

LPA-LX240

моноблочная система оповещения и трансляции



Инструкция по эксплуатации
Версия 4.0



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. Обновленная информация будет включена в новую версию данной инструкции.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	5
1.1. Передняя панель.....	6
1.2. Задняя панель.....	7
2. Подключения и установка	8
3. Настройка и использование	9
3.1. Подготовка к работе.....	9
3.2. Работа.....	9
3.3. Подключение микрофонных консолей.....	10
3.3.1. Программирование микрофонных консолей.....	10
3.3.2. Приоритеты устройств.....	11
3.4. Работа с блоком аварийных сообщений.....	11
3.5. Запись на SD-карту.....	11
3.6. Режим обнаружения сигнала управления.....	12
3.7. Подключение внешнего тревожного сообщения.....	12
3.8. Распределение приоритетов аудиосигналов.....	12
3.9. Подключение нагрузочных резисторов.....	13
4. Приложения	14
4.1. Индикация.....	14
4.2. Блок-схема.....	15
5. Спецификация	16

Техника безопасности

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

1. Устанавливайте оборудование в следующих условиях:

- Устанавливайте оборудование на ровной поверхности.
- Устанавливайте оборудование вдали от источников тепла, таких как батареи отопления или других приборов, излучающих тепло.
- Избегайте попадания посторонних предметов и жидкости внутрь устройства.

2. При подключении оборудования:

- Внимательно изучите инструкцию по эксплуатации.
- Правильно выполняйте все соединения. Неправильно выполненные соединения могут привести к электромагнитным помехам, поломкам, ударам электрическим током.
- Убедитесь, что значения питающей сети соответствуют указанным параметрам: напряжение 220-240 В переменного тока при частоте 50 Гц.

ВНИМАНИЕ: Техническое обслуживание оборудования должно проводиться только квалифицированными специалистами.

1. Введение

Данное устройство предназначено для организации системы оповещения и музыкальной трансляции. Оно обеспечивает звуковую трансляцию на 5 линий с напряжением 100 В и общей мощностью не более 240 Вт. Рекомендуется при подключении громкоговорителей оставлять запас по мощности в 10-20%. Моноблочная система оснащена источником питания, аудиовходами, аудиовыходами, интерфейсом микрофонных консолей и т. п.



Рис. 1.1. Внешний вид

- Возможность монтажа в стойку 19" (высота 2U).
- Возможность настольного монтажа.
- Высококачественный усилитель со встроенной защитой от перегрузки и короткого замыкания.
- Возможность управления от внешних устройств через «сухие» контакты и по уровню напряжения.
- Встроенный блок MP3-проигрывателя и FM-тюнера.
- На блоке аварийных сообщений присутствует встроенный разъем для SD-карты, на которую пользователь может записывать аварийные сообщения.
- Регулятор громкости.
- Регуляторы высоких и низких частот.
- Встроенный контроль линий.
- Аудиовыход (JACK) для подключения внешнего усилителя.
- Аудиовходы (RCA, JACK) для подключения внешних источников сигнала.
- Встроенный селектор на 5 зон.

1.1. Передняя панель

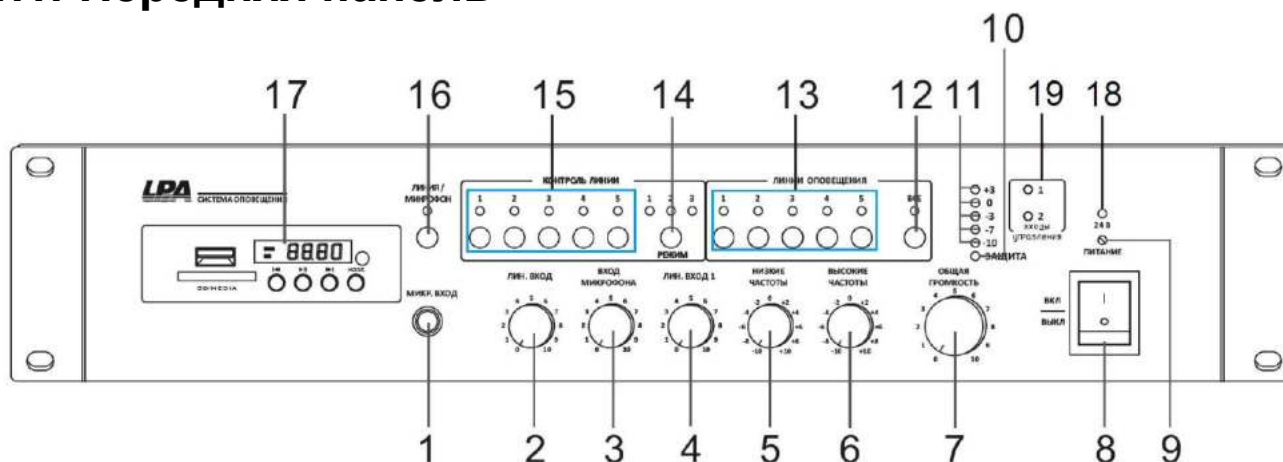


Рис. 1.2. Передняя панель

1. Вход микрофона для записи сообщений на внешний носитель.
2. Регулятор уровня сигнала входа AUX.
3. Регулятор уровня сигнала входа MIC.
4. Регулятор уровня сигнала входа LINE.
5. Регулятор низких частот.
6. Регулятор высоких частот.
7. Регулятор основной громкости.
8. Кнопка включения / выключения питания.
9. Индикатор питания 220 В.
10. Индикатор системы защиты.
11. Индикатор уровня выходного сигнала.
12. Кнопка селектора включения всех зон.
13. Кнопки селектора зон.
14. Кнопка режима работы встроенного контроля линий громкоговорителей.
15. Селектор встроенного контроля линий.
16. Кнопка переключения входа для записи сообщения на внешний носитель.
17. Встроенный MP3-проигрыватель и FM-тюнер.
18. Индикатор перехода системы на резервное питание 24В.
19. Индикатор состояния триггерных входов.

1.2. Задняя панель

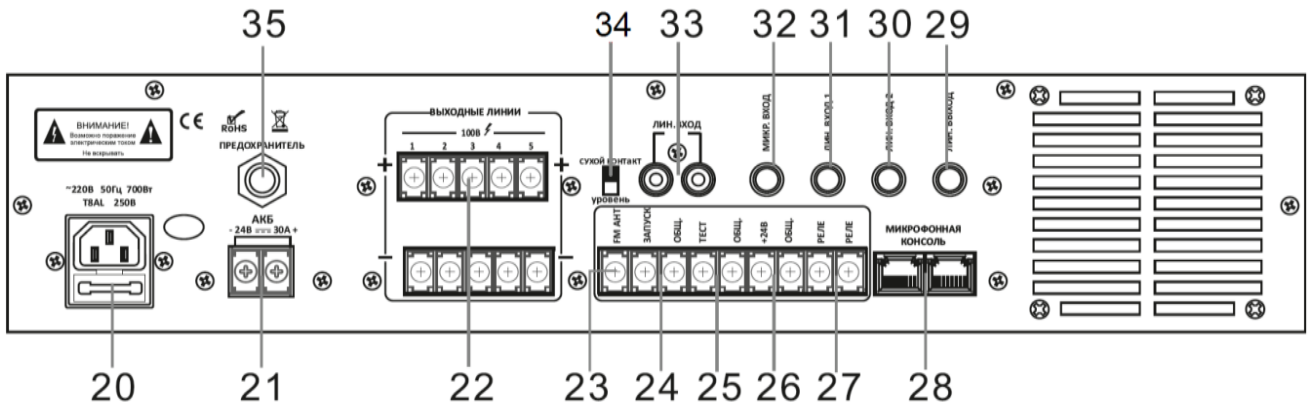


Рис. 1.3. Задняя панель

20. Разъем питания 220 В.
21. Разъем для подключения АКБ (до 75 А*ч).
22. Разъемы для подключения 100 В линии громкоговорителей.
23. Контакт подключения радиоантенны.
24. Контакты для подключения пожарного входа (сообщение Т001).
25. Контакты для подключения тревожного входа (активация линейного аудиовхода сигнала ГО и ЧС).
26. Контакт +24 В (номинальная мощность выхода 0.5 А).
27. Контакты реле состояния блока контроля линий.
28. Разъемы подключения микрофонных консолей LPA-M1.
29. Линейный выход (JACK).
30. Линейный вход (JACK) сигнала ГО и ЧС, управляемый «сухими» контактами.
31. Линейный вход (JACK).
32. Микрофонный вход (JACK).
33. Вход сигнала AUX (RCA).
34. Переключатель режима работы триггерного входа.
35. Кнопка восстановления предохранителя.

2. Подключения и установка

Оборудование устанавливается в местах, защищенных от доступа посторонних лиц. Для подключения питания используйте сетевые фильтры или разветвители.

Схема подключения приведена на Рис. 2.1.

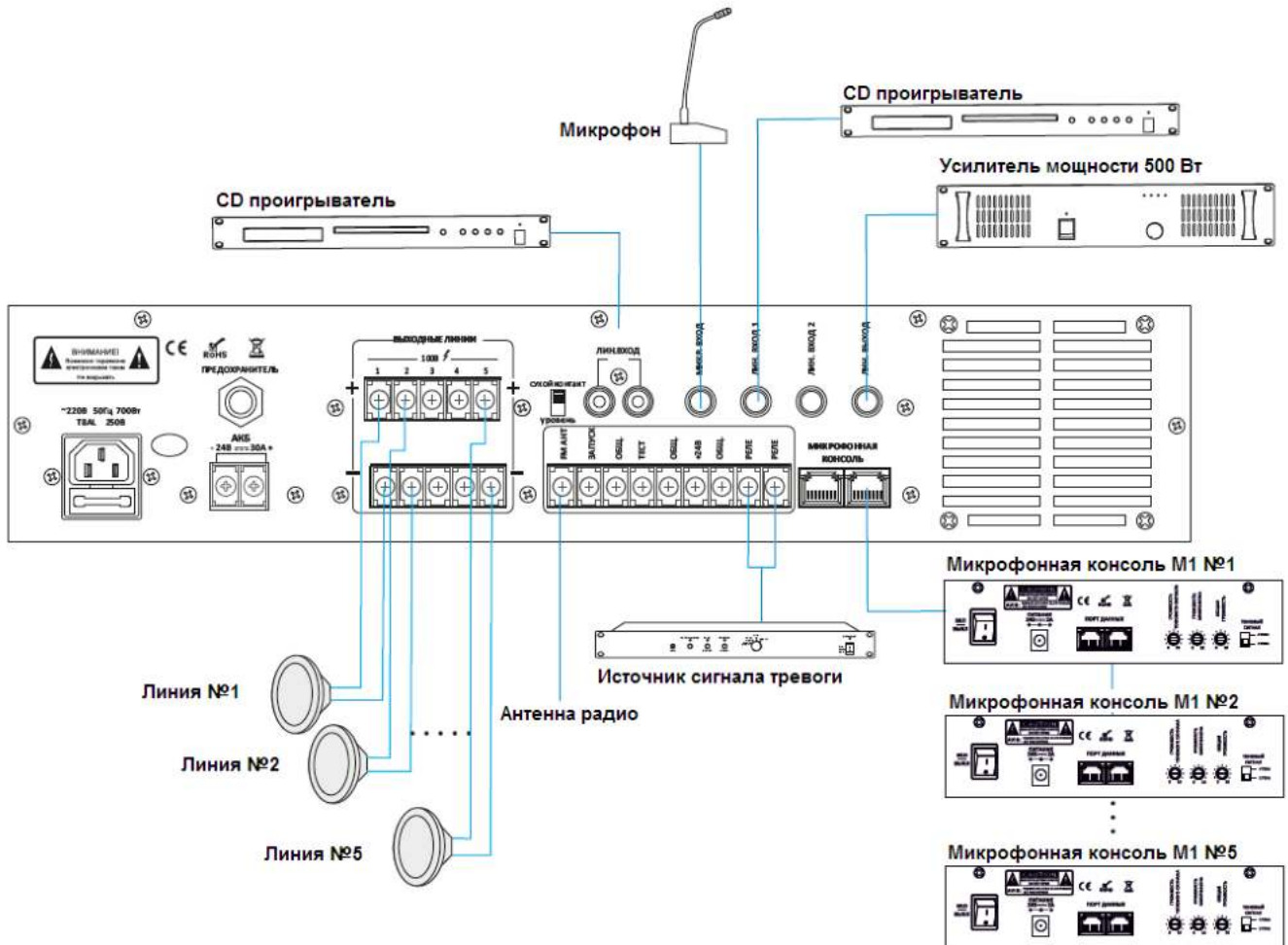


Рис. 2.1. Схема подключения

3. Настройка и использование

3.1. Подготовка к работе

Перед включением убедитесь, что все регуляторы громкости на передней панели установлены в минимальное положение, а регуляторы высоких и низких частот – в среднее положение.

После нажатия кнопки включения индикатор состояния должен загореться голубым цветом. Оранжевый цвет индикатора состояния сигнализирует о неисправности. Прежде чем приступить к работе, необходимо выяснить ее причину и устранить.

3.2. Работа

Устройство предназначено для организации системы оповещения о пожаре и музыкальной трансляции на 5 зон и имеет встроенный контроль линий. К устройству можно подключить до 5 микрофонных консолей LPA-M1. На выходы зон может быть подключена нагрузка до 240 Вт на линию. Рекомендуется при подключении громкоговорителей оставлять запас по мощности в 10-20%.

Устройство оснащено встроенным источником питания с возможностью зарядки АКБ (емкостью до 75 А*ч). При подключении АКБ режим резервирования активируется автоматически:

- при пропадании питающего напряжения 220 В устройство переходит в режим питания 24 В от АКБ до возобновления подачи 220 В или до снижения напряжения на АКБ до 20 В.
- в нормальном режиме работы осуществляется подзарядка АКБ.

Поддерживаются следующие режимы подзарядки:

- медленный режим (максимальный ток подзарядки ограничен 1 А),
- быстрый режим (максимальный ток подзарядки ограничен 5 А).

Встроенный блок контроля линий активен постоянно.

После подключения линий трансляции с громкоговорителями запишите данные линий в блок контроля. Для этого необходимо нажать и удерживать кнопку Зона 4, запись подтверждается серией из 3 вспышек индикатора Зона 4.

Блок контроля может работать в следующих режимах:

- режим 1 – проверка линий каждые 100 секунд,
- режим 2 – проверка линий каждые 15 минут,
- режим 3 – проверка линий каждые 12 часов.

Режимы выбираются на передней панели (кнопка 14).

Индикаторы над кнопками зон блока контроля линий показывают состояние конкретной зоны и позволяют проверить линию по нажатию на соответствующую кнопку.

Индикатор линии зеленый – норма, красный – неисправность (перегрузка или короткое замыкание), мигающий красный – изменение значения импеданса линии более 15% или обрыв линии. При обнаружении неисправности блок контроля линий замыкает реле (контакты 26).

ПРИМЕЧАНИЕ: Блок контроля линий работает только при нагрузке на линии более 10 Вт.

Блок MP3-проигрывателя и FM-тюнера имеет штатное управление и разъемы USB и SD.

Его вид показан на Рис. 3.1.

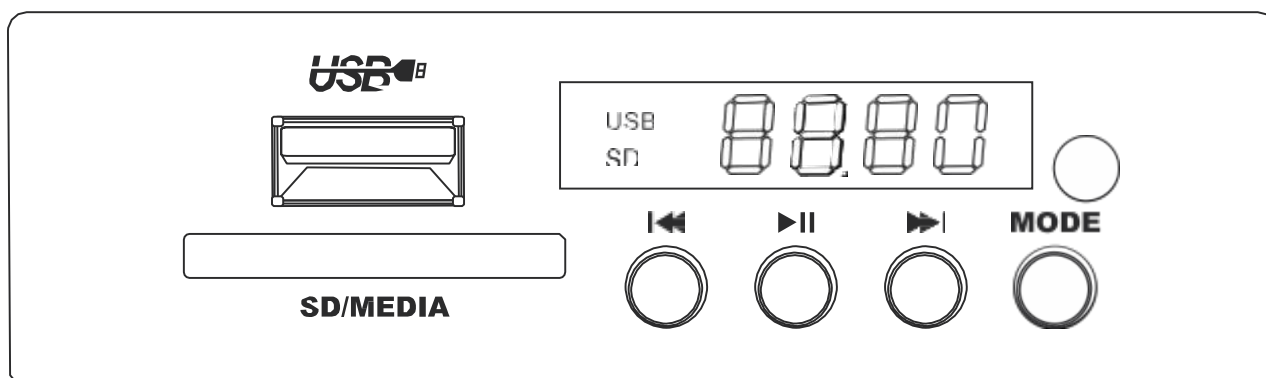





Рис. 3.1. Блок MP3-проигрывателя и FM-тюнера

Кнопка **MODE** служит для переключения между режимами **USB(SD)** и **RADIO**.

Кнопка  при кратком нажатии используется для перехода к предыдущему треку или радиостанции, при длительном нажатии – для уменьшения громкости.

Кнопка  при воспроизведении музыки используется для паузы при однократном нажатии, при повторном нажатии – для возобновления воспроизведения.

Кнопка  при кратком нажатии используется для перехода к следующему треку или радиостанции, при длительном нажатии – для увеличения громкости.

3.3. Подключение микрофонных консолей

Микрофонные консоли LPA-M1 подключаются к разъему 27 по цепочке. К одному устройству может быть подключено не более 5 консолей. Консоли должны иметь собственный идентификатор (ID), который необходимо заранее запрограммировать в системе.

3.3.1. Программирование микрофонных консолей

Нажмите и удерживайте кнопку зоны равной программируемому идентификатору консоли, включите питание консоли. Начнет мигать соответствующий индикатор, когда он прекратит мигать – консоль запрограммирована.

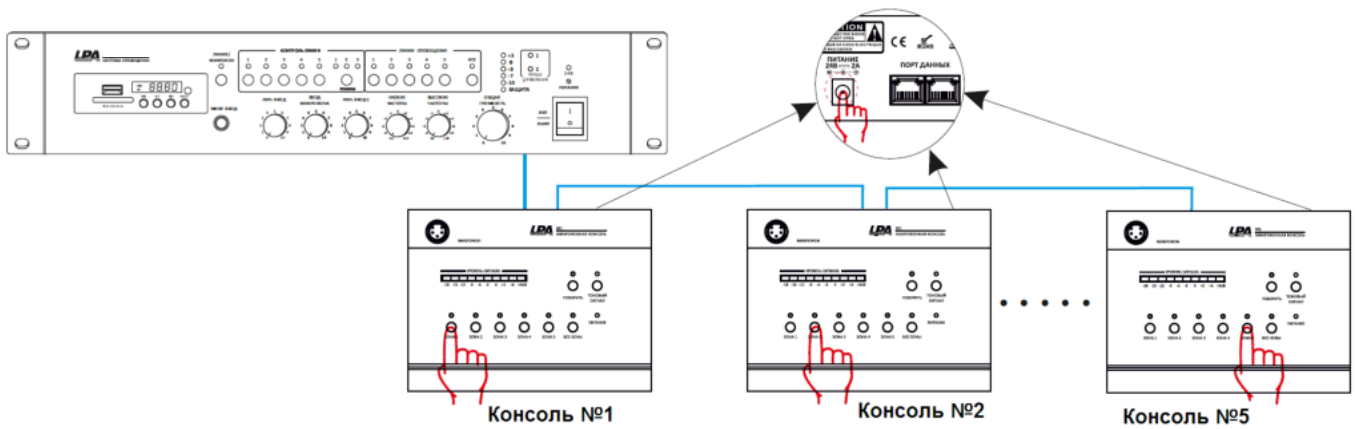


Рис. 3.2. Программирование консолей

Для программирования идентификаторов остальных микрофонных консолей, повторите вышеуказанную последовательность действий.

ПРИМЕЧАНИЕ: Консоль с идентификатором ID 1 имеет максимальный приоритет в системе.

3.3.2. Приоритеты устройств

Приоритеты устройств в заданы следующим образом (в порядке убывания значимости):

- аварийное сообщение,
- микрофонная консоль,
- микрофонный вход MIC1,
- аудиовходы LINE/AUX.

3.4. Работа с блоком аварийных сообщений

Блок аварийных сообщений встроен в систему и не имеет настроек или регулировок. Запуск блока аварийных сообщений осуществляется с помощью контакта 23 на задней панели. Контакт 23 осуществляет включение голосового сообщения T001-XXX на время его замыкания с общим контактом.

3.5. Запись на SD-карту

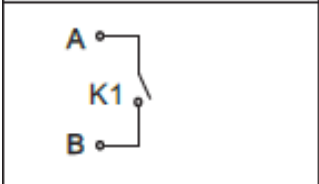
Устройство поддерживает запись аварийных сообщений в формате WAV, WMA, MP3 на SD-карту с максимальной емкостью 32 Гбайт. Для записи можно использовать компьютер, при этом названия звуковых файлов должны соответствовать шаблону T001-XXX.mp3. При замыкании контакта 23 воспроизводится сообщение T001-XXX.mp3.

3.6. Режим обнаружения сигнала управления

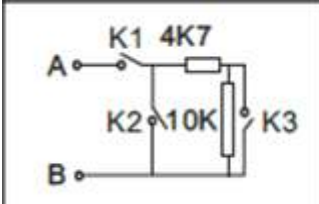
Перед началом работы необходимо выбрать режим работы триггерных входов переключением тумблера 34 рис. 1,3 . Возможны 2 режима работы сухой контакт/по уровню напряжения. Для изменения режима работы, необходимо отключить питание усилителя, затем изменить режим и снова включить питание.

Ниже схемы подключения для 2-ух режимов работы:

1. Сухой контакт

	K1	1	тревога
		0	норма

2. По уровню напряжения

	K1, K2, K3		
	0, z, z		Обрыв
	1, 0, 0		норма
	1, 0, 1		тревога
	1, 1, z		короткое замыкание

3.7. Подключение внешнего тревожного сообщения

Устройство имеет специализированный вход для подключения внешнего тревожного сообщения, например сигналов ГО и ЧС.

Линейный источник тревожного сообщения подключается разъемом JACK 1/4" (разъем 29, Рис. 1.3). Этот сигнал будет иметь следующий приоритет после тревожного сообщения. Для активации этого линейного входа необходимо подать управляющий сигнал, замкнув «сухие» контакты (винтовые контакты 24, Рис. 1.3). При их замыкании все зоны будут включены, линейный сигнал на разьеме 29 будет иметь максимальную громкость на выходе устройства.

3.8. Распределение приоритетов аудиосигналов

В устройстве предусмотрено распределение приоритетов аудиосигналов. Приоритеты в порядке убывания заданы следующим образом:

- аварийное сообщение EM (высший приоритет),
- источник линейного аудиосигнала ГО и ЧС (при управляющем сигнале «сухие» контакты),
- удаленная микрофонная консоль,
- микрофонный вход MIC,
- линейный вход LINE IN для музыки (низший приоритет).

3.9. Подключение нагрузочных резисторов

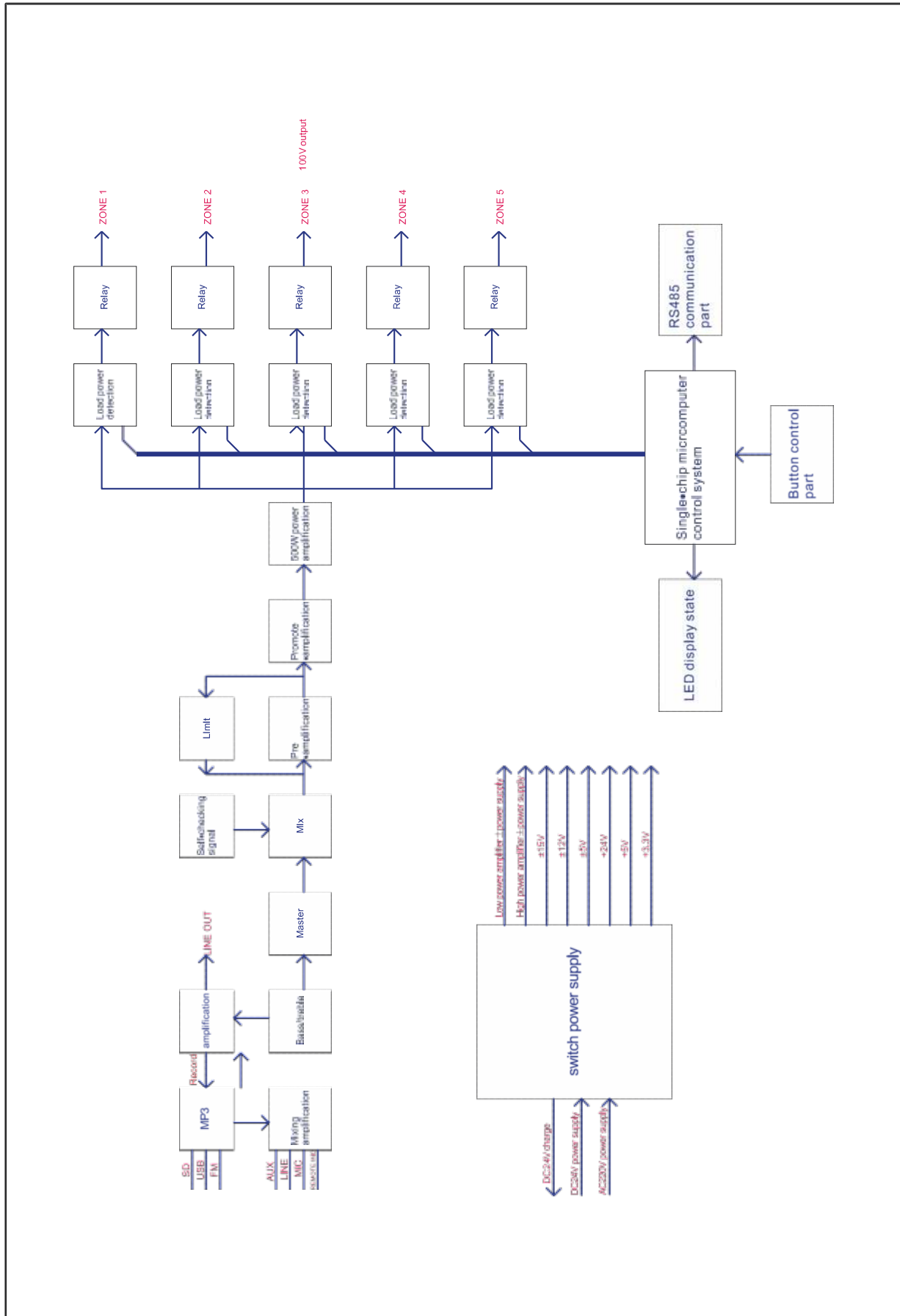
Контроль линий связи с оповещателями в устройстве не отключаемый. На клеммы незадействованных линий оповещения необходимо установить нагрузочные резисторы номиналом 1 кОм мощностью 3-5Вт. Не осуществляйте трансляцию в незадействованные линии оповещения.

4. Приложения

4.1. Индикация

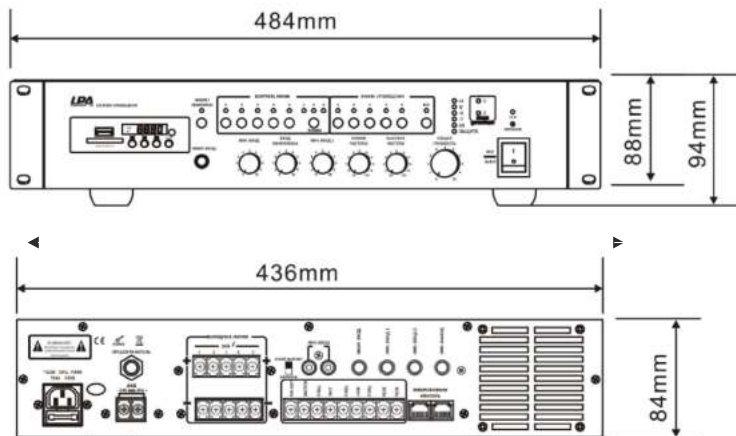
Индикатор	Состояние	Неисправность	Примечания
Система защиты	Нет индикации	Норма	
	Горит оранжевым	Включена система защиты от перегрузки и короткого замыкания	Гаснет через 3 с после подачи питания
Питание	Горит синим	Норма	
	Нет индикации	Нет питания 220 В, неисправность предохранителя 220 В	
Входы управления	Горит зеленым	Норма	Работает только в режиме работы по уровню напряжения
	Горит красным	Неисправность: обрыв/ короткое замыкание	Работает только в режиме работы по уровню напряжения
Блок контроля	Горит зеленым	Норма	
	Горит красным	Линия неисправна (короткое замыкание или обрыв)	
	Мигает красным	Изменение импеданса линии	

4.2. Блок-схема



5. Спецификация

Модель	LPA-LX240
Выходная мощность	240 Вт
Количество микрофонных / линейных входов	2 / 3
Количество линейных выходов	1
Сетевые протоколы	RS-485
Напряжение питания	220 В (AC) / 50 Гц
Максимальная потребляемая мощность	480 Вт
Напряжение питания	24 В (DC)
Максимальное токопотребление в дежурном режиме	1,75 А
Максимальное токопотребление в режиме СОУЭ	5,42 А
Емкость АКБ	до 75 А*ч
Выходы на линию	5 x 100 В
Частотный диапазон	100 Гц – 10 кГц
Соотношение сигнал/шум	≥60 дБ
Защита	Перегрузка, короткое замыкание
Размеры	484x375x88 мм
Вес	8,5 кг



ВНИМАНИЕ: Чтобы предотвратить перегрев устройства, не закрывайте его вентиляционные отверстия.

