менее 1 ч в режиме передачи сигналов и информации оповещения.

Требования к системам: Время функционирования системы оповещения

Огнестойкость кабелей

Время сохранения работоспособности кабельных линий должно быть больше, чем время, необходимое для полной эвакуации людей в безопасную зону.

Резервирование питания

Время функционирования системы, при отключении основного источника энергоснабжения, должно составлять:

Для систем оповещения и управления эвакуацией:

- Не менее 24 часов в дежурном режиме
- Не менее 1 часа в тревожном режиме (либо не менее расчетного времени, необходимого для полной эвакуации людей в безопасную зону)

Для систем передачи сообщений ГОЧС:

- Не менее 6 часов в дежурном режиме
- Не менее 1 часа в режиме тревоги

Требования к системам: Кабельные линии

СП 5.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования (с Изменением N 1)

13.15.12 Диаметр медных жил проводов и кабелей должен быть определен из расчета допустимого падения напряжения, но не менее 0,5 мм.

13.15.13 Линии электропитания приборов приемно-контрольных и приборов пожарных управления, а также соединительные линии управления автоматическими установками пожаротушения, дымоудаления или оповещения следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями. Не допускается их прокладка транзитом через взрывоопасные и пожароопасные помещения (зоны). В обоснованных случаях допускается прокладка этих линий через пожароопасные помещения (зоны) в пустотах строительных конструкций класса К0 или пожаростойкими проводами и кабелями.

13.15.14 Не допускается совместная прокладка шлейфов пожарной сигнализации и соединительных линий систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В с линиями напряжением 110 В и более в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке. Совместная прокладка указанных линий допускается в разных отсеках коробов и лотков, имеющих сплошные продольные перегородки с пределом огнестойкости 0,25 ч из негорючего материала.

13.15.15 При параллельной открытой прокладке расстояние от проводов и кабелей систем пожарной автоматики с напряжением до 60 В до силовых и осветительных кабелей должно быть не менее 0,5 м. Допускается прокладка указанных проводов и кабелей на расстоянии менее 0,5 м от силовых и осветительных кабелей при условии их защиты от электромагнитных наводок. Допускается уменьшение расстояния до 0,25 м от проводов и кабелей шлейфов и соединительных линий пожарной сигнализации без защиты от наводок до одиночных осветительных проводов и контрольных кабелей.

ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 29 июля 2017 года)

2. Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и эвакуации людей в безопасную зону. (Часть в редакции, введенной в действие с 12 июля 2012 года Федеральным законом от 10 июля 2012 года N 117-ФЗ.

Требования к системам: Кабельные линии

7. Горизонтальные и вертикальные каналы для прокладки электрокабелей и проводов в зданиях и сооружениях должны иметь защиту от распространения пожара. В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции с нормируемым пределом огнестойкости должны быть предусмотрены кабельные проходки с пределом огнестойкости не ниже предела огнестойкости данных конструкций. (Часть в редакции, введенной в действие с 12 июля 2012 года Федеральным законом от 10 июля 2012 года N 117-ФЗ.

8. Кабели, прокладываемые открыто, должны быть не распространяющими горение.

СП 6.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности

4.6 Кабельные линии и электропроводки СПЗ, прокладываемые замоноличенно, в пустотах строительных конструкций из негорючих материалов или в металлических трубах, обладающих локализационной способностью, допускается выполнять кабелями или проводами, к которым не предъявляются требования по нераспространению горения, при этом торцы каналов и труб, входящих в электрооборудование и соединительные коробки, должны быть герметично уплотнены негорючими материалами.

4.7 Электрические кабельные линии и электропроводки СПЗ должны выполняться кабелями и проводами с медными токопроводящими жилами.

4.8 Кабельные линии и электропроводка систем противопожарной защиты, средств обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, систем обнаружения пожара, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, аварийной вентиляции и противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях должны сохранять работоспособность в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций и полной эвакуации людей в безопасную зону.

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

В настоящее время для выбора типа кабеля в системах противопожарной защиты используется таблица 2 (Преимущественные области применения кабельных изделий с учетом их типа исполнения) ГОСТ 31565-2012

Требования к системам: Уровни звукового давления и уровни постоянного фонового шума

Согласно **СП 51.13330.2011** Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1), п.3.13: Постоянный шум: уровень звука которого за 8-часовой рабочий день (рабочую смену) изменяется во времени не более чем на 5 дБА при измерениях на временной характеристике «медленно» шумомера (по ГОСТ 17187-2010).

Для выбора уровня постоянного фонового шума часто используется Таблица 1 **СП 51.13330.2011** (Предельно допустимые и допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки).

Выбор данной таблицы не обоснован, так как в ней фигурируют уровни шума, проникающего извне, и не учитывается шум от внутренних источников. При использовании данной таблицы рекомендуется определять уровень постоянного шума как средний между эквивалентным уровнем звука и максимальным уровнем звука.

К примеру для рабочих помещений, в соответствии с таблицей, выбирается уровень постоянного фонового шума 65-70дБ.

| Назначение помещений или территорий | Время суток, ч | Уровень звука (эквивалентный уровень звука), дБА | Максимальный уровень звука, дБА |
|--|----------------|--|---------------------------------|
| 1 Рабочие помещения административно-управленческого персонала производственных предприятий, лабораторий, помещения для измерительных и аналитических работ | - | 60 | 75 |

Требования к системам: Уровни звукового давления и уровни постоянного фонового шума

3dB

Минимальное превышение уровня полезного звука над уровнем фонового шума, необходимое для обеспечения приемлемой разборчивости речи

6dB

Превышение уровня полезного звука над уровнем фонового шума, обеспечивающее достаточную разборчивость речи

10dB

Рекомендуемое превышение уровня полезного звука уровнем фонового шума, в системах громкоговорящей связи

15dB

Превышение уровня тревожных сигналов над уровнем постоянного фонового шума, необходимое согласно нормативным документам для систем оповещения о пожаре, а также систем передачи сигналов РАСЦО (ГОЧС)

Требования к системам: Размещение оповещателей

СП 3.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности

4.2 Звуковые сигналы СОУЭ должны обеспечивать уровень звука не менее чем на 15 дБА выше допустимого уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении. Измерение уровня звука должно проводиться на расстоянии 1,5 м от уровня пола.

4.3 В спальнях помещений звуковые сигналы СОУЭ должны иметь уровень звука не менее чем на 15 дБА выше уровня звука постоянного шума в защищаемом помещении, но не менее 70 дБА. Измерения должны проводиться на уровне головы спящего человека.

4.7 Установка громкоговорителей и других речевых оповещателей в защищаемых помещениях должна исключать концентрацию и неравномерное распределение отраженного звука.

4.8 Количество звуковых и речевых пожарных оповещателей, их расстановка и мощность должны обеспечивать уровень звука во всех местах постоянного или временного пребывания людей в соответствии с нормами настоящего свода правил.

ГОСТ Р 42.3.01-2014 Гражданская оборона. Технические средства оповещения населения. Классификация. Общие технические требования

5.3.5 Специальное оконечное средство оповещения населения должно устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивать четкую слышимость звуковых сигналов - уровень звука речевых сообщений должен быть не менее чем на 15 дБ выше допустимого уровня звука постоянного шума.

ФЗ-123 Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 29 июля 2017 года)

4. В любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, уровень громкости, формируемый звуковыми и речевыми оповещателями, должен быть выше допустимого уровня шума. Речевые оповещатели должны быть расположены таким образом, чтобы в любой точке защищаемого объекта, где требуется оповещение людей о пожаре, обеспечивалась разборчивость передаваемой речевой информации. Световые оповещатели должны обеспечивать контрастное восприятие информации в диапазоне, характерном для защищаемого объекта.

Требования к системам: Размещение оповещателей

Помещение с постоянным пребыванием людей:

Помещение, в котором люди находятся не менее 2 часов непрерывно или 6 часов суммарно в течение суток. (не подходит для производственных помещений)

Помещение с временным пребыванием людей:

Помещение, в котором люди находятся менее 2 часов непрерывно или менее 6 часов суммарно в течение суток. (не подходит для производственных помещений)

Помещение с кратковременным пребыванием людей:

Помещение, в котором люди находятся не более 3 дней суммарно в течение календарного года.