

alerto.pro



Содержание

О бренде Alerto®	3
Трансляционные микшеры-усилители ALT-35BT/60BT/120BT/180 BT	5
Трансляционный микшер-усилитель ALT-40	6
Трансляционные микшеры-усилители ALT-60/120/240	7
Трансляционные микшеры-усилители ALT-240DS/500DS	8
Трансляционные микшеры-усилители ALT-240FP/500FP (СОУЭ 3 типа)	9
Микрофонные панели AM-01/AM-01C	10
Микрофонные панели AM-05/AM-06	11
Система автоматического оповещения ALVA system	12
• Контроллер ALV-C116	12
• Трансляционный усилитель мощности ALV-PA500	15
• Микрофонная панель ALV-RM116	16
• Схемы применения системы автоматического оповещения ALVA system.....	17
Громкоговорители внутренние потолочные ACS-03/10	19
Громкоговорители внутренние настенные AWS-03L/10	20
Громкоговоритель внутренний настенный AWS-20	21
Громкоговорители уличные рупорного типа HM-30T/50T/100T	22
Громкоговорители уличные колонного типа AWS-10H/20H/30H/40H	23
Рекомендации по выбору громкоговорителей	24
Рекомендации по выбору кабеля	28

О бренде Alerto®

Alerto® - современные системы оповещения и музыкальной трансляции.

Бренд Alerto® является собственной торговой маркой компании «АЛПРО», успешно работающей на рынке систем безопасности с 1993 года.

Под торговой маркой Alerto® выпускаются:

- Широкая линейка трансляционных громкоговорителей различного назначения. Это громкоговорители настенного и потолочного типов серий AWS-XX и ACS-XX, предназначенные для установки внутри помещений, всепогодные звуковые колонны серии AWS-XXH и всепогодные рупорные громкоговорители НМ-ХХТ. Благодаря отличному качеству, удобству монтажа, высоким электроакустическим параметрам и надежности, а также привлекательному внешнему виду, применение громкоговорителей Alerto® позволяет решать самый широкий спектр задач от фоновой музыкальной трансляции до оповещения людей при чрезвычайных ситуациях.
- Линейка малобюджетных настольных трансляционных микшеров-усилителей серии LIGHTALT-XXXBT мощностью от 35 до 180 Вт. Все усилители серии LIGHT являются многозонавыми (3 зоны трансляции) с возможностью отдельной регулировки мощности в каждой зоне и имеют встроенный медиапроигрыватель, позволяющий воспроизводить звуковые файлы с USB Flash накопителя или с мобильного устройства по технологии Bluetooth, а также имеют встроенный FM тюнер.
- Линейка настольных усилителей повышенной надежности и средней ценовой категории серии PRO. В серию входят усилители ALT-XX, рассчитанные на одну зону трансляции, мощностью от 40 до 240 Вт, с возможностью фантомного питания конденсаторных микрофонов.
- Кроме этих моделей в серию PRO входят микшеры-усилители ALT-XXDS мощностью 240 и 500 Вт, рассчитанные на 6 зон трансляции с возможностью питания от резервных аккумуляторных батарей напряжением 24 В. Эти усилители имеют встроенный MP3 проигрыватель и оснащены дистанционным пультом управления.
- Линейка автоматических систем оповещения ALT-XXXFP мощностью 240 и 500 Вт. Эти системы представляют собой моноблоки на 5 зон трансляции с дополнительными функциями контроля трансляционных линий, блоком цифровых аварийных сообщений и автоматическим зарядным устройством для поддержания в рабочем состоянии аккумуляторных батарей резервного питания. ALT-XXXFP являются основой для построения автоматических систем пожарного оповещения 3-го типа.
- Линейка обычных настольных микрофонов AM-01(C) и микрофонных панелей с селектором зон AM-05/06. Все микрофоны и микрофонные панели выполнены из высокопрочных материалов, имеют эстетичный внешний вид и оснащены предварительными усилителями, благодаря которым можно удалять микрофоны и микрофонные панели на значительные расстояния.
- Система автоматического оповещения ALVA system предназначена для построения систем оповещения и управления эвакуацией 3-5 типа, систем оповещения населения в случае чрезвычайных ситуаций, систем громкоговорящей связи, систем автоматического информирования на производстве и объектах транспортной инфраструктуры, систем музыкальной трансляции.

Оборудование Alerto® имеет все необходимые сертификаты и может использоваться как в системах фоновой музыкальной трансляции и системах громкой селекторной связи, так и в составе систем оповещения и управления эвакуацией.

уникальные функциональные возможности для бюджетной системы



Возможности системы:

- речевые сообщения с 2 микрофонных панелей (первый микрофон приоритетный)
- работа на 3 зоны трансляции (регулировка громкости в каждой зоне)
- возможность воспроизведения музыкальных файлов с мобильного устройства по Bluetooth
- возможность воспроизведения Mp3 файлов через USB порт
- встроенный FM тюнер
- линейный вход для подключения различных источников звука
- подключение различных громкоговорителей суммарной мощностью до 35 (60, 120 и 180)* Вт

* модели ALT-60BT, ALT-120BT, ALT-180BT соответственно

Сертификат соответствия требованиям технического регламента РФ о пожарной безопасности № С-СН.ПБ68.В.02228

Трансляционные микшеры-усилители ALT-35BT/60BT/120BT/180BT



назначение

Трансляционные микшеры-усилители ALT-35BT/60BT/120BT/180BT предназначены для построения систем оповещения с ручным управлением и функцией оповещения по зонам.

функциональные возможности

- встроенный медиаплеер, поддерживает формат MP3. Возможность воспроизводить аудио файлы с внешнего флеш-накопителя с помощью USB порта на передней панели. Возможность приема FM радиостанций;
- Bluetooth - возможность воспроизведения файлов с внешних устройств;
- три зоны трансляции - три независимых поворотных аттенюатора, позволяющих изменять громкость в каждой зоне трансляции;
- 1 линейный и 2 микрофонных входа. Линейный вход предназначен для подключения источников сигнала линейного уровня, а микрофонные - для конденсаторных микрофонов. Первый микрофонный вход является приоритетным;
- Индикация уровней сигналов и режимов работы.

технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт ALT-35BT/60BT/120BT/180BT	35/60/120/180
Потребляемая мощность, Вт ALT-35BT/60BT/120BT/180BT	70/120/240/380
Частотный диапазон, Гц	70~18000
Коэффициент нелинейных искажений	менее 1%
Отношение сигнал/шум, дБ	более 80
Диапазон регулировки тембра (100Гц, 10 кГц), дБ	± 10
Входная чувствительность MIC 1/2, мВ	-35
Входная чувствительность AUX, мВ	-775
Диапазон рабочих температур, °C	-10 ... +40
Напряжение питания переменного тока, В	220
Габаритные размеры (ШxВxГ), мм	400x66x240
Масса, кг ALT-35BT/60BT/120BT/180BT	4,5/5,2/6,3/7,6

Трансляционный микшер-усилитель ALT-40



назначение

Трансляционный микшер-усилитель ALT-40 предназначен для построения систем оповещения и музыкальной трансляции на одну зону.

функциональные возможности

- одна зона трансляции;
- один универсальный и 2 микрофонных входа. Универсальный выход предназначен для подключения источников сигнала линейного уровня. Первый микрофонный вход имеет возможность подачи фантомного питания для работы конденсаторных микрофонов;
- приоритетный микрофонный вход, появление на нем сигнала автоматически приглушает трансляцию со стороны остальных входов;
- приоритетный вход для подключения АТС;
- подключение низкоомной нагрузки 4,8 и 16 Ом.

технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт	40
Потребляемая мощность, Вт	70
Частотный диапазон, Гц	50~16000
Коэффициент нелинейных искажений, %	менее 0,3
Отношение сигнал/шум, дБ	более 80
Диапазон регулировки тембра, дБ	± 10
Входная чувствительность MIC 1/2, мВ	-50
Входная чувствительность AUX, мВ	-15
Входная чувствительность Telephone, мВ	- 775
Частотный диапазон входных цепей (±3дБ) MIC 1/2, Гц	150-12000
Частотный диапазон входных цепей (±3дБ) AUX, Гц	80-15000
Частотный диапазон входных цепей (±3дБ) Telephone, Гц	330-3000
Минимально допустимое сопротивление нагрузки (низкоомный выход), Ом	4
Минимально допустимое сопротивление нагрузки (трансляционная линия 70 В), Ом	125
Минимально допустимое сопротивление нагрузки (трансляционная линия 100 В), Ом	250
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ... +40
Напряжение питания переменного тока, В	220 В
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм	225x66x274
Масса, кг	3

Трансляционные микшеры-усилители ALT-60/120/240



назначение

Трансляционные микшеры-усилители ALT-60/120/240 предназначены для построения систем оповещения и музыкальной трансляции на одну зону.

функциональные возможности

- одна зона трансляции;
- 2 универсальных и 3 микрофонных входа. Универсальные выходы предназначены для подключения источников сигнала линейного уровня. Первый микрофонный вход имеет возможность подачи фантомного питания для работы конденсаторных микрофонов;
- приоритетный микрофонный вход, появление на нем сигнала автоматически приглушает трансляцию со стороны остальных входов;
- приоритетный вход для подключения АТС;
- подключение низкоомной нагрузки 4,8 и 16 Ом.

технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт ALT-60/120/240	60/120/240
Потребляемая мощность, Вт ALT-60/120/240	100/200/200
Частотный диапазон, Гц	50~15000
Коэффициент нелинейных искажений, %	менее 1,0
Отношение сигнал/шум, дБ	более 80
Диапазон регулировки тембра, дБ	± 10
Входная чувствительность Telephone, мВ	- 775
Входная чувствительность AUX 1/2, мВ	- 350
Входная чувствительность Input 1/2/3 MIC, мВ	- 5
Входная чувствительность Input 1/2/3 Line, мВ	-775
Линейный выход MIX OUT, мВ	-775
Минимально допустимое сопротивление нагрузки (низкоомный выход 4 Ом), Ом	4
Минимально допустимое сопротивление нагрузки (трансляционная линия 100 В), Ом ALT-60/120/240	167/83/42
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ... +40
Напряжение питания переменного тока, В	220
Габаритные размеры (ШxВxГ), мм	484x88x353
Масса, кг ALT-60/120/240	6,7/7,8/7,8

Трансляционные микшеры-усилители ALT-240DS/500DS



назначение

Трансляционные микшеры-усилители ALT-240DS/500DS предназначены для построения многозоновых систем оповещения и музыкальной трансляции.

функциональные возможности

- встроенный мультимедийный проигрыватель поддерживает воспроизведение MP3 файлов с USB и SD накопителей, а также воспроизведение звуковых файлов по Bluetooth и прием FM станций. Управление проигрывателем может осуществляться с помощью пульта дистанционного управления;
- селектор на 6 зон оповещения с аттенюаторами позволяет выбрать любую комбинацию зон и задать 6 уровней громкости для каждой зоны;
- 4 универсальных и 2 линейных выхода;
- вход EM для подключения прибора охранно-пожарной сигнализации является приоритетным;
- вход для подключения АТС;
- встроенные генераторы сигналов «СИРЕНА» и «ГОИГ»;
- подключение до 6 удаленных микрофонных панелей АМ-06 с селектором выбора зон. Расстояние может составлять до 1000 м;

технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт ALT-240DS/500DS	240/500
Потребляемая мощность, Вт ALT-240DS/500DS	350/800
Частотный диапазон, Гц	80~16000
Коэффициент нелинейных искажений, %	менее 1
Отношение сигнал/шум, дБ	более 70
Диапазон регулировки тембра, дБ	± 10
Напряжение питания основное (переменный ток, 50Гц), В	220-240
Напряжение питания резервное (постоянный ток), В	24
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ... +40
Габаритные размеры (ШxВxГ), мм	484x88x353
Масса, кг ALT-240DS/500DS	7,9/8,4

- резервное питание 24 В;
- фантомное питание конденсаторных микрофонов;
- индикатор «PROT» - срабатывание защиты усилителя в случае перегрузки;
- пять уровней приоритета: EM; «Сирена»; АТС/удаленная микрофонная панель; МИК 1; МИК 2-4/линейные выходы 1-2.

Трансляционные микшеры-усилители ALT-240FP/500FP (СОУЭ 3 типа)



назначение

Цифровая комбинированная система ALT-240FP/500FP объединяет в едином корпусе источник тревожного сообщения и фоновой музыки, контроллер, усилитель мощности, зарядное устройство и другие возможности. Предназначена для построения полноценной системы автоматического речевого оповещения 3го типа.

технические характеристики

Номинальная выходная мощность, Вт ALT-240FP/500FP	240/480
Потребляемая мощность, Вт	350/650
Напряжение трансляционных линий, В	100
Входная чувствительность MIC 1, мВ	5
Входная чувствительность AUX 1,2, мВ	350
Напряжение на линейном выходе, мВ	1000
Регулировка тембра на частоте Bass	± 10 дБ на 100 Гц
Регулировка тембра на частоте Treble	± 10 дБ на 10 Гц
Частотный диапазон, Гц	50 -16000
Коэффициент нелинейных искажений	менее 0,5%
Поддерживаемые форматы	Мр3
Максимальная емкость USB накопителя	8 Gb
Рекомендуемая емкость АКБ, а/ч	45-60
Ток заряда, А	≤ 5
Габаритные размеры (ШxВxГ), мм	225x66x274
Защита от :	превышение температуры, перегрузка, короткое замыкание

функциональные возможности

- режим автоматического оповещения реализуется благодаря встроенному блоку с тревожным сообщением;
- автоматический контроль 5 трансляционных линий на изменение сопротивления, обрыв и короткое замыкание;
- подключение до 5 удаленных микрофонных консолей АМ-05 на дистанции до 1000 м;
- встроенный медиапроигрыватель;
- селектор на 5 зон оповещения;
- встроенное зарядное устройство;
- многоуровневая система приоритетов;
- 1 микрофонный и 2 линейных выхода;
- индикация уровня выходного сигнала и включения защиты;
- возможность интеграции с ГОЧС.

Микрофонные панели AM-01/01C

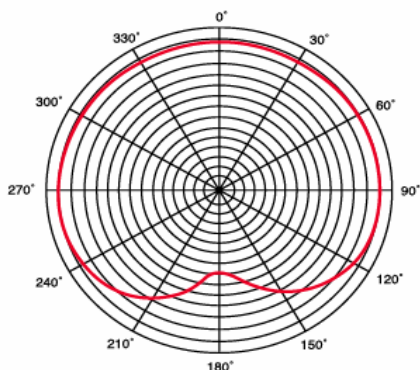
AM-01



AM-01C
с адаптером питания



диаграмма направленности



функциональные возможности

- усиление микрофонного сигнала до 1 В;
- возможность удаления микрофонной панели от усилителя на расстояние до 500 м;
- универсальное питание. AM-01 - от двух батарей типа «AAA»/фантомное питание; AM-01C - от батареи «Крона»/адаптер питания на 12 В, входит в комплект поставки;
- широкий частотный диапазон 50-18000 Гц;
- устойчивость и защита от повреждений;
- встроенный генератор привлечения внимания «Гонг» (только для модели AM-01C).

назначение

Микрофонные панели предназначены для преобразования звуковых волн в электрические колебания низкой частоты и усиления их до линейного уровня.

технические характеристики

<i>Микрофон</i>	
Диаграмма направленности	однаправленная
Тип микрофона	электретный
Чувствительность, дБ AM-01/AM-01C	-40±2/-63±2
Частотный диапазон, Гц AM-01/AM-01C	20-20000/50-18000
Максимальное SPL, дБ	> 105
Отношение сигнал/шум, дБ	> 65
<i>Предусилитель</i>	
Выходной уровень, дБ	0 (1В RMS)
Отношение сигнал/шум, дБ	> 75
<i>Общие характеристики</i>	
Напряжение питания AM-01/AM-01C	2 батареи «AAA» или фантомное питание 18...48 В/ батарея «Крона» или адаптер питания
Максимальная длина кабеля, м	500
Непрерывная работа батарей, ч	> 20
Масса, кг AM-01/AM-01C	0,78 /1,3
Габариты (ШхВхГ), мм AM-01/AM-01C	114x37x140/ 125x150x455

Микрофонные панели AM-05/06

AM-05
для
ALT-240FP/500FP



AM-06
для
ALT-240DS/500DS



назначение

Микрофонные панели предназначены для работы в составе трансляционных звуковых систем на базе усилителей ALT-240DS/500DS - модель AM-06 и ALT-240FP/500FP - модель AM-05, и позволяют передавать голосовые сообщения в выбранные зоны.

функциональные возможности

- кнопочный селектор позволяет выбрать для оповещений шесть (AM-06) или пять (AM-05) независимых зон. Выбор зон для одновременного вещания возможен в любой комбинации;
- панели имеют высокочувствительные конденсаторные микрофоны, размещенные на гибком трубчатом держателе;
- перед голосовым сообщением для привлечения внимания возможно запустить 2-х тоновый или 4-х тоновый сигнал «ГОНГ». Сигнал воспроизводится непосредственно после нажатия специальной кнопки на микрофонной панели;
- десятисегментный светодиодный индикатор для оценки уровня выходного сигнала.

технические характеристики

Максимальный выходной уровень (600 Ом)	1В±200мВ
Чувствительность микрофонного входа (600 Ом)	0,8мВ±0,3мВ
Диапазон воспроизводимых частот AM-05/AM-06	20Гц-20000кГц/ 80Гц-16000кГц
Коэффициент нелинейных искажений	менее 0,1%
Отношение сигнал/шум, дБ	более 50
Количество управляемых зон AM-05/AM-06	5/6
Напряжение питания, В	24
Разъем для подключения AM-05/AM-06	D-sub, 15 контактов/ RG-45, 8 контактов
Тип микрофона	конденсаторный
Направленность микрофона	однаправленный
Выходное сопротивление, Ом	600
Чувствительность, дБ	-45
Габариты(ШхВхГ), мм AM-05/AM-06	200x120x55/ 175x145x54
Масса, кг AM-05/AM-06	0,96/1,0

1. Контроллер ALV-C116



назначение

Контроллер ALV-C116 системы оповещения ALVA system предназначен для построения систем оповещения и управления эвакуацией 3-5 типа, систем оповещения населения в случае ЧС, систем громкоговорящей связи, систем автоматического информирования на производстве и объектах транспортной инфраструктуры, систем музыкальной трансляции.

функциональные возможности

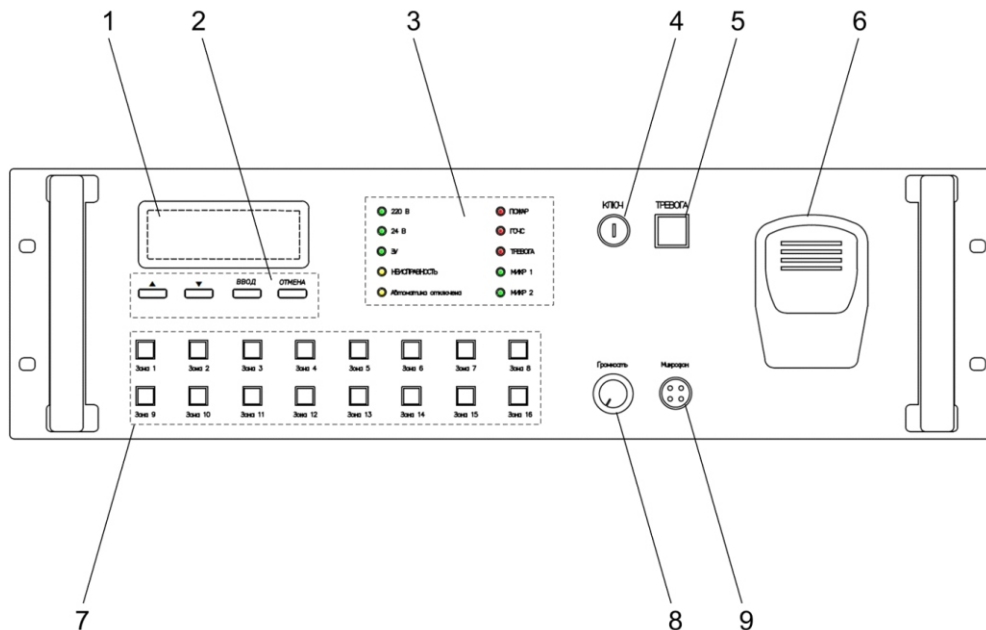
- 16 зон оповещения с возможностью масштабирования до 80 зон;
- запись, хранение и воспроизведение тревожных сообщений при поступлении сигнала от пожарной сигнализации или других систем безопасности;
- возможность оповещения по заданной программе в соответствии со сценариями эвакуации;
- контроль целостности трансляционных линий методом измерения импеданса с программно-настраиваемой точностью до 5%;
- приоритетный микрофон для ручного управления эвакуацией;
- прием и воспроизведение сигналов от системы оповещения ГОЧС;
- двухуровневая система ограничения доступа к функциям контроллера;
- подключение 4-х проводных аттенуаторов с возможностью контроля целостности линий;
- подключение удаленных микрофонных панелей для громкоговорящей связи;
- программируемые входные и выходные «сухие» контакты и выходы реле;
- контроль состояния основного и резервного источника питания;
- встроенное зарядное устройство для аккумуляторных батарей резервного питания;
- коммутация резервного источника питания на усилители мощности в случае неисправности основного источника;
- интерфейс для сопряжения с внешними системами: пожарной сигнализацией, системами информирования пассажиров, системами диспетчеризации и т.п.;
- встроенный программируемый недельный таймер;
- подключение внешних источников музыкальной трансляции.

технические характеристики

Напряжение трансляционной линии, В	100
Количество коммутируемых зон, шт	16
Макс. емкость системы, шт зон	до 80
Макс. мощность одной линии, Вт	600
Возможность применения аттенуаторов	да
Поддерживаемые аудиоформаты	MP3
Программируемые сценарии оповещения	до 80
Интерфейс для подключения к ПК	USB
Макс кол-во микрофонных панелей, шт	4

Количество контролируемых входов	16
Количество дополнительных входов	6
Количество программируемых входов	8
Интерфейс для подключения к внешним системам	RS-485
Напряжение питания, В	220/24
Макс. ток зарядного устройства, А	5
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм	482x132x28
Число установочных мест в 19" стойке	3U
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ...+40

Передняя панель контроллера ALV-C116



1 - Контрастный OLED-дисплей для отображения информации о текущем состоянии системы, режимах работы, неисправностях. Просмотр журнала событий.

2 - Кнопка навигации для перемещения по журналу событий и пунктам меню.

3 - Группа индикаторов состояния:

«220 В» - сигнализирует о наличии либо отсутствии неисправности основного питания 220 В;

«24 В» - сигнализирует о наличии либо отсутствии неисправности резервного питания 24 В;

«ЗУ» - сигнализирует о работе зарядного устройства и его неисправности;

«НЕИСПРАВНОСТЬ» - обобщенный сигнал наличия неисправности;

«Автоматика отключена» - сигнал о том, что при поступлении управляющего сигнала или команды от ОПС или системы ГОЧС автоматическое оповещение было отключено вручную;

«ПОЖАР» - индикатор загорается при поступлении сигнала от ОПС и запуске автоматического оповещения о пожаре;

«ГОЧС» - индикатор загорается при поступлении управляющего сигнала от системы оповещения ГОЧС;

«ТРЕВОГА» - индикатор загорается при ручной активации тревожного оповещения либо передачи сообщений с микрофона-тангенты;

«МИКР1», «МИКР2» - индикатор состояния подключения удаленных микрофонных панелей.

4 - Электронный замок для блокировки/разблокировки ручного управления контроллером.

5 - Кнопка «ТРЕВОГА» для ручной активации тревожного оповещения (воспроизведение голосового файла в соответствии с настройками системы).

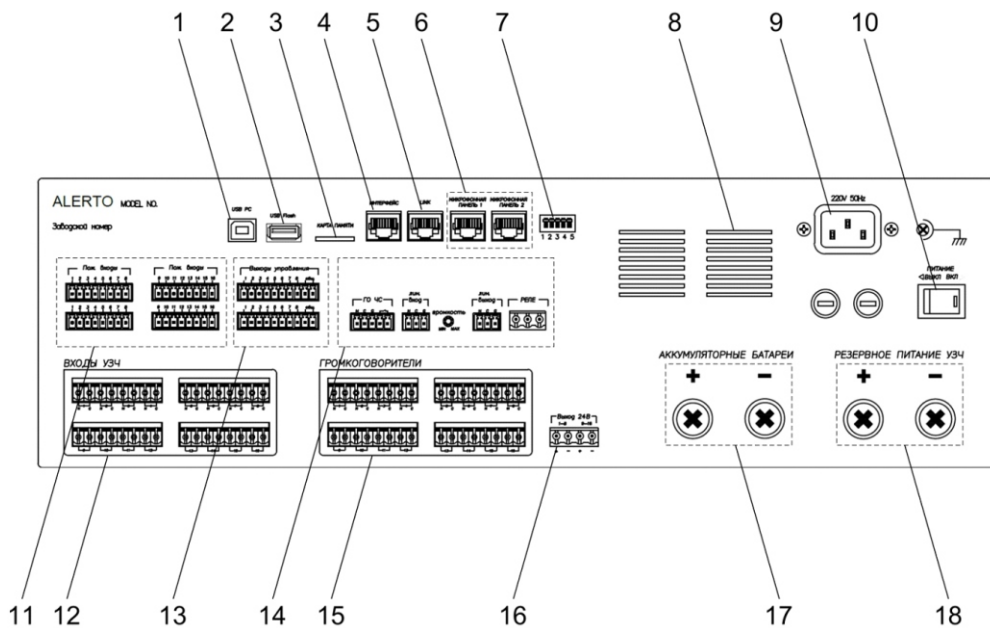
6 - Ручной микрофон для оповещения о непредвиденных ЧС либо корректирования процесса эвакуации. Набор зон по умолчанию программируется с помощью ПК, дополнительные зоны могут быть выбраны вручную.

7- Группа кнопок и индикаторов «Зона 1»... «Зона 16» для выбора зон вручную и отображения статуса зон оповещения. Индикатор не горит - зона не подключена; индикатор горит - зона подключена, не используется; индикатор мигает медленно - зона подключена, активна; индикатор мигает быстро - обнаружена неисправность на линии.

8 - Регулятор громкости ручного микрофона.

9 - Выход для подключения микрофона.

Задняя панель контроллера ALV-C116



- 1 - Разъем USB PC для подключения контроллера к компьютеру.
- 2 - Разъем USB Flash - вход для подключения USB Flash накопителя, который может использоваться для воспроизведения файлов под управлением недельного таймера.
- 3 - Разъем для подключения карты памяти формата microSD. MP3 - файлы, записанные на ней, используются для тревожного оповещения.
- 4 - Разъем «Интерфейс» предназначен для взаимодействия контроллера с внешними устройствами и системами.
- 5 - Разъем «LINK» предназначен для расширения, масштабирования системы за счет подключения дополнительных контроллеров и других устройств.
- 6 - Выходы «Микрофонная панель 1» и «Микрофонная панель 2» для подключения удаленных микрофонных панелей.
- 7 - DIP-переключатели для конфигурирования контроллера.
- 8 - Отверстия вентиляционной системы.
- 9 - Разъем для подключения к сети питания 220 В.
- 10 - Выключатель питания.
- 11 - Управляющие входы для подключения контроллера к оконечным устройствам системы пожарной сигнализации. Линии, подключенные к данным входам, контролируются на обрыв и короткое замыкание.
- 12 - Входы для подключения усилителей мощности. Допускается подключение от 1 до 16 усилителей, мощность до 600 Вт на одну зону оповещения.
- 13 - Программируемые управляющие входы и выходы.
- 14 - Блок клемм: вход для подключения к системе ГОЧС (аудио), линейный вход с регулятором громкости для подключения внешних источников сигнала, линейный выход, программируемое реле.
- 15 - Выходы для подключения трансляционных громкоговорителей.
- 16 - Выход 24 В для управления четырехпроводными аттенюаторами (перевод в тревожный режим).
- 17 - Входные клеммы для подключения аккумуляторных батарей резервного питания.
- 18 - Выходные клеммы 24 В для коммутации резервного питания на усилители мощности.

ALVA system

2. Трансляционный усилитель мощности ALV-PA500



назначение

Усилитель мощности ALV-PA500 предназначен для усиления линейный сигналов звуковых частот до уровня 100В.

технические характеристики

функциональные возможности

- усилитель мощности класса D с коэффициентом полезного действия 85% обеспечивает незначительный нагрев и высокую долговечность усилителя;
- возможность дистанционно переводить усилитель в активный режим, что позволяет существенно снизить потребление электроэнергии в дежурном режиме;
- выходной управляющий контакт, сигнализирующий о неисправности усилителя, может быть использован для передачи информации на главный контроллер системы или отдельное устройство мониторинга;
- эффективная система охлаждения;
- полноценная работа усилителя от резервного источника питания напряжением 24 В постоянно-го тока;
- компактное исполнение и небольшой вес.

Напряжение трансляционной линии, В	100
Число каналов усиления	1
Максимальная выходная мощность, Вт	500
Диапазон частот, Гц	80 ... 16000
Отношение сигнал/шум, дБ	> 85
Коэффициент нелинейных искажений, %	< 0,5
Возможность дистанционного включения	да
Оповещение о неисправности/срабатывании защиты	да
Параметры аудиовыхода: -тип -чувствительность, мВ -импеданс, кОм	балансный 385 20
Напряжение питания, В	220/24
КПД, %	85
Масса, кг	5,5
Габаритные размеры (ШхВхГ), мм	482x44x380
Число установочных мест в 19" стойке	1U
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ... +40

3. Микрофонная панель ALV-RM116



назначение

Микрофонная панель предназначена для работы в составе системы оповещения ALVA system и обеспечивает возможность речевого оповещения, а также активации специальных тревожных сигналов.

функциональные возможности

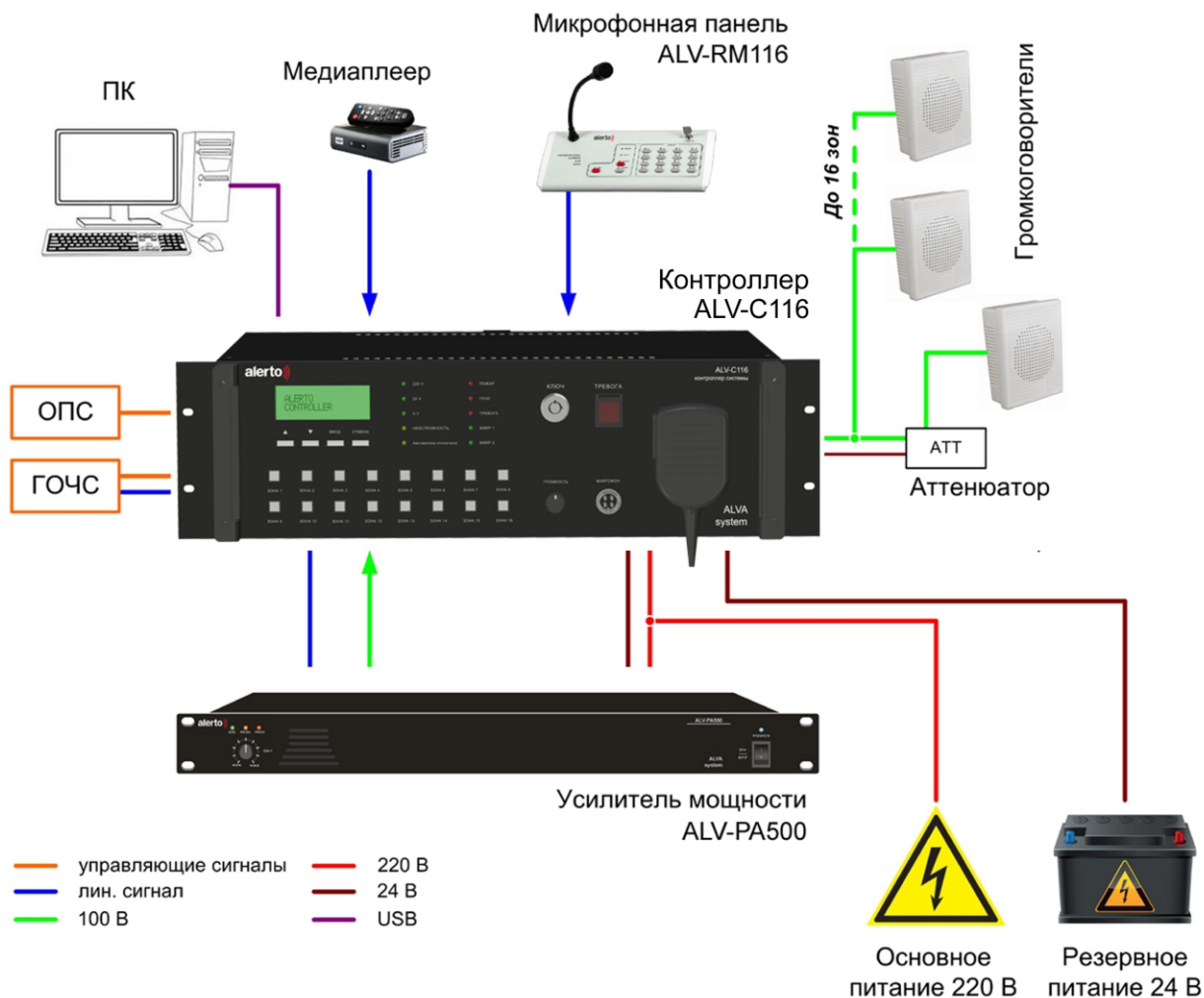
- кнопочный селектор позволяет выбрать для оповещения любую комбинацию из 16 зон;
- возможность активации сигнала «СИРЕНА»;
- цифровой интерфейс передачи данных на основе RS-485 позволяет контролировать подключение и исправность микрофонных панелей со стороны контроллера, а также наличие связи с контроллером со стороны микрофонной панели;
- ограничение доступа к функциям микрофонной панели с помощью замка;
- удаленность до 1000 метров;
- возможность подключения внешнего источника сигнала линейного уровня.

технические характеристики

Число зон оповещения, шт	16
Параметры аудиовыхода: - тип - уровень сигнала, В	балансный 0,775
Диапазон частот, Гц	100 10000
Интерфейс передачи данных	RS-485
Максимальное удаление от контроллера, м	1000
Напряжение питания, В	24
Масса, кг	2,2
Габаритные размеры (ШxВxГ), мм	390x160x55
Диапазон рабочих температур, °С	-10 ...+40

Схемы построения ALVA system

схема 1

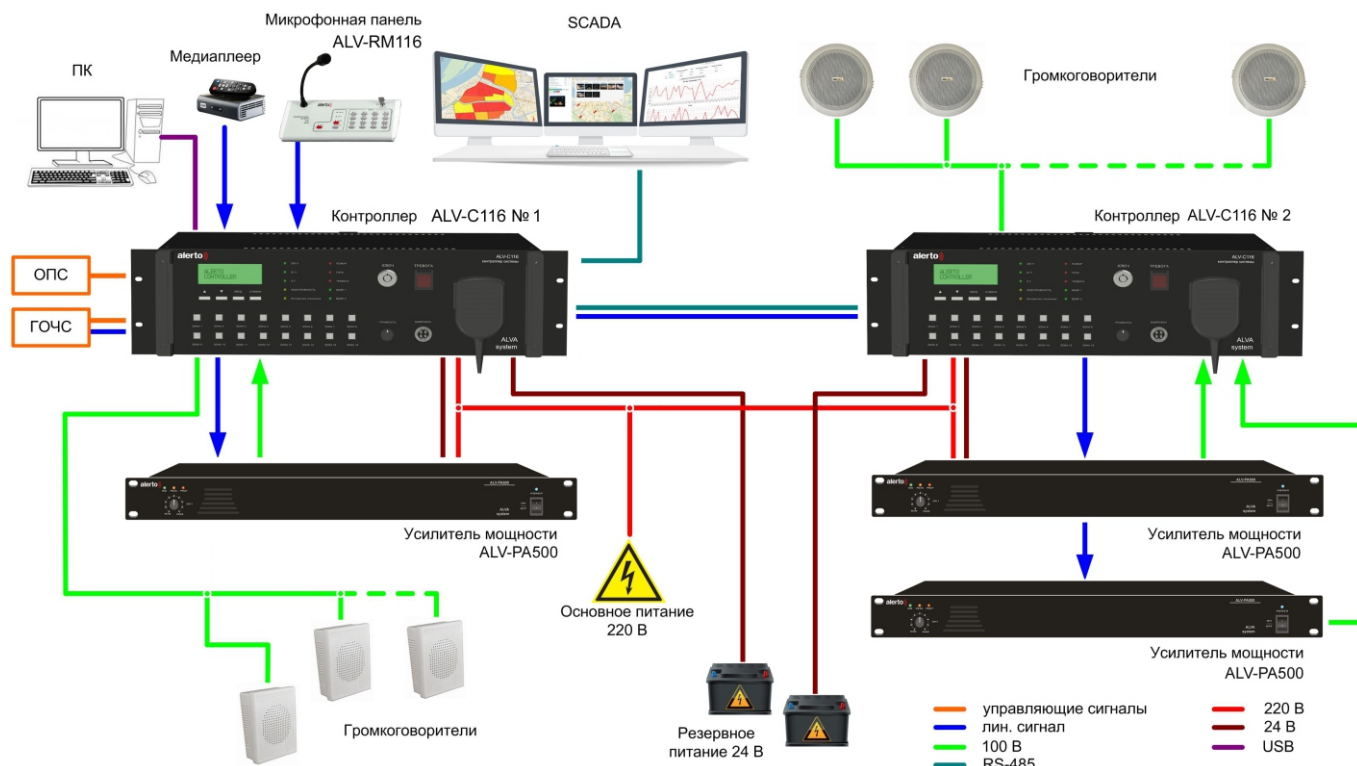


Система оповещения и управления эвакуацией ALVA system обеспечивает трансляцию сигналов, тревожных сообщений, команд диспетчера и музыкальных файлов по 16-ти зонам трансляции в соответствии с текущим режимом работы. Предусмотрено подключение к системе пожарной сигнализации, блоку сопряжения с системой ГОЧС. Контроллер выполняет коммутацию 100 В сигнала от усилителя мощности и распределяет его по трансляционным линиям. Для регулировки громкости неприоритетных сигналов непосредственно в зонах оповещения могут применяться аттенюаторы, отключаемые по сигналу контроллера.

Резервное питание всей системы осуществляется от свинцовых аккумуляторных батарей напряжением 24 В. Настройка контроллера выполняется с помощью программного обеспечения при подключении ПК.

Схемы построения ALVA-system

схема 2



Система оповещения и управления эвакуацией, состоящая из двух контроллеров, один из которых является ведущим, а другой - ведомым. За счет такой конфигурации обеспечивается распределение 100 В сигнала по 32 зонам оповещения.

Предусмотрено подключение к системе пожарной сигнализации, блоку сопряжения с системой ГОЧС. Для передачи сообщений диспетчера в системе используется микрофонная панель. Дополнительно, используя протокол взаимодействия с внешними системами, СОУЭ подключается к единой системе управления системами безопасности.

Внутренние потолочные громкоговорители ACS-03/10



ACS-03



ACS-10



назначение

Потолочные громкоговорители ACS-03 и ACS-10 предназначены для озвучивания зданий или сооружений в составе системы оповещения и музыкальной трансляции.

функциональные возможности

- динамический излучатель и согласующий трансформатор обеспечивают качественное воспроизведение музыкальных голосовых сигналов трансляционной линии напряжением 100 В;
- динамический излучатель с высоким звуковым давлением;
- компоненты с длительным ресурсом эксплуатации;
- удобная установка в подвесном потолке и подключение через клеммную колодку;
- работа в условиях, исключающих воздействие атмосферных осадков.

технические характеристики

Номинальная мощность, Вт ACS-03; ACS-10	3; 10/5/2.5
Импедансы, Ом ACS-03; ACS-10	3,3; 1/2/4
Диапазон частот, Гц ACS-03; ACS-10	110-16000; 90-16000
Чувствительность, дБ	91
Размер ШП головок, дюймы ACS-03; ACS-10	5; 6,5
Материал корпуса ACS-03; ACS-10	пласмасса; металл
Материал защитной решетки	сталь
Цвет защитной решетки	белый
Масса, кг ACS-03; ACS-10	0,44; 1,0
Габариты (ДхГ), мм ACS-03; ACS-10	172x65; 215x65

Настенные потолочные громкоговорители AWS-03L/10



AWS-03L



AWS-10



назначение

Настенные громкоговорители AWS-03L и AWS-10 предназначены для озвучивания зданий или сооружений в составе системы оповещения и музыкальной трансляции.

функциональные возможности

- динамический излучатель и согласующие трансформаторы обеспечивают качественное воспроизведение музыкальных голосовых сигналов трансляционной линии напряжением 100 В;
- в громкоговорителях используются динамические излучатели с высоким звуковым давлением;
- компоненты с длительным ресурсом эксплуатации;
- простота установки и подключения к трансляционной линии с помощью подпружиненных разъемов клеммной колодки;
- удобство изменения импеданса подключением трансляционной линии к соответствующим контактам клеммной колодки (только для модели AWS-10).

технические характеристики

Номинальная мощность, Вт AWS-03L; ACS-10	3; 10/5/2.5
Импедансы, Ом AWS-03L; AWS-10	3,3; 1/2/4
Диапазон частот, Гц AWS-03L; AWS-10	150-16000; 90-17000
Чувствительность, дБ AWS-03L; AWS-10	89; 91
Размер ШП головок, дюймы AWS-03L; AWS-10	5; 6
Материал корпуса	АВС пластик
Материал защитной решетки	сталь
Цвет защитной решетки	белый
Масса, кг AWS-03L; AWS-10	0,56; 1,2
Габариты (ДхШхГ), мм AWS-03L; AWS-10	178x139x70; 270x180x105

Настенный двухполосный громкоговоритель AWS-20



назначение

Настенный громкоговоритель AWS-20 предназначен для озвучивания зданий или сооружений в составе системы оповещения и музыкальной трансляции

функциональные возможности

- динамический излучатель и согласующие трансформаторы обеспечивают качественное воспроизведение музыкальных голосовых сигналов трансляционной линии напряжением 100 В;
- в громкоговорителях используются динамические излучатели с высоким звуковым давлением;
- компоненты с длительным ресурсом эксплуатации;
- простота установки и подключения к трансляционной линии с помощью подпружиненных разъемов клеммной колодки;
- широкий диапазон частот.

технические характеристики

Номинальная мощность, Вт	20
Импедансы, Ом	500/1000/8
Диапазон частот, Гц	55-18000
Чувствительность, дБ	91
Диаметр ШП головок, мм	103/48
Материал корпуса	АВС пластик
Материал защитной решетки	сталь
Цвет защитной решетки	белый
Масса, кг	1,5
Габариты (ДхШхГ), мм	210x135x113

Уличные рупорные громкоговорители HM-30T/50T/100T



HM-30T



HM-50T



HM-100T



назначение

Всепогодные рупорные громкоговорители HM-30T/50T/100T предназначены для использования в системах речевого оповещения и музыкальной трансляции.

функциональные возможности

- конструкция громкоговорителей допускает их эксплуатацию в условиях воздействия атмосферных осадков и пыли при температуре от -60 до +50 градусов Цельсия;
- рупоры громкоговорителей создают узкие диаграммы излучения, способствующие распространению звуковых волн на большое расстояние;
- применение эффективных динамических излучателей обеспечивает высокое качество и громкость воспроизведения речи;
- прочные корпуса гарантируют длительный срок эксплуатации;
- кронштейны, входящие в комплект поставки, обеспечивают простоту при монтаже и подключении громкоговорителей к трансляционным линиям.

технические характеристики

Импеданс, кОм HM-30T; 50T; 100T	0,33/0,66; 02/0,4; 0,1/0,2/0,4
Мощность, Вт HM-30T; 50T; 100T	30/15; 50/25; 100/50/25
Диапазон частот, Гц HM-30T; 50T; 100T	300~13000; 300~14000; 200~13000
Чувствительность, дБ HM-30T; 50T; 100T	106±3; 104±3; 114±3
Материал рупора HM-30T; 50T; 100T	ABS пластик; алюминий; алюминий
Класс защиты IP	66
Диапазон температур, °С	-60 ... +50
Цвет	белый
Масса, кг HM-30T; 50T; 100T	2,1; 3,1; 4,7
Габариты (ШxВxГ), мм HM-30T; 50T; 100T	282x210x290; 325x325x345; 500x500x485

Уличные громкоговорители колонного типа AWS-10H/20H/30H/40H



AWS-10H

AWS-20H

AWS-30H

AWS-40H

назначение

Широкополосные всепогодные громкоговорители колонного типа AWS-10H/20H/30H/40H предназначены для озвучивания зданий и сооружений в составе системы оповещения и музыкальной трансляции

функциональные возможности

- широкополосные динамические излучатели и высококачественный согласующий трансформатор обеспечивают воспроизведение музыкальных и голосовых сигналов трансляционной линии напряжением 100 В в широком частотном диапазоне;
- конструкция громкоговорителя допускает его эксплуатацию в условиях воздействия атмосферных осадков и пыли при окружающей температуре от -45 до +50 градусов Цельсия;
- в громкоговорителях используются динамические излучатели с высоким звуковым давлением;
- прочный алюминиевый корпус с антикоррозионным покрытием гарантирует длительный срок эксплуатации;
- конструкция кронштейна и клеммной колодки обеспечивает простоту монтажа и подключения.

технические характеристики

Номинальная мощность, Вт AWS-10H/20H/30H/40H	10/20/30/40
Импедансы, Ом AWS-10H; 20H; 30H; 40H	1000/2000; 500/1000; 333/666; 250/500
Диапазон частот, Гц AWS-10H/20H/30H/40H	90-16000/90-16000/ 90-17000/90-17000
Чувствительность, дБ AWS-10H/20H/30H/40H	91/91/91/92
Количество ШП головок, мм AWS-10H/20H/30H/40H	2/4/6/8
Диаметр ШП головок, мм	70
Материал корпуса	алюминий
Материал защитной решетки	сталь
Цвет защитной решетки	белый
Диапазон температур, °С	-45 ...+50
Масса, кг AWS-10H/20H/30H/40H	1,1/1,8/2,5/3,2
Габариты (ДхГхШ), мм AWS-10H/20H/30H/40H	282x106x75/425x106x75/ 548x106x75/691x106x75

Рекомендации по выбору громкоговорителей Alerto® для применения в системах оповещения, громкоговорящей связи и фонового музыкального озвучивания

Уровень звукового давления, создаваемого громкоговорителем, определяется формулой:

$$SPL_R = SPL_0 + 10 \lg P - 20 \lg R - SPL(\text{дн})$$

где:

SPL_R - звуковое давление на расстоянии R от громкоговорителя,

SPL_0 - чувствительность громкоговорителя,

P - проводимая к громкоговорителю электрическая мощность,

R - расстояние от громкоговорителя до точки расчета звукового давления,

$SPL(\text{дн})$ - ослабление звукового давления при отклонении точки расчета звукового давления от оси громкоговорителя за счет особенности его диаграммы направленности.

В соответствии с СП 3.13130.2009 "Системы противопожарной защиты. Система оповещения и эвакуации людей при пожаре. Требования пожарной безопасности" и ГОСТ-Р 53325-2009 "Техника пожарная. Технические средства пожарной автоматики. Общие технические требования. Методы испытаний" в системах речевого оповещения звуковое давление, создаваемое громкоговорителями в любой точке защищаемого помещения должно быть не менее 75 дБ (в спальнях помещений не менее 70 дБ) и не более 120 дБ. При этом звуковое давление должно превышать уровень шума в помещении не менее чем на 15 дБ. Уровень шума в подавляющем большинстве зданий, сооружений и на прилегающих к ним территориях определяется санитарными нормами и должен быть в пределах от 55 до 80 дБ. Его уровень для помещения конкретного назначения выбирается из соответствующих таблиц в СП 51.13330.2011 "Защита от шума". Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.

Исходя из требований нормативной базы и с помощью формулы для расчета звукового давления для различных громкоговорителей были составлены таблицы площади озвучивания с учетом превышения уровня шума на 15 дБ:

- Офисные помещения с настенными громкоговорителями;
- Офисные помещения с потолочными громкоговорителями;
- Помещения большой площади (цеха, технические площадки) и открытые территории (улицы). Помещения с повышенной влажностью. Коридоры и холлы торговых центров, спортзалы.

Офисные помещения с настенными громкоговорителями

Для озвучивания офисных помещений без подвесных потолков, применяются громкоговорители AWS-10 и AWS-03L. Для больших и средних помещений рекомендуется использовать громкоговоритель AWS-10 с включением на 2,5/5/10 Вт. Частотная характеристика 90-17000 Гц и чувствительность 91 дБ этого громкоговорителя позволяет качественно воспроизводить речевое оповещение и фоновую музыкальную трансляцию. Для помещений малой и средней площади можно использовать громкоговорители AWS-03L мощностью 3 Вт, обладающие частотным диапазоном 150-16000 Гц и чувствительностью 89 дБ.

Громкоговорители выпускаются из ABS пластика белого цвета и предназначены для установки внутри помещений.

Модель громкоговорителя и мощность включения		Площадь озвучивания в зависимости от уровня шума, для высоты установки 2,4 м в м2								
		55 дБ			60 дБ			65 дБ		
		S	R	N	S	R	N	S	R	N
AWS-10	2,5 Вт	215,0	17,1	11,3	62,4	9,2	6,1	20,3	4,9	3,4
AWS-10	5 Вт	314,3	25,1	15,7	105,2	12,9	9,1	33,7	7,4	4,9
AWS-10	10Вт	678,8	32,7	22,4	214,3	18,3	12,3	69,0	10,8	6,9
AWS-03L	3 Вт	98,9	10,6	7,2	27,9	6,4	3,9	9,8	3,5	2,2

S - площадь, озвучиваемая одним громкоговорителем,

R - максимальная дальность озвучивания,

N - расстояние между громкоговорителями для оптимального озвучивания.

Офисные помещения с потолочными громкоговорителями

Если в помещениях установлены подвесные потолки, то целесообразно использовать потолочные громкоговорители. В случае потолочной установки громкоговорителей можно добиться более эстетичного вида помещения и, кроме того, равномерно распределить звуковое давление.

Громкоговоритель ACS-03 имеет подводимую мощность 3 Вт. Частотная характеристика 110-16000 Гц и чувствительность 91 дБ этого громкоговорителя позволяет качественно воспроизводить речевое оповещение и фоновую музыкальную трансляцию. Для помещений с большой высотой потолков целесообразно использовать громкоговорители ACS-10 с выключением на 2,5/5/10 Вт, обладающие частотным диапазоном 90-16000 Гц и чувствительностью 91 дБ.

Громкоговорители выпускаются из ABS пластика, материал декоративной решетки - сталь, цвет корпуса и декоративной решетки - белый. Громкоговорители предназначены для установки внутри помещений.

Модель громкоговорителя и мощность включения		Площадь озвучивания в зависимости от уровня шума, для высоты установки 3м в м2					
		55 дБ		60 дБ		65 дБ	
		S	N	S	N	S	N
ACS-10	2,5 Вт	145.4	13.7	64.4	8.9	24.1	5.4
ACS-10	5 Вт	360.5	21.6	158.7	14.4	53.9	8.4
ACS-10	10Вт			283.5	19.0	113.1	12.0
ACS-03	3 Вт	158.0	14.2	66.5	9.2	26.4	5.8

S - площадь, озвучиваемая одним громкоговорителем,

N - расстояние между громкоговорителями для оптимального озвучивания.

Рестораны, кафе, гостиницы, торговые центры с настенными громкоговорителями

В тех случаях, когда предъявляются повышенные требования к качеству звучания системы музыкальной трансляции, применяются двухполосные настенные громкоговорители AWS-20. Эти громкоговорители можно с успехом применять в ресторанах, кафе, холлах гостиниц, торговых центрах. AWS-20 обладают повышенной мощностью 20 Вт, расширенным частотным диапазоном от 55 до 18000 Гц и хорошей чувствительностью 91 дБ.

Громкоговорители выпускаются из ABS пластика белого цвета и предназначены для установки внутри помещений.

Модель громкоговорителя и мощность включения		Площадь озвучивания в зависимости от уровня шума, для высоты установки 2,4 м в м2								
		55 дБ			60 дБ			65 дБ		
		S	R	N	S	R	N	S	R	N
AWS-20	20 Вт	924.3	47.1	23.7	312.2	27.9	22.1	107.7	15.4	11.8

S - площадь, озвучиваемая одним громкоговорителем,

R- максимальная дальность озвучивания,

N - расстояние между громкоговорителями для оптимального озвучивания.

Офисные помещения большой площади (цеха, технические площадки) и открытые территории (улицы). Помещения с повышенной влажностью. Коридоры и холлы торговых центров, спортзалы.

Для речевого оповещения помещений с высоким уровнем шума или производственных помещений подходят громкоговорители с высокой чувствительностью и высокой входной мощностью НМ-30Т/50Т/100Т.

Конструкция громкоговорителей рассчитана на уличную установку, допускающую прямое попадание атмосферных осадков. Рупорные громкоговорители НМ-30Т имеют раструб, близкий к прямоугольной форме, выполненный из ABS пластика. Громкоговорители НМ-50Т и НМ-100Т имеют круглый раструб из алюминия, окрашенного порошковой краской. Поворотный кронштейн входит в комплект поставки и обеспечивает установку громкоговорителя в вертикальной плоскости.

Модель громкоговорителя и мощность включения		Площадь озвучивания в зависимости от уровня шума, для высоты установки 4 м в м2								
		70 дБ			75 дБ			80 дБ		
		S	R	N	S	R	N	S	R	N
НМ-30Т	15 Вт	1805	49	33	508	29	18	161	16	11
НМ-30Т	30 Вт	3305	70	46	1018	40	26	322	22	15
НМ-50Т	25Вт	4182	80	54	1336	45	31	418	26	17
НМ-50Т	50 Вт	8374	112	76	2648	64	43	836	36	24
НМ-100Т	25 Вт	6374	92	66	2107	56	36	674	31	21
НМ-100Т	50 Вт	10124	134	87	3980	78	51	1043	43	31
НМ-100Т	100 Вт	18048	155	101	6041	98	73	1681	62	42

S - площадь, озвучиваемая одним громкоговорителем,

R- максимальная дальность озвучивания,

N - расстояние между громкоговорителями для оптимального озвучивания.

Когда для озвучивания помещений с большой площадью и уличных территорий требуется высокая мощность громкоговорителей без потери качества звучания, а также, если предполагается музыкальная трансляция, используются громкоговорители колонного типа AWS-10H/20H/30H/40H. Полоса частот для AWS-10H/20H - 90-16000 Гц, для AWS-30H/40H - 80-17000 Гц. Все громкоговорители однополосные. В зависимости от модели есть возможность включения 5/10/15/20/30/40 Вт. Материал - алюминий, цвет корпуса и защитной решетки - белый, крепление к стене при помощи кронштейна, входящего в комплект акустической системы.

Модель громкоговорителя и мощность включения		Площадь озвучивания в зависимости от уровня шума, для высоты установки 2,4 м в м2								
		60 дБ			65 дБ			70 дБ		
		S	R	N	S	R	N	S	R	N
AWS-10H	10 Вт	133.0	14.1	9.4	42.0	7.9	5.3	12.9	4.4	2.9
AWS-20H	20 Вт				133.0	14.1	9.4	42.0	7.9	5.3
AWS-30H	30 Вт				251.0	19.4	12.9	79.0	10.9	7.3
AWS-40H	40							168.0	15.9	10.6

S - площадь, озвучиваемая одним громкоговорителем,

R- максимальная дальность озвучивания,

N - расстояние между громкоговорителями для оптимального озвучивания.

Рекомендации по выбору кабеля для применения в системах оповещения, громкоговорящей связи и фонового музыкального озвучивания

Задача подбора кабеля для систем оповещения, громкоговорящей связи и фонового музыкального озвучивания не такая простая, как может показаться на первый взгляд. Для ее решения необходимо руководствоваться нормативными документами в области пожарной безопасности, а также учитывать потери электрической мощности в кабеле при акустическом расчете.

Согласно нормам и правилам проектирования систем СОУЭ в соответствии с СП 5.13130.2009. «Система противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» электрические проводные шлейфы пожарной сигнализации (к которым относятся трансляционные линии оповещения) следует выполнять самостоятельными проводами и кабелями с медными жилами. Диаметр медных жил проводов и кабелей должен быть определен из расчета допустимого падения напряжения, но не менее 0,5 мм. Наружные электропроводки систем пожарной сигнализации следует, как правило, прокладывать в земле или в канализации.

Согласно ГОСТ 31565-2012 «Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности» для прокладки в системах противопожарной защиты (к которым относится СОУЭ), а также других системах, которые должны сохранять работоспособность в условиях пожара, применяются кабели типа нг (AF/R)-FRLS, нг (A)-FRLS, нг (B)-FRLS, нг (C)-FRLS, нг (D)-FRLS, а также (A F/R)-FRHF, нг (A)-FRHF, нг (B)-FRHF, нг (C)-FRHF, нг (D)-FRHF. Если проектируется СОУЭ для детских дошкольных образовательных учреждений, специализированных домов престарелых и инвалидов, больниц, спальных корпусов образовательных учреждений интернатного типа и детских учреждений, применяются кабели типов: нг-LSLTx - кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, с пониженным дымо- и газовыделением и с низкой токсичностью продуктов горения и нг-HFLTx - кабельные изделия, не распространяющие горение при групповой прокладке, не выделяющие коррозионно-активные газообразные продукты при горении и тлении и с низкой токсичностью продуктов горения. Кабели других типов при проектировании СОУЭ применять нельзя.

Уровень звукового давления, создаваемого громкоговорителем, определяется формулой:

$$SPL_R = SPL_0 + 10 \lg P - 20 \lg R - SPL(дн)$$

где:

SPL_R - звуковое давление на расстоянии R от громкоговорителя,

SPL₀ - чувствительность громкоговорителя,

P - проводимая к громкоговорителю электрическая мощность,

R - расстояние от громкоговорителя до точки расчета звукового давления,

SPL(дн) - ослабление звукового давления при отклонении точки расчета звукового давления от оси громкоговорителя за счет особенности его диаграммы направленности.

Из формулы следует, что для точного расчета уровня звукового давления необходимо знать значение подводимой к громкоговорителю электрической мощности, а эта мощность определяется формулой:

$$P = U_{гр}^2 / R_{гр}$$

где:

$U_{гр}$ - напряжение, подводимое к громкоговорителю,

$R_{гр}$ - сопротивление громкоговорителя.

Сопротивление громкоговорителя величина постоянная, его можно узнать из паспортных данных или вычислить по формуле:

$$R = U_{лин}^2 / P_{ном}$$

где:

$U_{лин}$ - номинальное напряжение на трансляционной линии (обычно 100 В),

$P_{ном}$ - номинальная электрическая мощность громкоговорителя.

Напряжение, подводимое к громкоговорителю, необходимо вычислить с учетом потерь в трансляционной линии по формуле:

$$U_{гр} = U_{лин} - I_{лин}^2 * R_{лин}$$

где:

$U_{лин}$ - номинальное напряжение на трансляционной линии (обычно 100 В),

$I_{лин}$ - ток в трансляционной линии,

$R_{лин}$ - сопротивление трансляционной линии.

Ток в трансляционной линии рассчитывается по законам Ома и Кирхгофа, а сопротивление линии рассчитывается по формуле:

$$R_{лин} = (2 * L_{лин} * \rho) / S = 0,035 * L_{лин} / S$$

где:

$L_{лин}$ - длина кабеля в метрах,

ρ - удельное сопротивление меди (0,0175 Ом*мм/м),

S - площадь поперечного сечения кабеля в мм.

Если предположить, что все громкоговорители подключены на конце шлейфа и допустимое падение напряжения составляет 10% на трансляционной линии напряжением 100 В, расчет сечения кабеля можно производить по формуле:

$$S = (0,35 * L_{лин} * P_{сум}) / U^2 = 0,000035 * L_{лин} * P_{сум}$$

где:

$L_{лин}$ - длина кабеля в метрах,

$P_{сум}$ - суммарная мощность громкоговорителей (Вт),

U - напряжение в линии (100 В).

Расчетные значения сечения кабеля для распределения нагрузки в линии СОУЭ. Рабочее напряжение трансляционной линии 100В, допустимое падение напряжения в линии 10В.

мощность	длина трансляционной линии								
	100	200	300	400	500	600	800	1000	1500
20	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,56	0,7	1,05
30	0,105	0,21	0,315	0,42	0,52	0,63	0,84	1,05	1,575
40	0,14	0,28	0,42	0,56	0,7	0,84	1,12	1,4	2,1
50	0,175	0,35	0,525	0,7	0,875	1,05	1,4	1,75	2,45
60	0,21	0,42	0,63	0,84	1,05	1,26	1,68	2,1	3,15
70	0,245	0,49	0,735	0,98	1,225	1,715	2,205	2,695	3,92
80	0,28	0,56	0,84	1,12	1,4	1,68	2,24	2,8	4,2
90	0,315	0,63	0,945	1,26	1,575	1,89	2,52	3,15	4,725
100	0,35	0,7	1,05	1,4	1,75	2,1	2,8	3,25	4,9
110	0,385	0,77	1,155	1,54	1,925	2,31	3,08	3,85	5,775
120	0,42	0,84	1,26	1,68	2,1	2,52	3,36	4,2	6,3
130	0,455	0,91	1,365	1,82	2,275	2,73	3,64	4,55	6,825
140	0,49	0,98	1,47	1,96	2,45	3,43	4,41	5,39	7,84
150	0,525	1,05	1,575	2,1	2,625	3,15	4,2	5,25	7,35
160	0,56	1,12	1,68	2,24	2,8	3,36	4,48	5,6	8,4
170	0,595	1,19	1,785	2,38	2,975	3,57	4,76	5,95	8,925
180	0,63	1,26	1,89	2,52	3,15	3,78	5,04	6,3	9,45
190	0,665	1,13	1,995	2,66	3,325	3,99	5,32	6,65	9,97
200	0,7	1,4	2,1	2,8	3,5	4,2	5,6	7,0	9,8
250	0,875	1,75	2,625	3,5	4,375	5,25	7,0	8,75	13,125
500	1,75	3,5	5,25	7,0	8,75	10,5	14,0	17,5	26,25

	Цвет для сечения кабеля 0,5 м2
	Цвет для сечения кабеля 0,75 м2
	Цвет для сечения кабеля 1,0 м2
	Цвет для сечения кабеля 1,5 м2
	Цвет для сечения кабеля 2,5 м2

	Цвет для сечения кабеля 4,0 м2
	Цвет для сечения кабеля 6,0 м2
	Цвет для сечения кабеля 10 м2
	Цвет для сечения кабеля более 10

В случае, если громкоговорители распределены по трансляционной линии равномерно, расчетное сечение кабеля может быть уменьшено в два раза.

alerto  [®]
УСЛЫШАТЬ
ГЛАВНОЕ

2018

«АЛПРО»

194100, Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр-кт, д. 70, лит. В, пом. 3Н, БЦ «ПОЛАР»

Тел./факс: (812) 702-17-52, сайт: www.alerto.pro