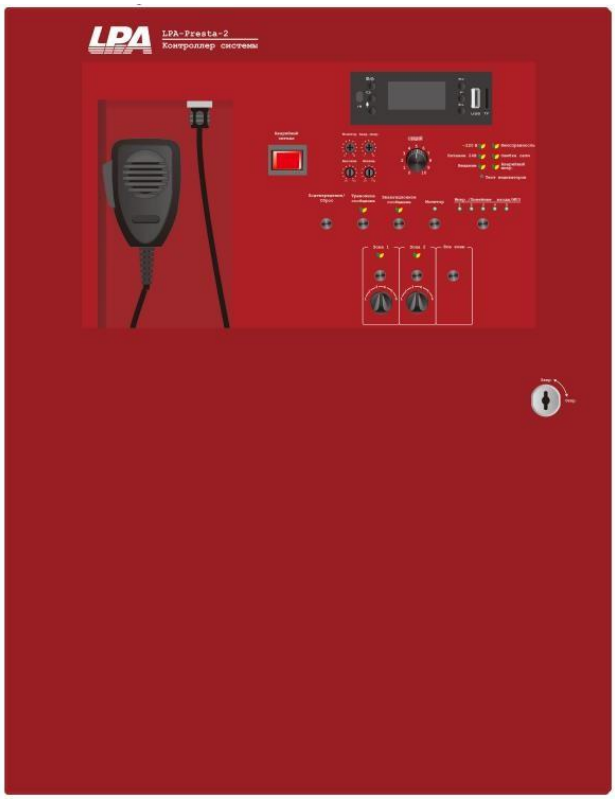
LPA-Presta-2

Система оповещения и музыкальной трансляции



Инструкция по эксплуатации

Версия 1.1

www.luis-lpa.ru

Благодарим за приобретение оборудования торговой марки LPA.

Сведения, представленные в данном руководстве, верны на момент их публикации. Производитель оставляет за собой право в одностороннем порядке без уведомления потребителя вносить изменения в изделия для улучшения их технологических и эксплуатационных параметров. Вид изделий может незначительно отличаться от представленного на фотографиях. Обновления будут включены в новую версию данной инструкции.

Содержание

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ **4**

1. ВВЕДЕНИЕ **6**

2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ **7**

2.1. Контроллер системы оповещения LPA-PRESTA-2 ..... **7**
2.1.1. Основные функции 7
2.1.2. Передняя панель 8
2.1.3. Внутренняя панель 11

3. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ **13**

3.1. Подготовка к работе **13**
3.1.1. Подключение оборудования к сети 220В 13
3.1.2. Подключение резервного питания 13
3.1.3. Подключение трансляционных линий 16
3.1.4. Подключения входных сигналов управления 18
3.1.5. Подключение внешних исполнительных устройств 20
3.1.6. Подключение блоков расширения 21
3.1.7. Подключение удаленных микрофонных консолей 23
3.1.8. Подключение сигналов ГО и ЧС 26
3.1.9. Подключение внешних источников трансляции 27
3.2. Работа с системой **28**
3.2.1. Системные приоритеты 28
3.2.2. Трансляция фоновой музыки 28
3.2.3. Трансляция тревожных и эвакуационных сообщений в автоматическом режиме 32
3.2.4. Трансляция тревожных и эвакуационных сообщений в ручном режиме 32
3.2.5. Трансляции сигналов ГО и ЧС 33
3.2.6. Трансляция с аварийного микрофона 33
3.2.7. Трансляция с удаленной микрофонной консоли 33
3.2.8. Изменение текста предзаписанного сообщения 33
3.2.9. Индикация 34

4. ПРИЛОЖЕНИЕ **35**

4.1. Формулы для расчетов **35**
4.2. Выбор кабелей и разъемов **36**
4.2.1. Кабели для трансляционных линий 36
4.2.2. Аудио кабели и разъемы 36
4.3. Адресная таблица **37**
4.4. Спецификация оборудования **38**
4.5. Габаритные размеры **39**
4.6. Контроль линий речевого оповещения до «последнего оповещателя» 40

Техника безопасности

Пожалуйста, перед началом работы с устройством ознакомьтесь с изложенными ниже предупреждениями и рекомендациями.

1. **При установке оборудования помните:**
   - Устанавливайте оборудование на ровной и устойчивой поверхности. Ненадлежащая установка оборудования может привести к его падению и поломке, что может привести к травме и/или материальному ущербу.
   - Избегайте установки устройства во влажных или пыльных местах, в местах, подверженных воздействию прямых солнечных лучей, рядом с обогревателями, иначе это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.
   - Избегайте попадания посторонних предметов и жидкости внутрь устройства.
   - Не закрывайте вентиляционные отверстия на крышке устройства. Это может привести к выходу оборудования из строя и пожару.
   - Никогда не подключайте вилку шнура питания мокрыми руками, так как это может привести к поражению электрическим током.
2. **При подсоединении оборудования помните:**
   - Подключайте оборудование только после изучения руководства по эксплуатации.
   - При подключении, убедитесь, что значения питающей сети соответствуют указанным параметрам: напряжение ~220-240В 50 Гц.
   - Убедитесь, что оборудование заземлено надлежащим образом.
   - Перед включением питания убедитесь, что регулятор громкости установлен на минимальное положение. Громкий шум, создаваемый при большой громкости при включении питания, может ухудшить слух.
   - Правильно выполняйте все соединения. Неправильно выполненные соединения могут привести к электрическим помехам, поломкам, поражению электрическим током.
3. **При эксплуатации оборудования помните:**
   - Во избежание возгорания или поражения электрическим током никогда не разбирайте устройство, поскольку внутри устройства находятся компоненты высокого напряжения. Обратитесь за обслуживанием в ближайший сервисный центр LPA.
   - Если во время использования обнаружены следующие нарушения, немедленно отключите питание, отсоедините шнур питания от розетки переменного тока и обратитесь в ближайший сервисный центр LPA. Не

пытайтесь работать с прибором в этом состоянии, так как это может привести к возгоранию или поражению электрическим током.

- Обнаружен дым или запах, исходящий от устройства.
- В устройство попала жидкость или какой-либо металлический предмет.
- Поврежден шнур питания.
- Устройство имеет механические повреждения.
- Устройство неисправно.

ВНИМАНИЕ: *Техническое обслуживание оборудования должно проводиться только квалифицированными специалистами.*

1. Введение

Система LPA-PRESTA-2 предназначена для построения систем оповещения и музыкальной трансляции. LPA-PRESTA-2 обеспечивает звуковую трансляцию на 2 зоны пожарного оповещения, состоящие из 4 трансляционных линий с напряжением 100 В, общей мощностью подключаемых громкоговорителей не более 240 Вт. Система может расширяться такими же контроллерами LPA-PRESTA-2 (до 20 контроллеров в одной системе). Контроллеры оснащены встроенным блоком заряда АКБ, модулем контроля целостности трансляционных линий, блоком сообщений, интерфейсами входов, интерфейсами выходов, интерфейсами микрофонных консолей и прочими разъемами.

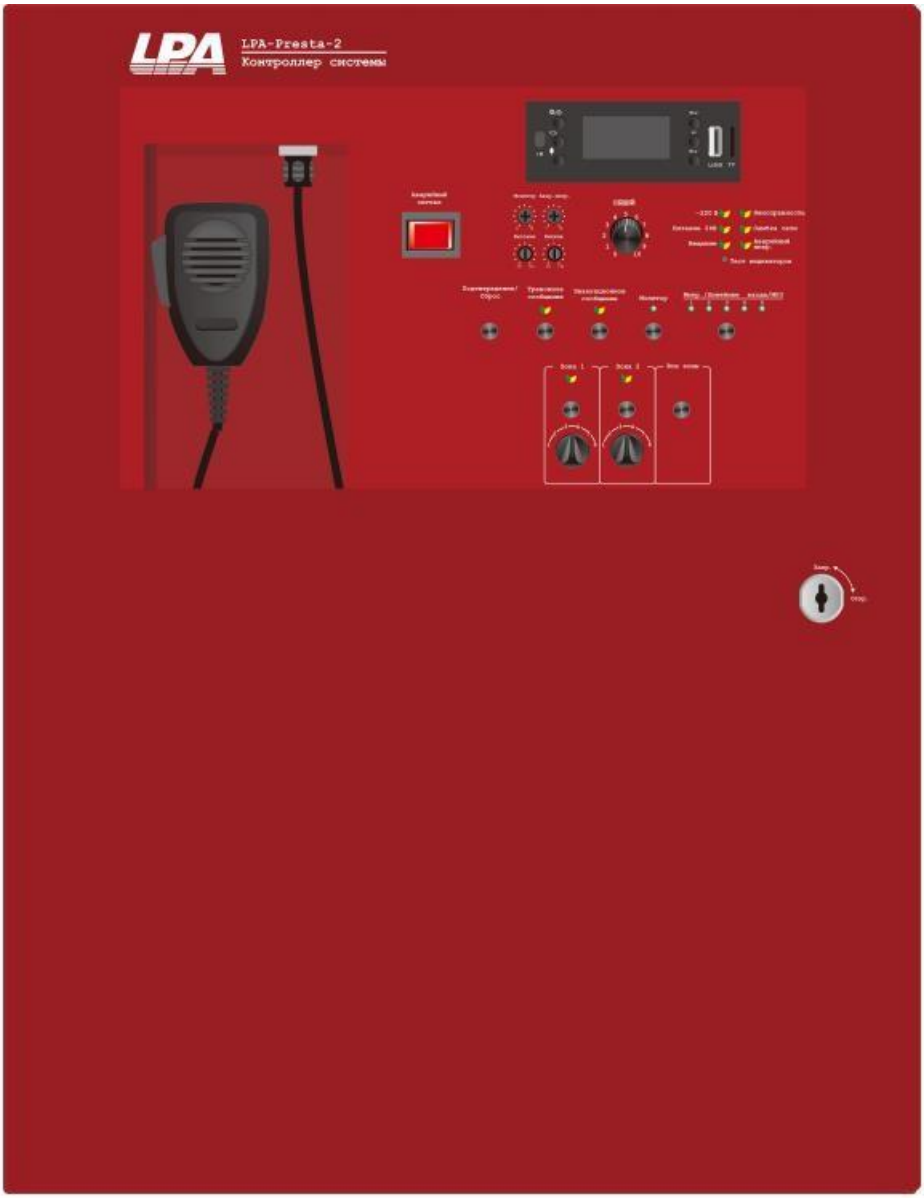


Рис. 1.1. Контроллер системы оповещения LPA-PRESTA-2 (передняя панель)

2. Описание устройств

2.1. Контроллер системы оповещения LPA-PRESTA-2

2.1.1. Основные функции

- Встроенный усилитель мощности на 240Вт с функцией мониторинга.
- 2 выхода для подключения зон трансляции с независимой регулировкой громкости и индикацией состояния.
- 4 линейных аудио входы.
- Встроенный MP3 проигрыватель, поддерживающий воспроизведение с USB / SD / FM, позволяющий транслировать аудио файлы в трансляционные линии контроллера системы и модулей расширения.
- Встроенный проигрыватель эвакуационных и тревожных сообщений с возможностью перезаписи.
- Поддержка протокола TCP/IP. Удаленное подключение к персональному компьютеру с программным обеспечением для настройки системы, управления и мониторинга.
- Подключение до 20 контроллеров LPA-PRESTA-2 в единую сеть
- До 28 микрофонных консолей LPA-DUO-MIC.
- До 4 пожарных микрофонных консолей LPA-PRESTA-MIC
- Функция самодиагностики всех компонентов системы.
- Индикация состояния системы в режиме реального времени.
- Контроль целостности линий трансляций на короткое замыкание, обрыв, изменение импеданса.
- 4 триггерных входа для внешнего управления системой.
- 4 релейных выхода для управления внешними устройствами.
- 2 управляемых выхода 24В для управления внешними устройствами.
- Встроенный источник резервного питания и заряда АКБ, обеспечивающий непрерывную работу устройства при отсутствии входного напряжения 220 В.

2.1.2. Передняя панель

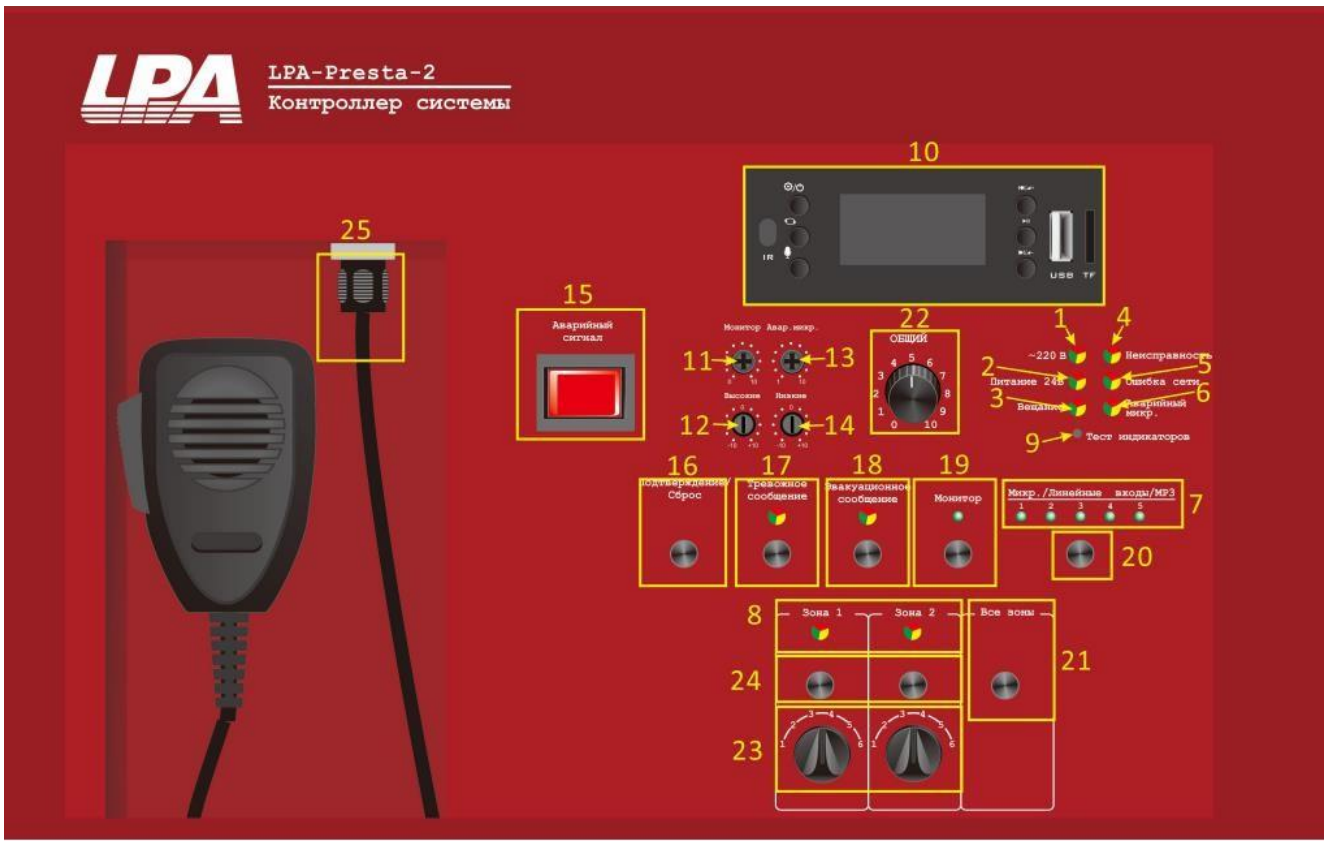


Рис. 2.1. Контроллер системы LPA-PRESTA-2 (передняя панель)

1. Индикатор питания 220В:
   - Индикатор “~220В” горит зеленым цветом – норма питания 220В.
   - Индикатор “~220В” горит желтым цветом – отсутствует питание 220В.
2. Индикатор питания 24В:
   - Индикатор “Питание 24В” горит зеленым цветом – норма резервного питания 24В.
   - Индикатор “Питание 24В” горит желтым цветом – отсутствует резервное питание 24В или АКБ разряжены или АКБ неисправны.
   - Индикатор “Питание 24В” не горит – функция резервного питания 24В не была включена при программировании оборудования.
3. Индикатор “Вещание”:
   - Индикатор “Вещание” горит зеленым цветом – осуществляется вещание с удаленной микрофонной консоли.
   - Индикатор “Вещание” не горит – вещание с удаленной микрофонной консоли не осуществляется.

4. Индикатор “Неисправность”:

- Индикатор “Неисправность” горит желтым цветом – неисправность в системе.
- Индикатор “Неисправность” не горит – система в норме.

5. Индикатор “Сеть”:
   - Индикатор “Ошибка сети” мигает желтым цветом – нет связи с блоками расширения.
   - Индикатор “Ошибка сети” горит зеленым цветом – связь с блоками расширения в норме.
6. Индикатор “Аварийный микрофон”:
   - Индикатор “Аварийный микрофон” горит желтым цветом – аварийный микрофон не подключен или неисправен.
   - Индикатор “Аварийный микрофон” мигает зеленым цветом – воспроизведение сигнала привлечения внимания.
   - Индикатор “Аварийный микрофон” горит красным цветом – осуществляется вещание с аварийного микрофона.
7. Индикация выбранного локального входа 1-4 или 5 - встроенного MP3 плеера
8. Индикатор состояния зоны (трансляционной линии).
   - Индикатор горит желтым цветом – трансляционная линия неисправна (обрыв / короткое замыкание / отклонение по импедансу).
   - Индикатор горит красным цветом – в линию транслируется тревожное или эвакуационное сообщение.
   - Индикатор горит зеленым цветом – осуществляется вещание с удаленной микрофонной консоли или транслируется фоновая музыка.
9. Кнопка запуска тестирования контроллера.
10. Встроенный MP3 проигрыватель.
11. Регулятор уровня встроенного мониторного громкоговорителя.
12. Регулятор высоких частот.
13. Регулятор чувствительности аварийного микрофона.
14. Регуляторы низких и высоких частот.
15. Кнопка перевода системы в тревожный режим (режим ручного управления).
16. Кнопка подтверждения/сброса неисправности
17. Кнопка активации трансляции тревожного сообщения.
18. Кнопка активации трансляции эвакуационного сообщения.
19. Кнопка включения встроенного динамика.

20. Кнопка выбора источника трансляции.
21. Кнопка выбора всех зон.
22. Общий регулятор громкости.
23. Регулятор громкости зоны.
24. Кнопка выбора зоны.
25. Разъем для подключения аварийного микрофона

2.1.3. Внутренняя панель

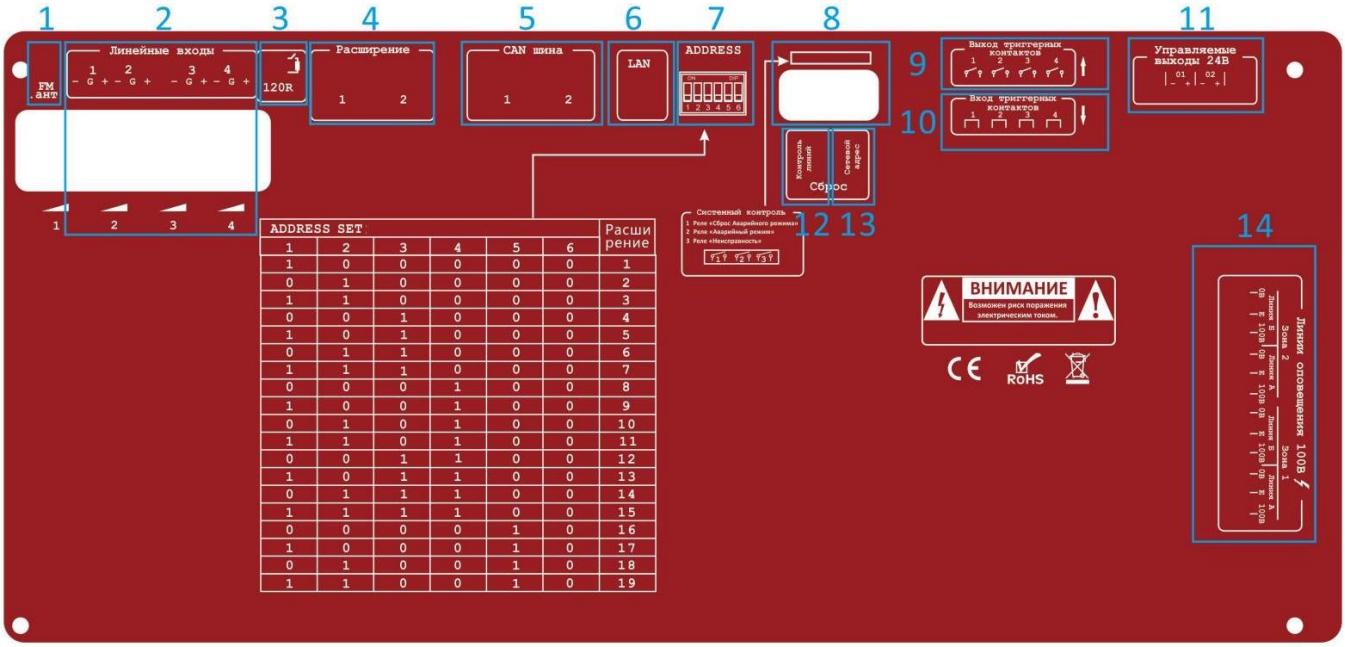
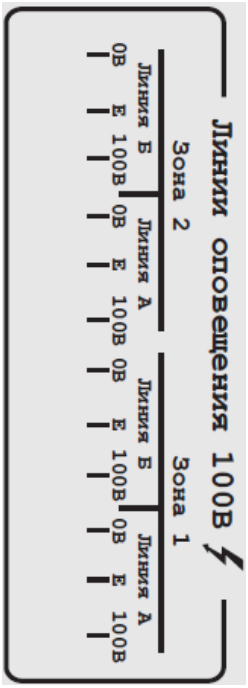


Рис. 2.2. Контроллер системы LPA-PRESTA-2 (внутренняя панель)

1. Антенный вход.
2. Разъемы для подключения внешних источников трансляции 1-4, с индивидуальной регулировкой уровня сигнала.
3. Встроенный резистор для последней панели.
4. Порты RS-485 интерфейса для расширения системы.
5. Порты CAN для подключения микрофонных консолей.
6. Сетевой порт для подключения к сети Ethernet.
7. Адресный ДИП-переключатель. Для контроллера-хоста адрес 000000.
8. Группа системных сигналов:
   - Реле «Неисправность».
   - Реле «Аварийный режим».
   - Триггерный вход для сброса аварийного режима.
9. Триггерные выходы. (Ближние контакты)
10. Триггерные входы. (Дальние контакты)
11. Выход 24В. Напряжение появляется при переходе системы в аварийный режим.
12. Кнопка записи измерения импеданса линий
13. Кнопка сброса сетевого адреса (адрес по умолчанию 192.168.14.49).
14. Разъемы для подключения линий трансляции.

- Зона 1-2 – зоны 1 и 2
- Линия А
- Линия В
- 100В – положительный полюс линии трансляции
- Е – клемма для создания трехпроводной линии трансляции
- 0В – отрицательный полюс линии трансляции



3. Эксплуатация оборудования

3.1. Подготовка к работе

3.1.1. Подключение оборудования к сети 220В

- Пожалуйста, убедитесь, что переключатель питания находится в положении “ВЫКЛ”.
- Поверните общий регулятор громкости влево до минимального уровня.
- Подключите оборудование к сети 220В 50Гц при помощи штатных сетевых кабелей.

3.1.2. Подключение резервного питания

Контроллеры системы LPA-PRESTA-2 оснащены встроенным источником резервного питания с интеллектуальным модулем зарядки АКБ (емкостью до 26 А*ч).

При подключении АКБ режим резервирования активируется автоматически. При пропадании напряжения в сети 220В оборудование переходит в режим резервного питания 24В от АКБ до момента возобновления подачи 220В или до снижения напряжения на АКБ до 20В. При питании оборудования от сети 220В, АКБ подзаряжаются.

При подключении АКБ к оборудованию следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что переключатель питания находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от оборудования.
- Подключите АКБ к соответствующим клеммам, соблюдая полярность.
- Подключите сетевой кабель и включите оборудование.
- После программирования системы проверьте переход на резервное питания и обратно.

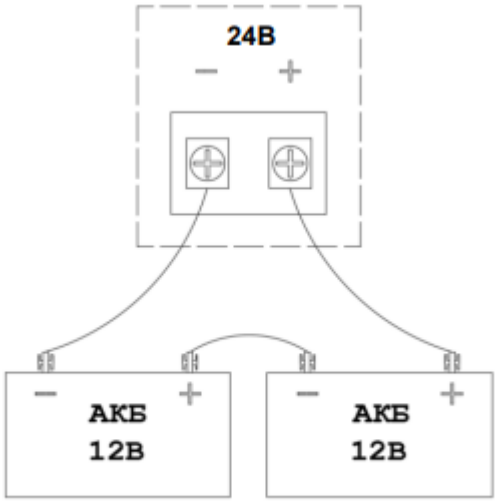


Рис. 3.1. Схема подключения АКБ к LPA-PRESTA-2

ВНИМАНИЕ!

1. Уделите особое внимание расчету сечения кабелей для подключения АКБ (см. приложение). Из-за большого входного постоянного тока необходимо использовать бескислородные медные провода сечением более 6 мм2, и оба конца проводов обжаты мощными клеммами, чтобы снизить контактное сопротивление и избежать риска выхода из строя от перегрева.
2. При подключении и отключении АКБ, убедитесь, что оборудование отключено от сети 220В.
3. Используйте заведомо рабочие, заряженные АКБ.
4. При подключении источника постоянного тока необходимо соблюдать полярность. Кроме того, при разводке нужно сначала подключить и закрепить клемму устройства, а затем подключить аккумулятор.

Выбор АКБ для резервного питания.

В таблице ниже приведены наиболее распространённые схемы резервного питания.

Время резервирования	**Сумма, с коэффициентом 1,2**	**Рекомендуемые АКБ**
24ч+1ч	15,48 А*ч	ЛКД-АКБ-1218
24ч+2ч	19,728 А*ч	ЛКД-АКБ-1226
24ч+3ч	23,976 А*ч	ЛКД-АКБ-1226

Примечание:

*Для подключения ЛКД-АКБ-1226 рекомендуем использовать отдельный бокс LPA-Presta-BOX, т.к. размеры данных АКБ превышают допустимые габариты встроенного бокса.

*Подбор производился исходя из данных токопотребления:

Токопотребление	
Дежурный режим	Режим тревоги
0,39 А	3,54 А

Рекомендуемый инструмент для коммутации:

Кабель	Сечение кабеля	Клеммы	Инструмент для обжима кабеля
ПуГВ (ПВ-3)	6 мм2	2С6Р	A2L3-NK11-05-01

Примечание:

*Сечение кабеля рекомендовано для проводника длинной 2 м.

3.1.3. Подключение трансляционных линий

Контроллер системы и блок расширения позволяет подключать до 2 зон с напряжением в трансляционной линии 100В. Каждая зона имеет две линии трансляции, обозначенные А и Б. Возможно использовать как одну, так и две линии трансляции для каждой зоны.

Для подключения линий трансляции используются клеммы “100В” и “0В”, клемма “Е” не используется.

Оборудование LPA-PRESTA-2 имеет встроенный блок контроля целостности линий связи с громкоговорителями, работающий по принципу измерения комплексного сопротивления (импеданса) трансляционной линии. Минимальное регистрируемое отклонение от номинального значения задается при конфигурировании системы и может быть – 15%, 20%, 25%, 30%. Интервалы между проверками могу быть настроены на 100 с, 15 мин, 12 ч.

Суммарная мощность громкоговорителей, подключенных к зоне, должна находиться в пределах от 10Вт до 240Вт, при этом суммарная мощность громкоговорителей, подключенных ко всем зонам устройства, не должна превышать 240Вт.

Если длина линии составляет более 50м, необходимо подключить на конец линии керамический цементный резистор 5Вт / 5,1кОм (5W5K1J) для повышения стабильности контроля линии трансляции.

При подключении трансляционных линий следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что переключатель питания находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от оборудования.
- Проверьте трансляционные линии на правильность монтажа.
- Подключите трансляционные линии к соответствующим клеммам.
- Подключите сетевой кабель и включите оборудование.
- Через 10 секунд нажмите кнопку записи номинального значения импеданса (см. п. 2.1.3 настоящего руководства).
- После программирования системы проверьте трансляцию в зоны и контроль целостности линий.

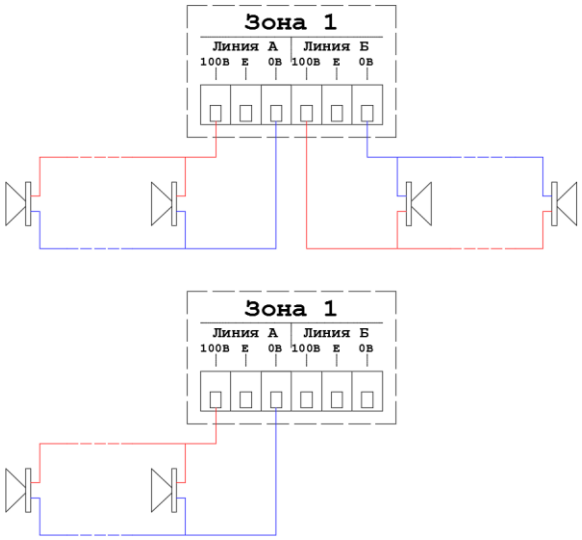


Рис. 3.2. Схема подключения трансляционных линий к LPA-PRESTA-2

ВНИМАНИЕ!

1. *Уделите особое внимание расчету сечения кабелей для подключения трансляционных линий (см. приложение).*
2. *При подключении и отключении трансляционных линий, убедитесь, что оборудование отключено от сети 220В.*
3. *Используйте громкоговорители, рассчитанные на 100В трансляционную линию.*
4. *Не рекомендуется использование аттенюаторов в трансляционных линиях, это может вызвать сбой работы блока контроля целостности линий.*

3.1.4. Подключения входных сигналов управления

Контроллер системы и блоки расширения имеют 4 входа триггерных контактов для подключения внешних сигналов управления типа “сухой контакт”. При программировании оборудования возможно выбрать режим работы входа (с контролем целостности и без контроля целостности).

Каждый вход может быть запрограммирован на выполнение одного из четырех действий (трансляции тревожного сообщения в выбранные зоны, трансляция эвакуационного сообщения в выбранные зоны, трансляция с приоритетного аудио входа в выбранные зоны, управления релейными выходами).

При подключении внешних сигналов управления следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что переключатель питания находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от оборудования.
- Отключите питание от внешнего оборудования, которое подключается к триггерным входам LPA-PRESTA-2.
- Подключите сигналы управления к соответствующим клеммам.
- Подключите сетевой кабель и включите оборудование.
- После программирования системы проверьте работу триггерных входов по заданным алгоритмам.

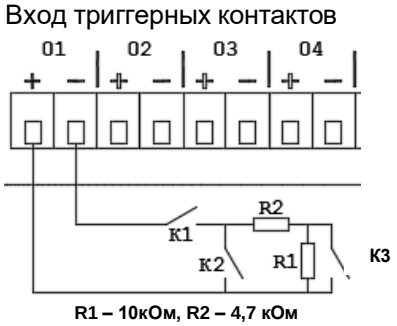


Рис. 3.3. Схема подключения внешних сигналов управления к LPA-PRESTA-2 с контролем целостности

	К1	К2	К3
Обрыв	0	*	*
Норма	1	0	0
Активация	1	0	1
Короткое замыкание	1	1	*

“ 1 ” – ключ замкнут; “ 0 ” – ключ разомкнут; “ * ” – положение не принципиально

Вход триггерных контактов

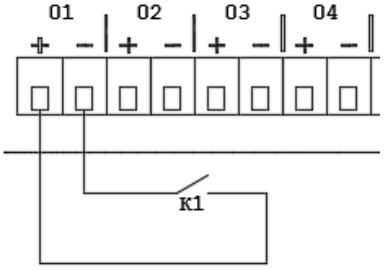


Рис. 3.4. Схема подключения внешних сигналов управления к LPA-PRESTA-2 без контроля целостности.

	К1
Норма	0
Активация	1

“ 1 ” – ключ замкнут; “ 0 ” – ключ разомкнут; “ * ” – положение не принципиально

3.1.5. Подключение внешних исполнительных устройств

Контроллеры системы имеют 4 выхода типа “реле” и 2 выхода 24В для управления внешними исполнительными устройствами.

Каждый релейный выход может быть запрограммирован на активацию от входных триггеров.

Выходы 24В запрограммированы на активацию при трансляции какого-либо сообщения в системе.

При подключении внешних исполнительных устройств следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что переключатель питания находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от оборудования.
- Отключите питание от внешнего оборудования, которое подключается к релейным выходам или выходам 24В LPA-PRESTA-2.
- Подключите исполнительные устройства к соответствующим клеммам.
- Подключите сетевой кабель и включите оборудование.
- После программирования системы проверьте работу исполнительных устройств по заданным алгоритмам.

Рис. 3.5. Схема подключения внешних исполнительных устройств к LPA-PRESTA-2.

3.1.6. Подключение блоков расширения

Контроллер имеет возможность подключения до 19 блоков расширения LPA-PRESTA-2.

Для подключения используется интерфейс RS-485. Максимальная длина интерфейса – 1000 метров. Для корректной работы оборудования необходимо использовать кабель UTP cat.5e 4x2x0.51. Необходимо учитывать снижением максимальной дальности до последнего блока расширения с увеличением их количества (стр. 21).

При подключении блоков расширения следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что переключатель питания контроллера и расширений находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от оборудования.
- Соедините контроллер и блоки расширения стандартным патч-кордом UTP cat.5e между собой.
- Установите сетевой адрес на расширениях при помощи DIP переключателей согласно таблице в приложении.
- Подключите сетевой кабель и включите оборудование.
- После программирования системы проверьте работу контроллера и расширений.

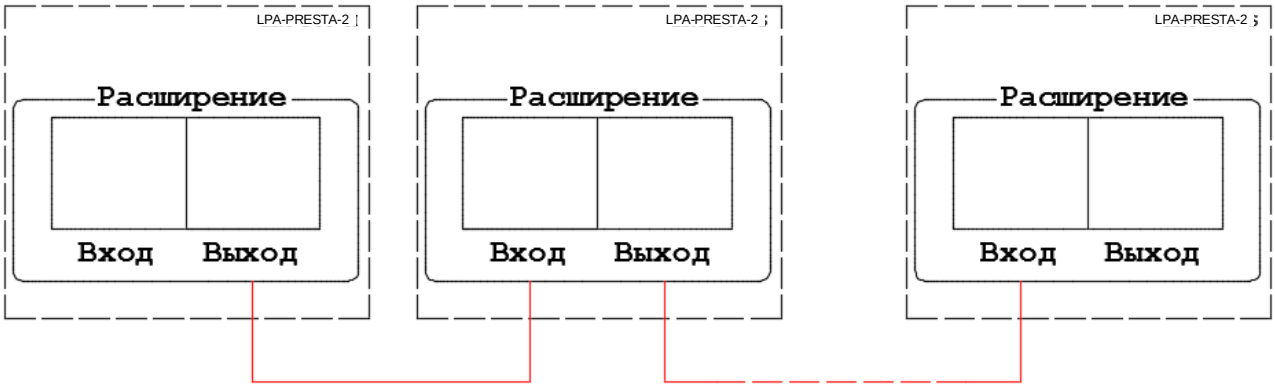
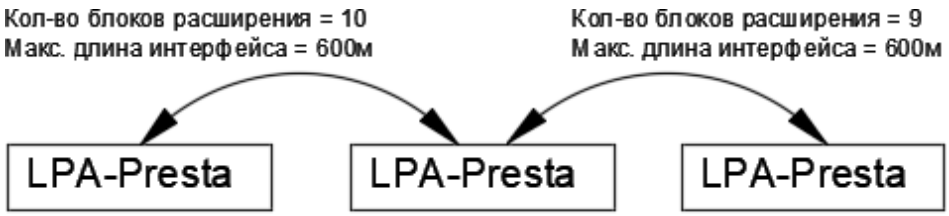


Рис. 3.6. Схема подключения блоков в системе LPA-PRESTA-2.

Длина интерфейса



Кол-во блоков расширения	1	2	3-6	7-19
Макс. длина интерфейса	1200 м	1000 м	900 м	600 м

3.1.7. Подключение удаленных микрофонных консолей

Контроллер имеет возможность подключения до 28 удаленных микрофонных консолей.

Для подключения используется CAN интерфейс. При удалении консоли от центрального блока более чем на 60м необходимо внешнее питание. Максимальное расстояние до последней микрофонной консоли не должно превышать 1000м, с использованием внешнего питания 24В. Для корректной работы оборудования необходимо использовать кабель UTP cat.5e 4x2x0.51. Необходимо учитывать снижением максимальной дальности до последний мик. консоли с увеличением их количества (стр. 24).

Для более подробной информации см. руководство по эксплуатации удаленной микрофонной консоли LPA-DUO-MIC

При подключении микрофонных консолей следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что переключатель питания контроллера находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от оборудования.
- Убедитесь, что переключатель питания микрофонной консоли находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от микрофонной консоли.
- Соедините контроллер и микрофонные консоли стандартным патч-кордом UTP cat.5e между собой.
- Установите сетевой адрес на микрофонных консолях при помощи DIP переключателей (см. руководство по эксплуатации на удаленную микрофонную консоль LPA-DUO-MIC).
- Подключите сетевой кабель и включите оборудование.
- После программирования системы проверьте работу микрофонных консолей.

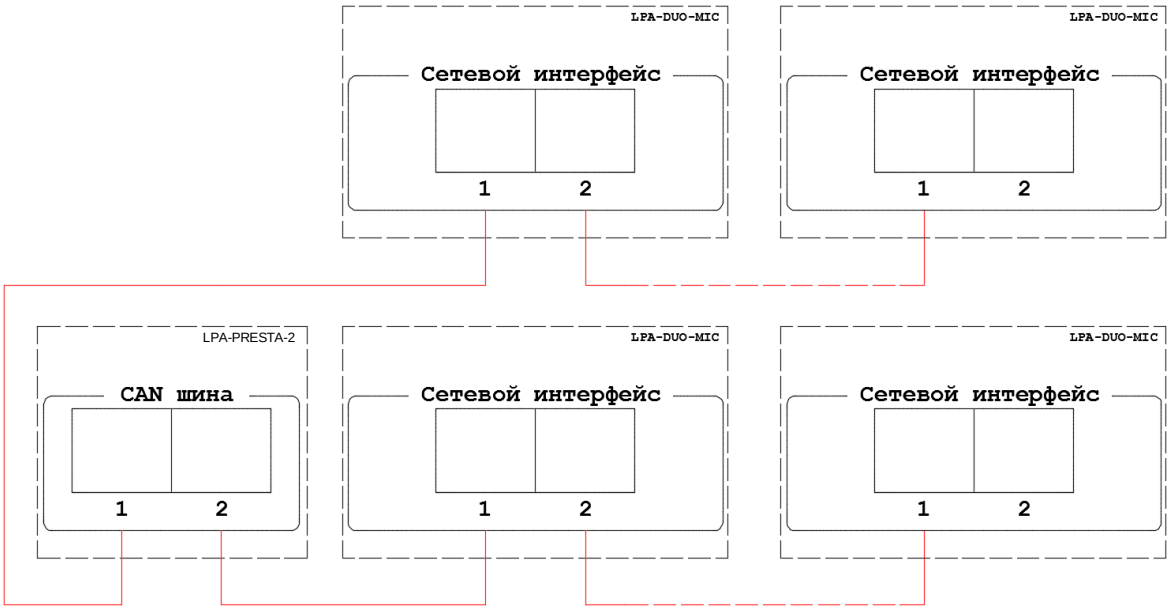
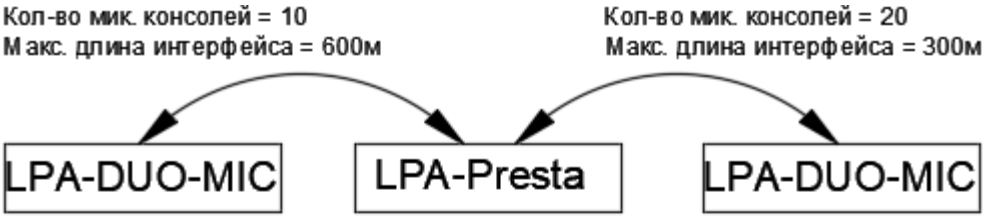
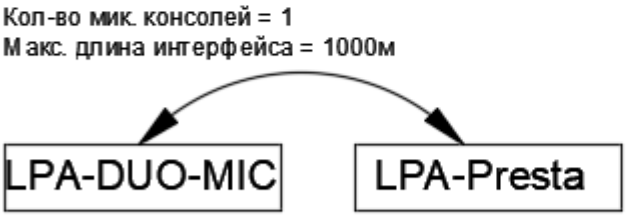


Рис. 3.7. Схема подключения удаленных микрофонных консолей к LPA-PRESTA-2.

Длина интерфейса





Кол-во мик. консолей	1	2-3	4-19	20-28	29-32
Макс. длина интерфейса	1000 м	900 м	600 м	300 м	100 м

3.1.8. Подключение сигналов ГО и ЧС

Контроллер имеет приоритетный линейный вход с активацией по входному триггерному контакту для подключения сигналов ГО и ЧС.

Сигналы ГО и ЧС передаются в заранее запрограммированные зоны контроллера системы и подключенных расширений.

При подключении оборудования ГО и ЧС следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что переключатель питания контроллера находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от оборудования.
- Выключите питание оборудования ГО и ЧС.
- Подключите аудио выход оборудования ГО и ЧС на линейный вход 3 контроллера.
- Установите максимальную чувствительность линейного входа 3 на контроллере.
- Подключите выход типа “сухой” контакт от оборудования ГО и ЧС на вход триггерных контактов контроллера.
- Подключите сетевой кабель и включите оборудование.
- После программирования системы проверьте работу трансляции сигналов ГО и ЧС.

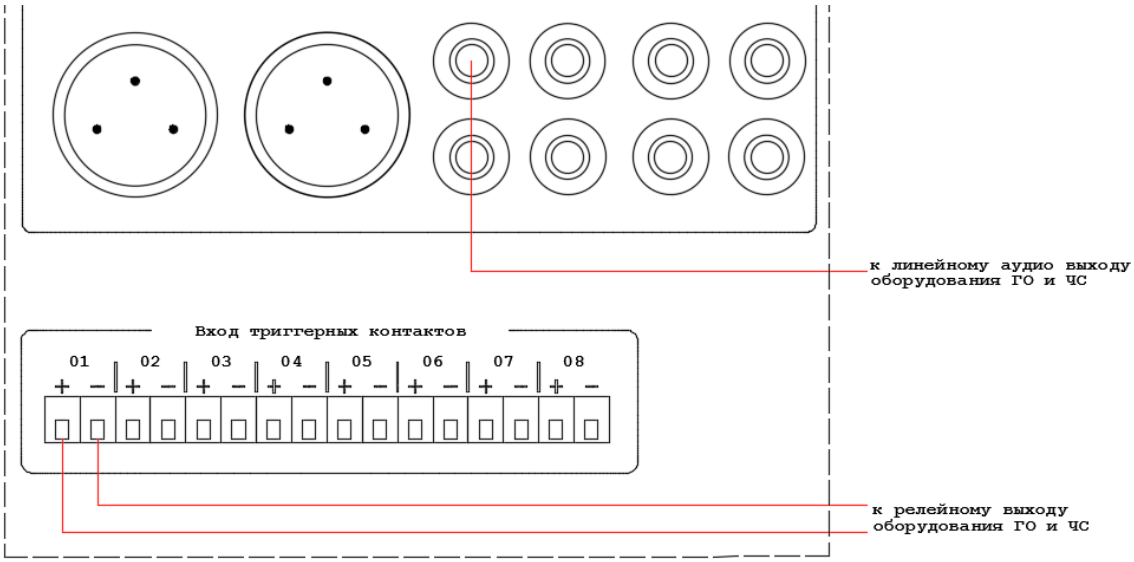


Рис. 3.8. Схема подключения сигналов ГО и ЧС к LPA-PRESTA-2.

3.1.9. Подключение внешних источников трансляции

Контроллеры системы имеют 4 линейных аудио входа для подключения внешних источников трансляции.

При подключении внешних источников трансляции следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что переключатель питания устройства находится в положении “ВЫКЛ”.
- Отключите сетевой кабель от оборудования.
- Отключите питание от внешнего оборудования, которое подключается к системе LPA-PRESTA-2.
- Подключите источник трансляции к необходимому аудио входу LPA-PRESTA-2. при помощи соответствующего кабеля.
- Подключите сетевой кабель и включите оборудование.
- Проверьте трансляцию с внешних источников.
- При необходимости отрегулируйте чувствительность входов.

Примечание: только через линейный вход №3 возможна трансляция аудио во всю систему (линейный вход для ГО и ЧС). Остальные линейные входы локальные, и работают только на локальный блок.

3.2. Работа с системой

3.2.1. Системные приоритеты

В системе LPA-PRESTA-2 36 приоритетов (1 – максимальный, 36 – минимальный). Первые 4 приоритета неизменны:

- 1. Аварийный микрофон.
- 2. Эвакуационные сообщения.
- 3. Линейный вход 3.
- 4. Тревожные сообщения.
- 5. Удаленные микрофонные консоли.

Каждой удаленной микрофонной консоли возможно задать свой приоритет (5-36).

Аудио входы и встроенный проигрыватель не имеют приоритета и будут отключены любым приоритетным сигналом.

3.2.2. Трансляция фоновой музыки

Транслировать фоновую музыку в системе LPA-PRESTA-2 можно со встроенного MP3 проигрывателя контроллера системы, а также с внешних источников трансляции, подключенных к локальным аудио входам контроллера и блоков расширения.

Аудио трансляция со встроенного MP3 проигрывателя контроллера распространяется на выбранные зоны контроллера и подключенных расширений.

Аудио трансляция с внешних устройств через аудио входы является локальной и распространяется на зоны блока, к которому подключены внешние устройства.

При трансляции фоновой музыки следуйте последовательности действий:

- Убедитесь, что регулятор громкости находится в минимальном положении.
- Выберите необходимый источник сигнала.

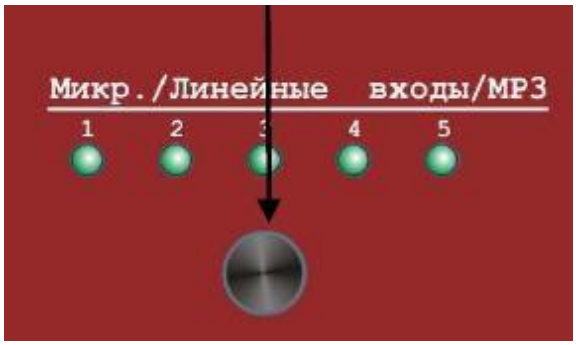


Рис. 3.9. Выбор источника фоновой трансляции LPA-PRESTA-2.

1- линейный вход 1.

2- линейный вход 2.

3- линейный вход 3.

4- линейный вход 4.

5- MP3 проигрыватель контроллера.

- Установите в среднее положение индивидуальный регулятор зоны, в которую предполагается трансляция.
- Нажмите на кнопку выбора зоны.
- Установите необходимый уровень громкости. При необходимости отрегулируйте низкие и высокие частоты.
- В случае использования аудио входов, при необходимости отрегулируйте чувствительной входов.

Встроенный MP3 проигрыватель

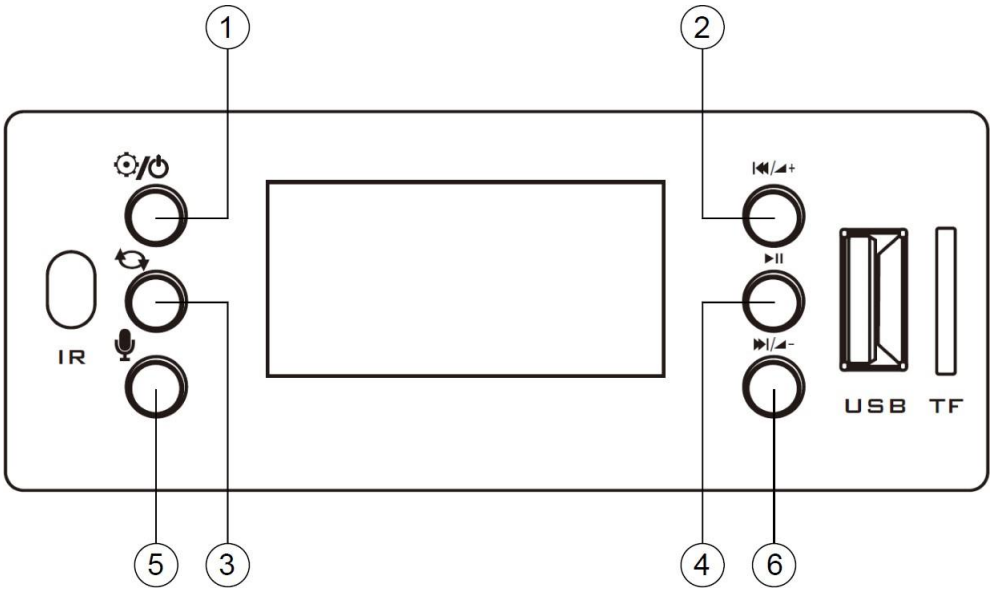


Рис. 3.10. Встроенный MP3 проигрыватель контроллера LPA-PRESTA-2.

1. Кнопка **ВКЛ/РЕЖИМ**. Длительное нажатие приводит к включению устройства. Кратковременное позволят переключать режимы **FM/USB.**
2. Предыдущий трек. (длительное нажатие для увеличения громкости)
3. Кнопка повторного воспроизведения. Режимы: повтор одного, повтор всех, случайное воспроизведение, режим повторения папки.
4. **ПУСК/ПАУЗА** (длительное нажатие в режиме FM, для выбора станции)
5. Не назначено.
6. Следующий трек. (длительное нажатие для уменьшения громкости)

USB

Нажмите кнопку **РЕЖИМ**, выберите режим **USB**, вставьте USB накопитель с, предварительно, записанными файлами. Максимальная емкость 32 Гб. (поддержка форматов: MP3/WAV/WMA/AEC/FLAC)

TF карта

Вставьте TF карту (не более 32Гб, поддержка форматов: MP3/WAV/WMA/AEC/FLAC)

FM радио

Нажмите клавишу **РЕЖИМ**, выберите режим **FM**, затем нажмите и удерживайте клавишу **ПУСК/ПАУЗА** для автоматического выбора радиостанции.

Повторное воспроизведение в формате MP3

В режиме USB или TF-карты, воспроизведите песню желаемый трек, нажмите кнопку повтора, чтобы переключиться между режимами: повтор одного/повтор всех/случайное воспроизведение/повторение папки.

Функция запоминания установок

Вы можете отключить плеер с помощью пульта дистанционного управления или длительного нажатия кнопки **РЕЖИМ**. В случае записи настроек, после включения плеера, будет восстановлен выбранный ранее режим. Если отключить основное питание, то после его восстановления, будет активен режим, который был в момент отключения питания.

Регулировка громкости

Длительное нажатие кнопки предыдущего трека для быстрого увеличения громкости и длительное нажатие кнопки следующего трека для быстрого уменьшения громкости.

3.2.3. Трансляция тревожных и эвакуационных сообщений в автоматическом режиме

В автоматическом режиме трансляция тревожных и эвакуационных сообщений запускается в заранее запрограммированные зоны системы по активации запрограммированных входов триггерных контактов.

В момент активации входа триггерных контактов система переходит в аварийный режим и начинается трансляция сообщения.

При переходе в аварийный режим замыкается реле “Аварийный режим”.

Сбросить аварийный режим и остановить трансляцию сообщений возможно при помощи кнопки активации/сброса аварийного режима на лицевой панели контроллера или триггерного входа «Сброс аварийного режима».

3.2.4. Трансляция тревожных и эвакуационных сообщений в ручном режиме

При необходимости ответственный персонал может самостоятельно перевести систему в аварийный режим и запустить трансляцию тревожных или эвакуационных сообщений в заранее запрограммированные зоны.

Для трансляции тревожных и эвакуационных сообщений в ручном режиме следуйте последовательности действий:

1. Переведите систему в аварийный режим нажатием соответствующей кнопки на лицевой панели контроллера системы.
2. Нажмите на кнопку активации тревожного или эвакуационного сообщений на лицевой панели контроллера.

После нажатия кнопки активации сообщения в заранее запрограммированные зоны начнется трансляция соответствующего сообщения.

При переходе в аварийный режим замыкается реле “Аварийный режим”.

Сбросить аварийный режим и остановить трансляцию сообщений возможно при помощи кнопки активации/сброса аварийного режима на лицевой панели контроллера или триггерного входа «Сброс аварийного режима».

3.2.5. Трансляции сигналов ГО и ЧС

Трансляция сигналов ГО и ЧС осуществляется в автоматическом режиме по активации входа триггерных контактов.

При поступлении на заранее запрограммированный вход сигнала типа “сухой контакт” активируется аварийный режим и в запрограммированные зоны начнет транслироваться сигнал, поданный на приоритетный линейный вход 3.

При переходе в аварийный режим замыкается реле “Аварийный режим”.

Сбросить аварийный режим и остановить трансляцию сообщений возможно при помощи кнопки активации/сброса аварийного режима на лицевой панели контроллера или триггерного входа «Сброс аварийного режима».

3.2.6. Трансляция с аварийного микрофона

Контроллер оснащен аварийным микрофоном на лицевой панели, который имеет наивысший приоритет в системе.

При нажатии на кнопку аварийного микрофона начнется трансляция в заранее запрограммированные зоны системы. Для окончания трансляции достаточно отпустить кнопку на аварийном микрофоне.

Трансляция сопровождается сигналами привлечения внимания.

3.2.7. Трансляция с удаленной микрофонной консоли

Подробную информацию Вы можете получить в руководстве по эксплуатации на удаленную микрофонную консоль LPA-DUO-MIC

3.2.8. Изменение текста предзаписанного сообщения

Внутри корпуса LPA-Presta расположена микро-SD карта, на которой находятся папки с соответствующими аудио файлами. Для извлечения карты необходимо открыть дверь корпуса, открыть переднюю панель, на которой расположены органы управления. Снять защитную панель с обозначением клеммных разъемов и таблиц адресации. Карта расположена в специальном разъеме на плате, в соответствии с рис. 2.2. Для добавления необходимого сообщения в систему требуется перенести нужный аудио файл в соответствующую папку. Для этого понадобится компьютер с возможностью чтения микро-SD карт. Для удобства сортировки название файла начинайте с цифр. Рекомендуемый формат MP3.

3.2.9. Индикация

	Желтый	Зеленый	Красный	Отключен
Индикатор «Питание 220 В»	Неисправность	Норма	×	×
Индикатор «Питания 24 В»	Неисправность	Норма	×	Не настроено
Индикатор «Вещание»	×	Идет трансляция	×	Норма
Индикатор «Неисправность»	Горит: Сбой системы Мерцает: Новая неисправность	×	×	Норма
Индикатор «Ошибка сети»	Неисправность сети	Норма	×	×
Индикатор «Аварийный микрофон»	Неисправность	×	Идет трансляция	Норма
Индикатор «Состояние зоны»	Неисправность	Идет трансляция музыки или трансляция с микрофонной консоли	Трансляция тревожного сообщения/ трансляция с аварийного микрофона	Норма

4. Приложение

4.1. Формулы для расчетов

Сечения кабеля

$$S = \frac{2 \cdot \boldsymbol{\rho} \cdot I \cdot L}{\square U}$$

S - сечение кабеля, $мм^2$

$\boldsymbol{\rho}$ - удельное сопротивление проводника, $\frac{Ом \cdot мм^2}{м}$ (для меди = 0.0171)

I - сила тока, протекающего в линии, A

L - длина линии оповещения, $м$

$\square U$ - падение напряжения в линии, B

Емкость АКБ

$$W = (t_{деж} \cdot I_{деж} + t_{тр} \cdot I_{тр}) \cdot 1,2$$

W - необходимая емкость АКБ, $Ач$

$t_{деж}$ - время работы оборудования в дежурном режиме, $ч$

$t_{тр}$ - время работы оборудования в тревожном режиме, $ч$

$I_{деж}$ - ток потребления оборудованием в дежурном режиме, A

$I_{тр}$ - ток потребления оборудованием в тревожном режиме, A

4.2. Выбор кабелей и разъемов

4.2.1. Кабели для трансляционных линий

Уделите особое внимание сечению кабеля для линий трансляции

Кабели систем СОУЭ должны удовлетворять требованиям нормативных документов.

4.2.2. Аудио кабели и разъемы

Мы рекомендуем использовать готовые или профессионально смонтированные кабели калибра 22-24 AWG (диаметр проводника 0.65-0.51 мм) для передачи аудио сигнала. На Рис. 4.1 показано назначение контактов разъемов. Разъемы RCA также могут быть использованы как входы для подключения несимметричного аудио сигнала.

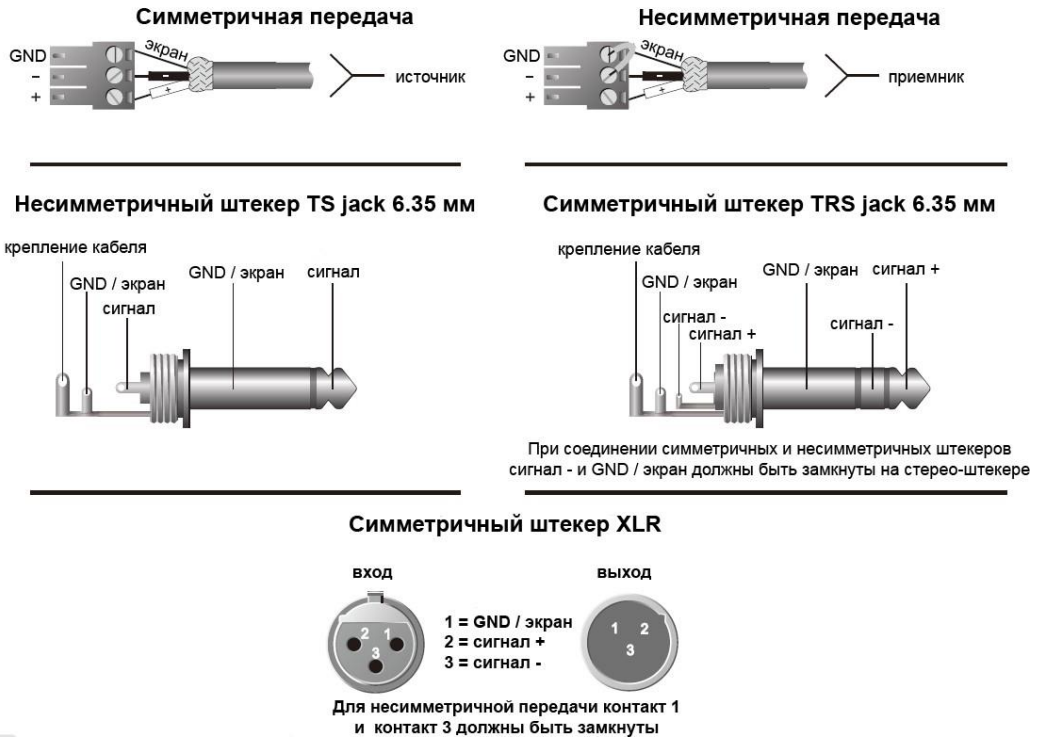
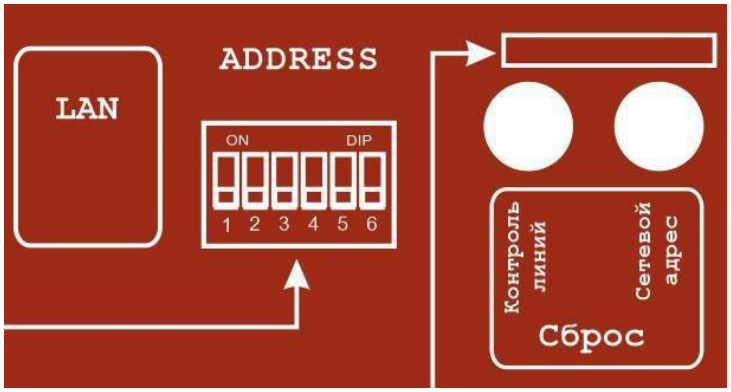


Рис. 4.1. Назначение контактов разъемов

4.3. Адресная таблица

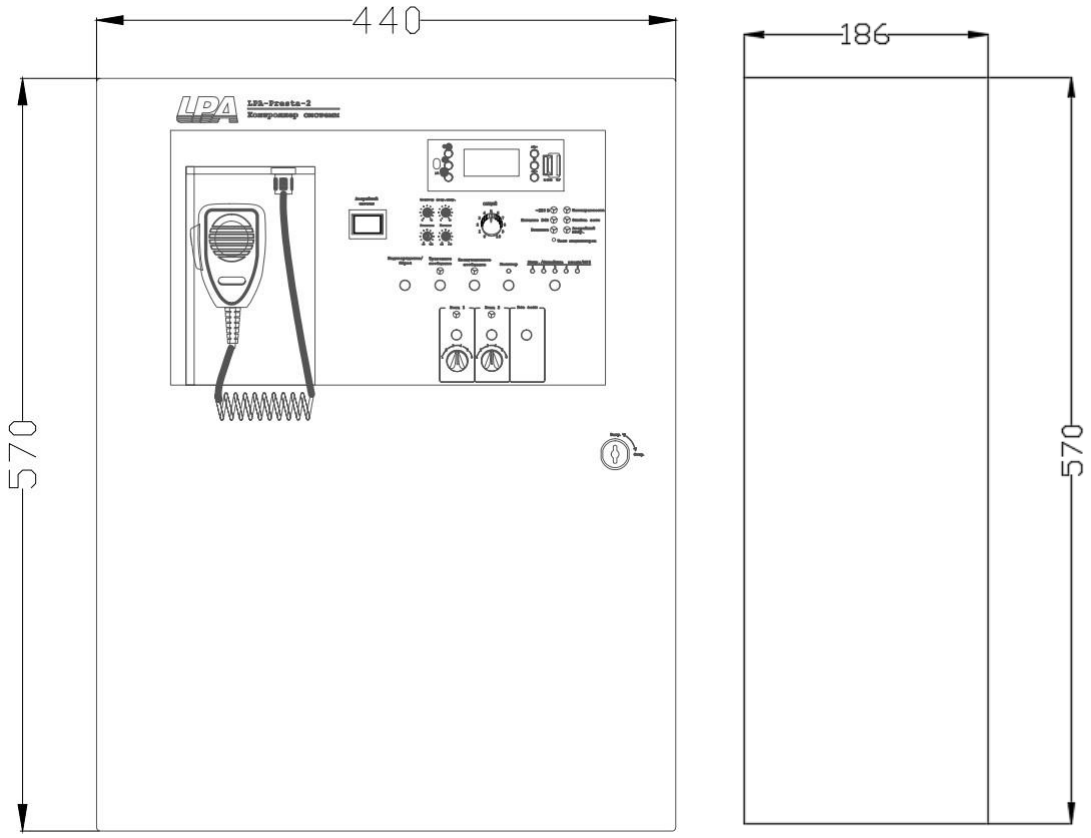


Положение DIP-переключателя						Адрес блока расширения
1	2	3	4	5	6	
1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	2
1	1	0	0	0	0	3
0	0	1	0	0	0	4
1	0	1	0	0	0	5
0	1	1	0	0	0	6
1	1	1	0	0	0	7
0	0	0	1	0	0	8
1	0	0	1	0	0	9
0	1	0	1	0	0	10
1	1	0	1	0	0	11
0	0	1	1	0	0	12
1	0	1	1	0	0	13
0	1	1	1	0	0	14
1	1	1	1	0	0	15
0	0	0	0	1	0	16
1	0	0	0	1	0	17
0	1	0	0	1	0	18
1	1	0	0	1	0	19

4.4. Спецификация оборудования

Модель		LPA-PRESTA-2
Электротехнические параметры переменного тока	Рабочее напряжение	220 В , 50 Гц
	Максимальная потребляемая мощность	400 Вт
Электротехнические параметры постоянного тока	Рабочее напряжение	24 В
	Максимальный ток потребления в дежурном режиме	0,39 А
	Максимальный ток потребления в режиме СОУЭ	3,54 А
Усилитель мощности	Мощность усилителя	240 Вт
	Класс усилителя	Класс D
Линии трансляции	Количество линий	4
	Напряжение трансляционной линии	100 В
	Минимальная мощность линии	10 Вт
	Максимальная мощность линии	240 Вт
Аварийный микрофон	Чувствительность	2,5 мВ
	Импеданс	1 kΩ
4 Линейных входа	Искажение	<0,1% (номинальная выходная мощность), 1 кГц
	Частотная характеристика	80 Гц – 16 кГц
	Чувствительность	385 мВ
	Импеданс	10 kΩ
	Соотношение сигнал / шум	> 70 дБ
Управляющие выходы	Выход реле неисправности системы	Короткое замыкание
	Реле выходного сигнала АПС	Короткое замыкание
	Программируемый выход 4 реле	Короткое замыкание
	Программируемый выход 24В	24 В
4 программируемых триггерных входов	Уровень	До 3.3 В
	Режим короткого замыкания	Нет напряжения, короткое замыкание
Голосовые сообщения	Формат данных	MP3
	Тип хранения	карта microSD
Источник музыки		MP3- проигрыватель, FM-тюнер, USB/TF
Размеры		570 x 440 x 186 м м
Вес		17.9 к г

4.5. Габаритные размеры



4.6. Осуществление контроля линий речевого оповещения до «последнего оповещателя»

Согласно Пункт Б.5 ГОСТ Р 59639-2021, контроль линии речевого оповещения о пожаре должен осуществляться «до последнего оповещателя»

Контроль линий громкоговорителей в системе **LPA-PRESTA** основан на измерении полного сопротивления цепи по переменному току (измерение импеданса).

Для выполнения пункта Б.5 ГОСТ Р 59639-2021 необходимо установить на клеммы последнего в линии громкоговорителя оконечный резистор и конденсатор:

Резистор	SQP 5 Вт 68 Ом, 5%
Конденсатор	К73-17 0.033 мкФ, 400 В, 10%

Топология построения трансляционных линий для систем, контролирующих линии по импедансу не предусматривает ветвлений.

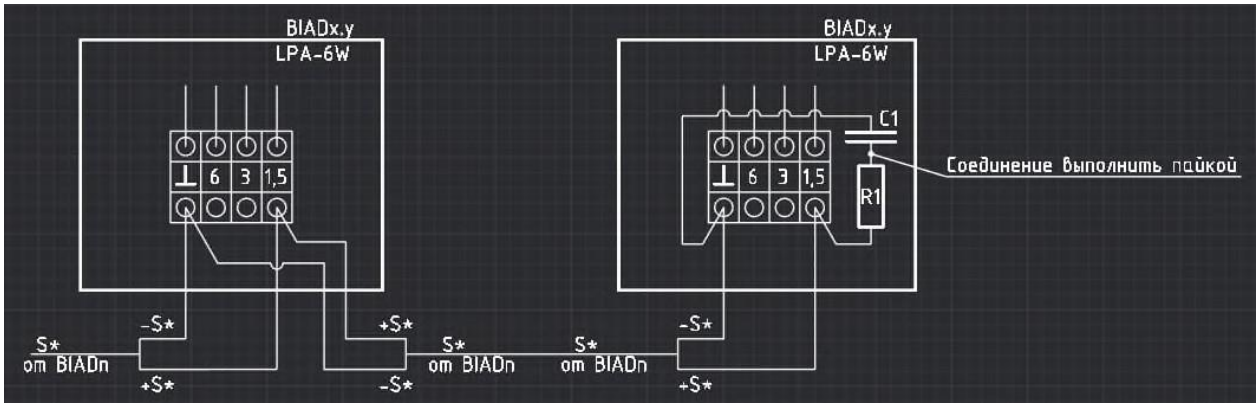



Схема подключения резистора и конденсатора на клеммы последнего громкоговорителя: