SERIES ALENA

Система голосовой двусторонней связи «АЛЁНА»

Является проводной полнодуплексной системой голосовой связи (СГС)

В СГС «АЛЁНА» реализованы следующие функции:

- двунаправленная полнодуплексная система голосовой связи;
- до 256 абонентов в системе;
- возможность организации нескольких постов диспетчера (дежурного);
- возможность связи между диспетчерами;
- организация конференцсвязи с несколькими абонентами;
- автоматическая самодиагностика и контроль исправности компонентов системы, межблочных соединений и линий связи с абонентскими устройствами;
- автоматическая настройка уровней сигналов для компенсации потерь на линиях;
- вывод информации о состоянии системы на пульты диспетчеров и во внешние цепи в аналоговом и цифровом виде для мониторинга и возможности ведения журнала событий;
- возможность использования внешних регистраторов для записи происходящих в системе событий и переговоров;
- изоляторы короткого замыкания в магистральной линии связи;
- сохранение полной работоспособности системы при повреждении кольцевой линии связи;
- сохранение работоспособности отдельных сегментов системы, при многократных повреждениях магистральной линии связи, при условии наличия в сегменте хотя бы одного пульта диспетчера.

СГС «АЛЁНА» позволяет выполнить следующие требования Федеральных законов и нормативных актов:

- обеспечение связью пожарного поста (диспетчерской) с зонами оповещения людей о пожаре (Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ), статьи 84, п.1, 6).
- обеспечивает обратную связь с зонами пожарного оповещения для систем оповещения и управления эвакуацией в СОУЭ 4 - 5 типов согласно Своду Правил СП 3.13130.2009.
- обеспечивает двустороннюю речевую связь безопасных зон с дежурным персоналом (диспетчером) и организацию связи для людей с ограниченными физическими возможностями (МГН) согласно Своду Правил СП 59.13330.2016.

СГС «АЛЁНА» предназначена для использования:

- ***администрацией здания на начальном этапе эвакуации.*** До прибытия пожарной службы система может использоваться для связи между диспетчером и персоналом, находящимся внутри здания и отвечающим за эвакуацию. СГС «АЛЁНА» позволяет диспетчеру (дежурному оператору) получать оперативную информацию о месте возгорания, распространении ОФП, процессе эвакуации и передавать управляющие команды лицам, ответственным за эвакуацию в зонах пожарного оповещения;
- ***пожарными и другим ответственным персоналом в процессе эвакуации*** во время чрезвычайных ситуаций в высотных зданиях или на больших территориальных объектах, где работа радиосвязных средств не может гарантироваться из-за влияния строительных конструкций и интерференции радиоволн. После того, как пожарные прибыли в здание, они, как правило, берут на себя управление ходом эвакуации. Один из пожарных размещается в диспетчерской и взаимодействует с другими пожарными через СГС «АЛЁНА»;
- ***пожарными после завершения эвакуации.*** Пожарные могут продолжать использовать систему после завершения эвакуации, для координирования своих действий в процессе тушения пожара;
- ***маломобильными группами населения (МГН) которые не могут эвакуироваться самостоятельно***. Люди, которые укрылись в зонах безопасности и ожидают помощь, должны иметь возможность связаться с персоналом, отвечающим за эвакуацию, для идентификации своего местонахождения и получения инструкций о дальнейших действиях. Для этого (согласно СП

тел: +7 (812) 346-07-90
web: omegasound.ru
e-mail: info@omegasound.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

59.13330.2016) в специально оборудованных зонах безопасности должны быть установлены абонентские устройства, позволяющие осуществлять двухстороннюю связь с диспетчером или дежурным персоналом.

- ***людьми с ограниченными физическими возможностями (МГН), которые нуждаются в экстренной помощи дежурного персонала.*** В соответствие с СП 59.13330.2016, СГС «АЛЁНА» позволяет осуществлять вызов и двустороннюю голосовую связь с дежурным персоналом при необходимости оказания помощи МГН.

СДГС АЛЁНА состоит из трех основных функциональных устройств:

Пульт диспетчера (до 8 шт. в системе):

- **AL-CO64** – до 64 абонентов
- **AL-CO128** – до 128 абонентов,
- **AL-CO256** – до 256 абонентов;

Блок расширения абонентских линий (до 32 шт. в системе):

- **AL-Z8** – обеспечивает расширение на 8 абонентских линий

Абонентские устройства (до 256 шт. в системе):

- **AL-SP** – абонентское устройство с телефонной трубкой.
- **AL-S** – абонентское устройство без телефонной трубки.

Для выполнения требований п. 6.5.8 СП 59.13330.2016 в полном объеме, к СГС «АЛЁНА» могут подключаться дополнительные технические средства (MGN-2) из состава системы Альфа-МГН.

Распределенная структура СГС «АЛЁНА»

Кабельные линии СГС «АЛЁНА» проектируются в основе топологий «кольцо»/«линия» и «звезда». Сетевые технологии связи блоков расширения и пультов диспетчеров в комбинации с радиальной топологией подключения линий абонентских устройств, обеспечивают масштабную экономию кабеля и не требуют специального помещения для размещения стойки с центральной аппаратурой.

Подключение диспетчерских пультов и блоков расширения производится к магистральной 8-ми проводниковой кольцевой или линейной линии связи (витой 4-х парный кабель с экраном), где каждый сегмент между устройствами может иметь длину до 1000 м. Подключение абонентских устройств производится двухпроводной контролируемой линией связи (1 витая пара с экраном) длиной до 500 метров.

Особенностью СГС «АЛЁНА» является сохранение работоспособности отдельных сегментов системы, при многократных повреждениях магистральной линии связи, при условии наличия в сегменте хотя бы одного пульта диспетчера.

Требования к кабельным прокладкам:

1. Расстояния:

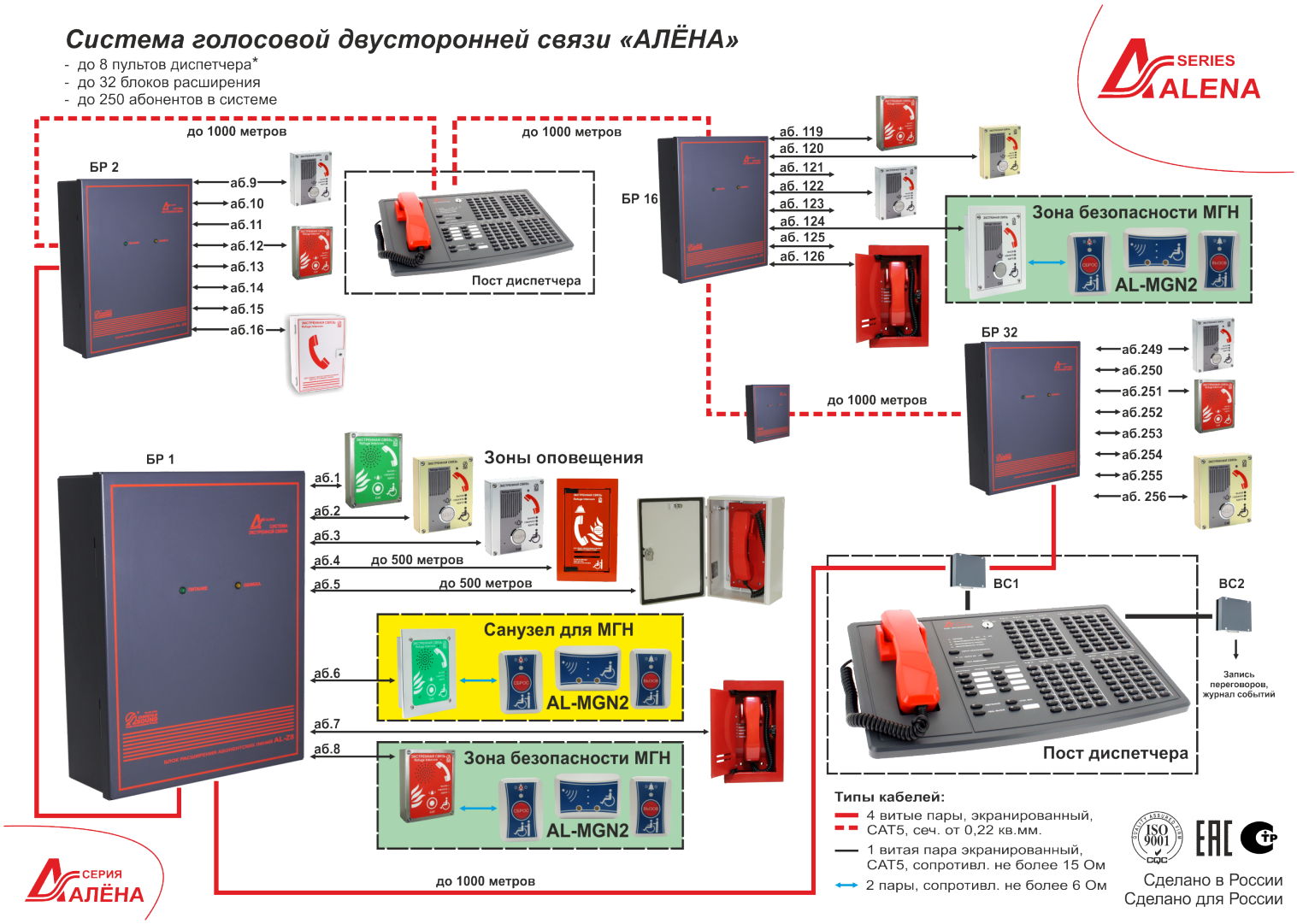
- каждого участка между AL-CO64/128/256 и AL-Z8 (между AL-Z8 и AL-Z8) - до 1000 м.
- между AL-Z8 и абонентскими устройствами AL-SP/AL-S - до 500 м.

2. Тип кабаля:

- между AL-CO64/128/256 и AL-Z8 – экранированный кабель (не ниже 3 категории), 4 витые пары (8 жил) сечением от 0,22 кв.мм^2.
- между AL-Z8 и AL-Z8 – экранированный кабель (не ниже 3 категории), 4 витые пары (8 жил) сечением от 0,22 кв.мм.
- между AL-Z8 и AL-SP/AL-S – экранированный кабель (не ниже 3 категории), 1 пара (2 жилы), сечение выбирается из расчета, чтобы сопротивление кабеля не превышало 15 Ом.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

СТРУКТУРНАЯ БЛОК-СХЕМА СДГС «АЛЁНА»



Скачано с sec.ru

Пульт диспетчера

Пульт диспетчера имеет три модификации в зависимости от количества контролируемых абонентских устройств:

- **AL-CO64** – пульт диспетчера на 64 абонента,
- **AL-CO128** – пульт диспетчера на 128 абонентов,
- **AL-CO256 –** пульт диспетчера на 256 абонентов.

Пульт (пульты) диспетчера входит в состав системы и предназначен для получения оперативной информации о месте возгорания, распространении ОФП (опасные факторы пожара), процессе эвакуации и передачи управляющих команд лицам, ответственным за эвакуацию в зонах пожарного оповещения. Пульт позволяет получать вызовы и осуществлять двустороннюю голосовую связь с МГН, нуждающимся в экстренной помощи.

Обеспечивает выполнение следующих функций:

- связь пульта диспетчера со всеми абонентскими устройствами и с другими пультами, входящими в состав системы. Связь осуществляется через блоки расширения AL-Z8. Длина линии связи между пультом и блоком расширения, а также между соседними блоками расширения в системе может достигать 1000 м;
- поступление вызова от любого абонентского устройства;
- осуществление вызова с пульта диспетчера любого абонентского устройства;
- голосовую трансляцию (передачу) речи и прием речевой информации, в дуплексном режиме, с абонентских устройств;
- контроль наличия основного и резервного источников электропитания в автоматическом режиме.
- контроль состояния подключенных блоков бесперебойного электропитания в автоматическом режиме.
- автоматическое переключение на резервный источник питания при отключении основного источника, и возврат в нормальный режим питания при появлении основного источника.
- контроль исправности линий связи с блоками расширения AL-Z8 в автоматическом режиме.
- контроль исправности подключения телефонной трубки диспетчера к пульту;
- извещение о неисправности линий связи с абонентскими устройствами, в автоматическом режиме.
- извещение о состоянии работоспособности, входящих в состав системы устройств, в автоматическом режиме.
- защиту от несанкционированного доступа к органам управления пульта.

Питание пульта осуществляется от внешнего источника (источников) электропитания.
Подключение к магистральной 8-ми проводной линии связи с блоками расширения производиться через кросс-блок, входящий в комплект поставки пульта диспетчера.

Индикация состояний СГС «АЛЁНА» на пульте диспетчера

Диагностика состояния системы и отображение информации о вызовах и других режимах работы системы «АЛЁНА», осуществляется посредством светоиндикаторов, расположенных на лицевой панели пульта:

- светоиндикатор «ПИТАНИЕ» – указывает на наличие электропитания пульта;
- светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ СИСТЕМЫ», указывает на то, что в СГС «АЛЁНА» обнаружена какая либо неисправность;
- светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ ПУЛЬТА», указывает на то, данный пульт диспетчера находится в режиме «Неисправность»;
- светоиндикатор «НЕИСПРАВНОСТЬ ТРУБКИ», указывает на то, что трубка данного пульта диспетчера неисправна;
- светоиндикатор «ИП1», указывает на то, что обнаружена неисправность в основном источнике электропитания;
- светоиндикатор «ИП2», указывает на то, что обнаружена неисправность в резервном источнике электропитания;

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- светоиндикатор «СБРОС З/С», указывает на активацию кнопки сброса звукового сигнала привлечения внимания диспетчера;
- светоиндикаторы состояния блоков расширения, указывают на неисправность линии связи или на неисправность в блоке AL-Z8 с соответствующим адресом;
- светоиндикаторы состояния других пультов диспетчера подключенных к СГС «АЛЁНА»;
- светоиндикаторы состояния абонентских устройств.

Светоиндикатор состояния абонентского устройства обеспечивает информацию:

- абонентское переговорное устройство подключено/отключено;
- вызов абонентского переговорного устройства;
- вызов со стороны абонентского переговорного устройства;
- установка соединения с абонентским переговорным устройством;
- абонент находиться в режиме «удержание»:
- о «неположенной трубке» на абонентском переговорном устройстве с трубкой (AL-SP);
- неисправность абонентского устройства или линии связи с ним.

Органы управления на пульте диспетчера

- замок электронно-механический - обеспечивает защиту от несанкционированного доступа посторонних лиц. При изъятии ключа из замка органы управления блокируются (кроме кнопки «СБРОС З/С»);
- кнопка «СБРОС З/С» - отключает активный звуковой сигнал привлечения внимания;
- кнопка «СБРОС НЕИСПРАВНОСТИ» - производит сброс индикации любой неисправности. Если неисправность не устранена, извещение снова появится на индикаторах неисправности;
- кнопка «ТЕСТ ИНДИКАЦИИ» - запускает функцию тестирования элементов световой индикации и звуковой сигнализации. Выход из режима тестирования осуществляется автоматически;
- кнопки «ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ» № 1-8 - обеспечивают возможность вызова других пультов диспетчера для дуплексной голосовой связи. Индикация вызова и соединения аналогична индикации вызова и соединения с абонентскими устройствами;
- кнопка «УДЕРЖАНИЕ» - при нажатии данной кнопки происходит удержание соединения с абонентским устройством, с которым была установлена связь. Обеспечивается возможность установления связи, с другим абонентом или пультом системы, не разрывая уже установленную связь с абонентом;
- кнопка «ОБЩИЙ ВЫЗОВ» - обеспечивает одновременный вызов всех подключенных к СГС «АЛЁНА» абонентских переговорных устройств, до момента ответа первого откликнувшегося на вызов абонента;
- кнопка «ОТКЛЮЧЕНИЕ МИКРОФОНА» - отключает микрофон телефонной трубки пульта диспетчера;
- кнопка «АБОНЕНТ №__» - обеспечивает выбор, соответствующего номеру, абонентского переговорного устройства, для осуществления вызова, установления связи и других операций с абонентом.

Электрические характеристики:

Характеристика:	Описание:	Значение:
Напряжение источника (источников) электропитания.	Пульт диспетчера может быть подключен как к одному внешнему источнику бесперебойного электропитания, так и к двум независимым источникам.	12 В
Минимальный выходной ток источника электропитания.	Внешний блок питания должен быть рассчитан на ток потребления, не менее:	2 А
Ток потребления в дежурном режиме (не более).	AL-CO64 AL-CO128 AL-CO256	180 мА 200 мА 250 мА
Ток потребления в режиме активации (не более).	AL-CO64 AL-CO128 AL-CO256	300 мА 370 мА 450 мА

Механические характеристики:

Модель пульта:	Габаритные размеры (ШхВхГ):	Вес (нетто):
AL-CO64	380x310x130 мм.	7 кг
AL-CO128	480x310x130 мм.	8 кг
AL-CO256	580x310x130 мм.	9 кг

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Блок расширения абонентских линий AL-Z8

Входит в состав СГС «АЛЁНА» и обеспечивает подключение к системе до 8 абонентских устройств голосовой связи.
К системе может быть подключено до 32 блоков расширения, образуя тем самым сеть с 256 абонентскими линиями.

Обеспечивает выполнение следующих функций:

- питание и коммутацию абонентских устройств;
- контроль работоспособности линий связи и абонентских устройств, подключенных к данному блоку, а так же передачу информации о состоянии (исправен, неисправен, активен и т. п.) на пульт диспетчера;
- автоматическая настройка уровней сигналов для компенсации потерь в магистральных линиях связи;
- изолирует короткозамкнутые участки в подключенной магистральной линии связи;
- изолирует короткозамкнутую линию связи с абонентским устройством;
- контроль наличия основного и резервного источников электропитания в автоматическом режиме.
- автоматическое переключение на резервный источник питания при отключении основного источника, и возврат в нормальный режим питания при появлении основного источника электропитания.

Имеет встроенный бесперебойный блок питания и отсек для установки АКБ (12В, 12 Ач).

Электрические характеристики:

Характеристика:	Описание:	Значение:
Напряжение основного источника электропитания.	Электрическая сеть здания.	220 В. (+10/-15 %)
Максимальная мощность потребления от основного источника электропитания (не более).		30 Вт
Напряжение резервного источника электропитания.	В качестве резервного источника электропитания используется аккумуляторная батарея.	12 В
Ток потребления от резервного источника электропитания в дежурном режиме (не более).		330 мА
Ток потребления от резервного источника электропитания в режиме активации (не более).		650 мА

Габаритные размеры (ШхВхГ): AL-Z8 – 330x255x100 мм.
Вес (нетто) без учета АКБ: AL-Z8 – 4 кг.

тел: +7 (812) 346-07-90
web: omegasound.ru
e-mail: info@omegasound.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Абонентские переговорные устройства голосовой связи

Абонентские переговорные устройства голосовой связи СГС «АЛЁНА» устанавливаются в зонах пожарного оповещения, безопасных зонах и местах оборудованных для МГН.

Различаются два типа абонентских устройств (АУ):

- **Тип А** – абонентские устройства с микротелефонной трубкой. Разговор с диспетчером происходит через микротелефонную трубку. Вызов диспетчера происходит автоматически при снятии трубки. Точно также, происходит отбой, если трубку положить. Разговор с диспетчером производиться в полнодуплексном режиме;
- **Тип В** – абонентские устройства без микротелефонной трубки. Разговор с диспетчером происходит в полнодуплексном режиме, через встроенные в корпус абонентского устройства микрофон и громкоговоритель. Абонент вызывает диспетчера нажатием на кнопку, расположенную на лицевой панели АУ, точно также он отвечает на вызов со стороны диспетчера. Разговор с диспетчером производиться в полнодуплексном режиме;

Абонентское переговорное устройство с микротелефонной трубкой (тип А)

Модель **AL-SP** – предназначена для организации двусторонней связи зон пожарного оповещения с помещением дежурного персонала (диспетчера). Используется в качестве пожарного телефона или вызывной станции для людей с ограниченными возможностями. Этот тип абонентских устройств наиболее предпочтителен для установки в помещениях с повышенным уровнем шума. Разговор с диспетчером происходит через микротелефонную трубку. Вызов диспетчера производится автоматически при снятии трубки, точно так же он отвечает на вызов со стороны диспетчера. После установления связи, разговор с диспетчером производится в полнодуплексном режиме.

Основные характеристики:

- компактная конструкция;
- двухпроводная связь с блоками расширения AL-Z8;
- допустимое расстояние от БР AL-Z8 – до 500 м;
- привлечение внимания при вызове светозвуковым сигналом;
- возможность подключения внешнего светозвукового сигнализатора;
- светодиодные индикаторы состояния;
- рассчитано на людей с повреждениями слуха;
- работа в полнодуплексном режиме голосовой связи;
- полный контроль в соответствии с требованиями норм ПБ;
- Стальной корпус;
- Ударопрочный материал трубки и повышенная надежность соединительного провода.

Светодиодные индикаторы состояния:

- светоиндикатор «Статус» - указывает на наличие питания в переговорном устройстве;
- светоиндикатор «Вызов» - указывает на то, что идет вызов от переговорного устройства или со стороны диспетчера.
- светоиндикатор «Говорите» - указывает на активность канала связи и можно осуществлять передачу речевой информации
- светоиндикатор «Ждите» - указывает на то, что переговорное устройство находится в режиме «Удержание».
- светоиндикатор «Повесьте трубку» - указывает на то, что разговор с диспетчером закончен, и абоненту необходимо повесить трубку.

Конструктивные особенности и монтаж абонентского устройства AL-SP

Абонентское устройство AL-SP имеет несколько вариантов конструктивного исполнения:

- **AL-SP** – стандартный (базовый) вариант. Стальной корпус с полимерным покрытием красного цвета. Настенная (поверхностная) или врезная (опция) установка. Для врезного (утопленного) монтажа требуется специальный монтажный комплект – AL-SPMK (поставляется в комплекте).

Степень защиты оболочки – IP41. Температурный диапазон эксплуатации от 0°С до +40°С.
Габаритные размеры. AL-SP (ВхШхГ) – 290x145x85 мм. Вес – 2,5 кг.
Габаритные размеры AL-SP с AL-SPMK (ВхШхГ) – 315x185x85 мм. Вес – 2,8 кг.

тел: +7 (812) 346-07-90
web: omegasound.ru
e-mail: info@omegasound.ru

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- **AL-SP4** – вариант для настенной (поверхностной) установки. Стальной антивандальный корпус для настенной (поверхностной) установки с полимерным покрытием. Степень защиты оболочки – IP65. Температурный диапазон эксплуатации от -30°С до +50°С. Габаритные размеры (ВхШхГ) – 300x210x125 мм. Вес – 4,5 кг.

Для выполнения требований о доступности для инвалидов, абонентские устройства следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Если устройство будет применяться в качестве вызывной станции для инвалидов-колясочников, то вокруг него должно быть обеспечено достаточно свободного пространства, чтобы позволить парковаться рядом с абонентским устройством человеку в инвалидной коляске.

Абонентское переговорное устройство без микротелефонной трубки (тип В)

Модель **AL-S** – предназначена для связи зон пожарного оповещения с дежурным персоналом (диспетчером) и организации связи с людьми с ограниченными физическими возможностями (МГН). Разговор с диспетчером происходит через встроенные в корпус абонентского устройства микрофон и громкоговоритель. Абонент вызывает диспетчера нажатием на кнопку «Вызов», точно так же он отвечает на вызов со стороны диспетчера. После установления связи, разговор с диспетчером производится в полнодуплексном громкоговорящем режиме.

Основные характеристики:

- компактная конструкция;
- двухпроводная связь с блоками расширения AL-Z8;
- допустимое расстояние от БР AL-Z8 – до 500 м;
- привлечение внимания при вызове светозвуковым сигналом;
- возможность подключения дополнительного внешнего светозвукового сигнализатора;
- светодиодные индикаторы состояния;
- рассчитано на людей с повреждениями слуха;
- надписи тактильным шрифтом Брайля (для слепых);
- возможность интеграции с системой «Альфа-МГН» (требования СП 59.13330.2016, п. 6.5.8)
- работа в полнодуплексном режиме голосовой связи;
- полный контроль в соответствии с требованиями норм ПБ;
- металлический корпус – IP54;
- настенный (поверхностный) и врезной монтаж.

Светодиодные индикаторы состояния:

- светоиндикатор «Статус» - указывает на наличие питания в переговорном устройстве;
- светоиндикатор «Вызов» - указывает на то, что идет вызов от переговорного устройства или со стороны диспетчера.
- светоиндикатор «Говорите» - указывает на активность канала связи и можно осуществлять передачу речевой информации.
- светоиндикатор «Ждите» - указывает на то, что переговорное устройство находится в режиме «Удержание».

Конструктивные особенности и монтаж абонентского устройства AL-S

Абонентское устройство AL-S имеет несколько вариантов конструктивного исполнения:

- **AL-SR** – настенная (поверхностная) или врезная (**AL-SR1**) установка. Стальной корпус с полимерным покрытием. Лицевая панель красного цвета. Степень защиты оболочки – IP54. Температурный диапазон эксплуатации от 0°С до +40°С. Габаритные размеры (ВхШхГ) – 140x110x47 мм. Вес – 1 кг.
- **AL-SG** – настенная (поверхностная) или врезная (**AL-SG1**) установка. Стальной корпус с полимерным покрытием. Лицевая панель зеленого цвета. Степень защиты оболочки – IP54. Температурный диапазон эксплуатации от 0°С до +40°С. Габаритные размеры (ВхШхГ) – 140x110x47 мм. Вес – 1 кг.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- **AL-SA** – настенная, (поверхностная) установка.
Стальной корпус с полимерным покрытием.
Лицевая панель из алюминиевого сплава.
Степень защиты оболочки – IP54.
Температурный диапазон эксплуатации от 0°С до +40°С.
Габаритные размеры (ВхШхГ) – 140х110х47 мм.
Вес – 1 кг.

- **AL-SA1** - применяется для врезного (утопленного) монтажа;
Стальной корпус с полимерным покрытием. Лицевая панель из алюминиевого сплава. Степень защиты оболочки – IP54;
Температурный диапазон эксплуатации от 0°С до +40°С;
Габаритные размеры (ВхШхГ) – 170х140х47 мм. Вес – 1 кг.

Для выполнения требований о доступности для инвалидов, абонентские устройства следует устанавливать на высоте не более 1,1 м и не менее 0,85 м от пола и на расстоянии не менее 0,6 м от боковой стены помещения или другой вертикальной плоскости. Если устройство будет применяться в качестве вызывной станции для инвалидов-колясочников, то вокруг него должно быть обеспечено достаточно свободного пространства, чтобы позволить парковаться рядом с абонентским устройством человеку в инвалидной коляске.

Необходимо учитывать, что абонентские переговорные устройства без телефонной трубки не рекомендуется устанавливать в помещениях с уровнем шума более 40 дБА (поэтому на этих площадях не должно быть звукового или речевого оповещения). В таких случаях рекомендуется устанавливать абонентские устройства типа А. В противном случае, необходимо устанавливать акустические «капюшоны» или два абонентских устройства разных типов.

Примечание по заказу: *по индивидуальному заказу возможно исполнение корпусов устройств из разного материала и разного цвета в соответствии с информацией указанной ниже.*

Наименования и обозначения технических средств согласно сертификата соответствия:
№ С-RU.ПБ34.В.02158

Пульт диспетчера AL-CO64 **z**
Пульт диспетчера AL-CO128 **z**
Пульт диспетчера AL-CO256 **z**
Блок расширения абонентских линий AL-Z8 **z**
Абонентское переговорное устройство голосовой связи без телефонной трубки AL-S **zx**
Абонентское переговорное устройство голосовой связи с телефонной трубки AL-SP **zx**

z – Обозначение цвета изделия (лицевой панели):
BL – голубой, синий (Blue);
BK – черный (Black);
G – зелёный (Green);
GY – серый (Grey);
N – хромовый (зеркальный);
OR – оранжевый (Orange);
PU – пурпурный (Purple);
PN – розовый (Pink);
R – красный (Red);
V – фиолетовый (Violet);
W – белый (White);
Y – желтый (Yellow).

x – Обозначение варианта конструктивного исполнения – сочетания цифр (1, 2, 3, или 4) и букв, обозначающих материал лицевой панели:
1 – встраиваемое исполнение;
2 – настенное исполнение;
3 – настольное исполнение;
4 – настенное исполнение с защитной оболочкой IP65;
S – низколегированная сталь (базовый вариант, может не указываться);
SS – нержавеющая сталь;
A – алюминиевый сплав;
P – пластик.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru