



**ROXTON**  
professional

# РУКОВОДСТВО

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРАНСЛЯЦИОННЫХ  
УСИЛИТЕЛЕЙ

**MX-120/240/360/480/600**



МОСКВА

2015



## Внимание!

Риск поражения  
электрическим током



ВНИМАНИЕ! ВО ИЗБЕЖАНИИ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ НЕ ВСКРЫВАЙТЕ  
КОРПУС ПРИБОРА, КОГДА ОН ВКЛЮЧЕН В СЕТЬ!  
НЕ ПЫТАЙТЕСЬ САМОСТОЯТЕЛЬНО ЗАНИМАТЬСЯ  
РЕМОНТОМ, ОБРАЩАЙТЕСЬ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ СЕРВИС!



Этот знак предназначен для предупреждения пользователя о наличии в изделии неизолированного опасного напряжения достаточной величины для возникновения риска поражения электрическим током.



Этот знак предназначен для предупреждения пользователя о важности соблюдения правил и условий эксплуатации, описанных в прилагаемой к изделию литературе.

---

## Оглавление

|                            |    |
|----------------------------|----|
| Вступление-----            | 2  |
| Особенности -----          | 3  |
| Контроль-----              | 4  |
| Установка -----            | 6  |
| Возможности-----           | 10 |
| Мультимедийный модуль----- | 13 |
| Блок схема -----           | 14 |
| Спецификация -----         | 15 |

## Вступление



## Добро пожаловать

Поздравляем и благодарим Вас за приобретение многофункционального усилителя серии AX. Данная линейка усилителей предназначена для музыкальной трансляции и подачи голосовых сообщений в определенные зоны и является прекрасным звуковым решением в сочетании высокого качества и низкой цены. Желаем Вам максимального удовольствия от легкого монтажа, настройки и долгой, счастливой эксплуатации.

## Распаковка и установка

Внимательно прочитайте данное руководство до конца, что значительно уменьшит риск выхода из строя оборудования по причине неправильного монтажа и эксплуатации. Сохраняйте упаковку, как условие гарантийного обслуживания. Устанавливайте прибор в сухих вентилируемых местах, вдали от источников тепла. Остерегайтесь попадания прямых солнечных лучей. Своевременно устраняйте грязь и пыль в эксплуатационном помещении. Следите за выполнением правил эксплуатации, описанных в данном руководстве.

## Особенности

Усилители серии MX представляют собой моноблочное оборудование, объединяющее в себе множество функций для качественной музыкальной трансляции и голосового оповещения в нужные зоны.

- \* Шесть микрофонных или линейных входов с Phone, XLR и RCA разъемами.
- \* Широкий входной диапазон.
- \* RJ-45 вход для микрофонной консоли.
- \* Фиксированные кнопки выбора зон.
- \* Евро разъем для подключения АТС.
- \* Фантомное питание для всех микрофонных каналов
- \* Трехуровневый приоритет
- \* Встроенный сигнал привлечения внимания.
- \* Современная система защиты от перегрева и превышения токовых режимов.
- \* Настольное и rackовое исполнение.
- \* 7-ми полосный эквалайзер.
- \* Возможность подключения стороннего микшера и усилителя.
- \* Низкий уровень шума и искажений.
- \* Удобные разъемы.
- \* Малый вес.
- \* Идеально подходит для промышленного и коммерческого использования.

## Контроль

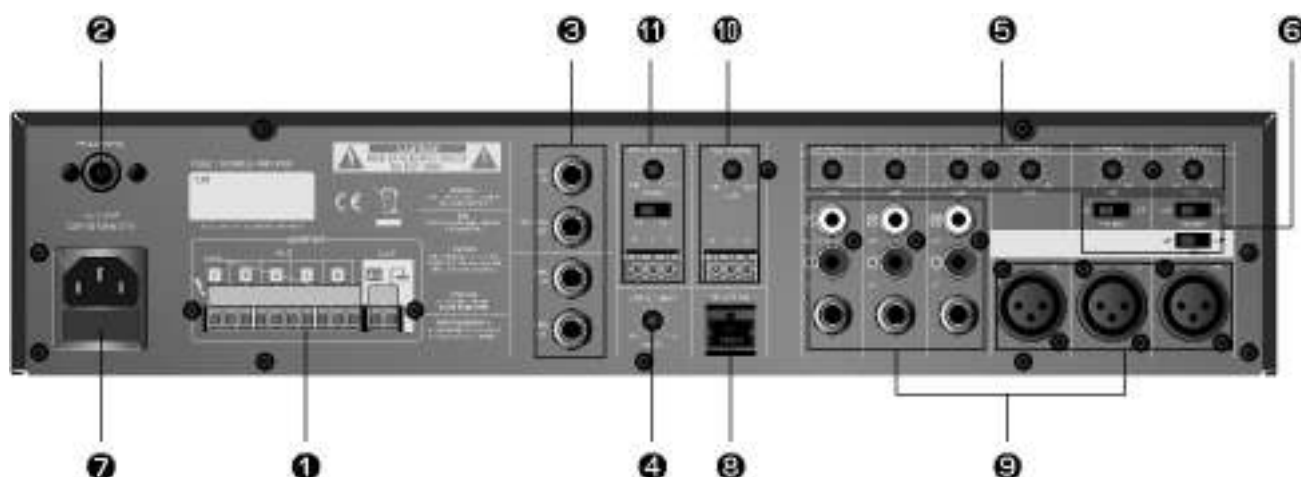
### Передняя панель



[ Рис. 1.1 Передняя панель ]

1. AM/FM Тюнер и MP3 плеер
2. Сирена.
3. Сигнал привлечения внимания.
4. Графический эквалайзер.
5. Индикатор уровня сигнала и режима «защита»
6. MIC вход.
7. Регуляторы громкости входных сигналов.
8. Общий регулятор громкости.
9. Выбор всех зон.
10. Выбор конкретной зоны
11. Выключатель питания
12. AUX-вход

## Задняя панель



[ Рис. 1.2 Задняя панель]

1. Клеммы подключения громкоговорителей (4 Ом, 70V и 100V)
2. Антенна
3. Разъемы для подключения дополнительного оборудования.
4. Регулятор уровня сигнала привлечения внимания.
5. Регуляторы уровня входных сигналов.
6. Переключатели приоритетов и фантомного питания.
7. Разъем питания 220В.
8. RJ-45 для подключения удаленной микрофонной консоли RM-05.
9. Входные разъемы.
10. Входной евро разъем для подключения АТС.
11. Музыка для режима удержания вызова и регулятор ее уровня.

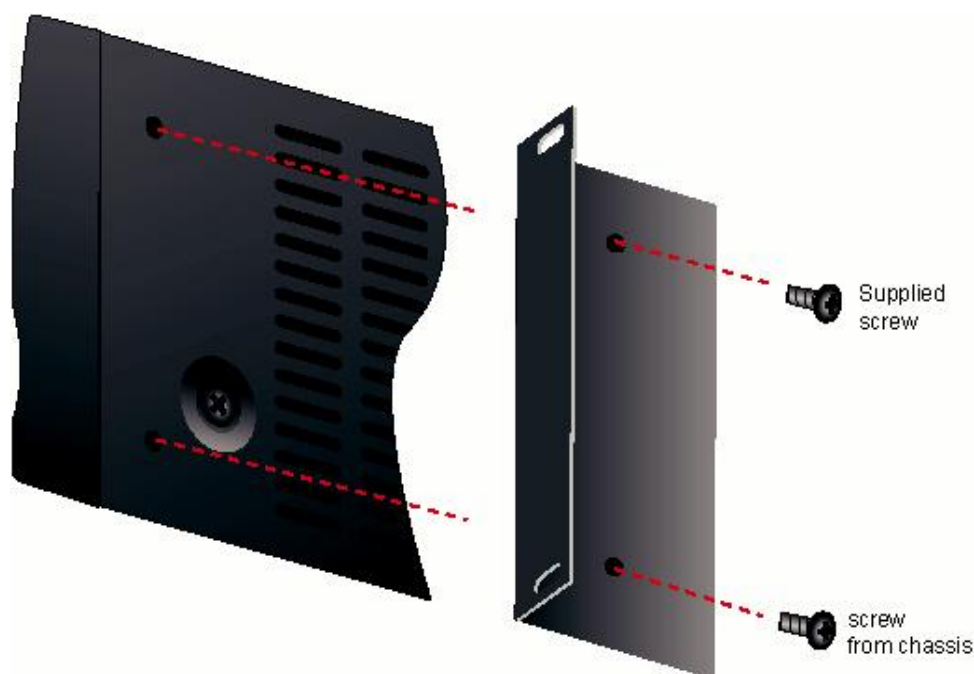
## Установка

Внимание: Перед тем как приступить, убедитесь, что ваш микшер-усилитель отключен от источника питания, выключатель питания в положение “off”, и все регуляторы уровня повернуты до упора против часовой стрелки.

В случае использования усилителя в настольном варианте необходимо учесть пространство для естественного охлаждения 0,3 м по периметру. При монтаже оборудования в стойку не устанавливайте блоки друг на друга. Необходимо оставить свободное пространство высотой 2U между блоками для естественного охлаждения. Боковые стенки шкафа должны быть на расстоянии не менее 2 дюймов (около 5 см) от усилителя, боковины и задняя часть шкафа должна быть на расстоянии не менее 4 дюймов (около 10 см) от микшера-усилителя.

Крепление ушей для монтажа стойку.

1. Уши для крепления в стойку и 4 винта поставляются в комплекте.
2. Место установки, передняя часть боковины усилителя.
3. Вставьте винт в нижнее отверстие, заверните его.
4. Вставьте винт в верхнее отверстие, заверните его.
5. Повторите эти действия для другого уха.
6. Удалите 4 ножки с нижней части усилителя.
7. Ознакомьтесь с рисунком 2.1.

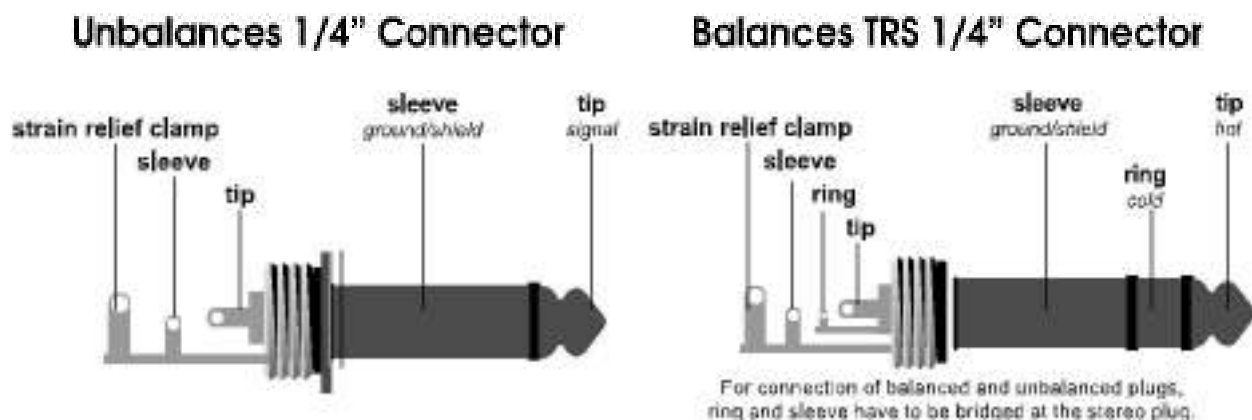
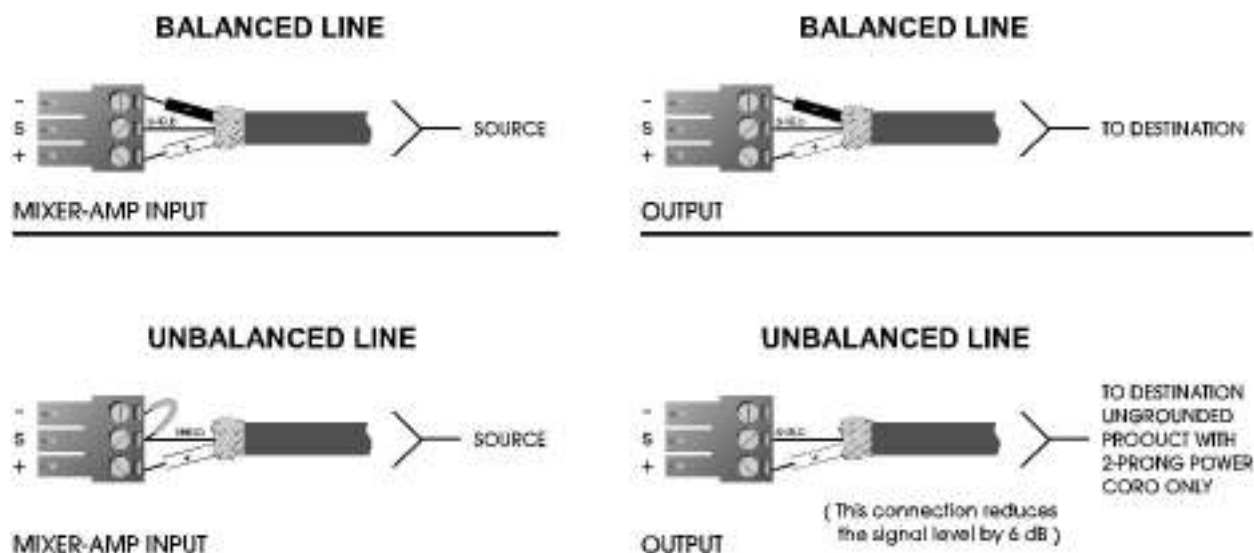


[ Рис. 2.1 Монтаж ушей]

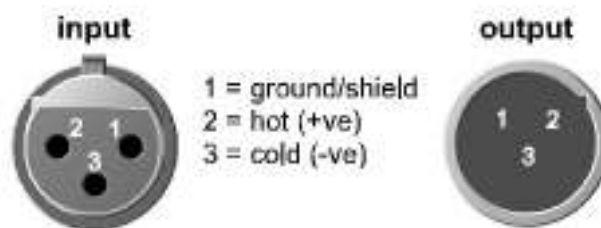
## Соединения

### Выбор проводов и разъемов

Рекомендуем использовать для симметричного сигнала 2-жильный кабель в экране. Для несимметричного - 1-жильный в экране.



### XLR Balanced Wiring Guide



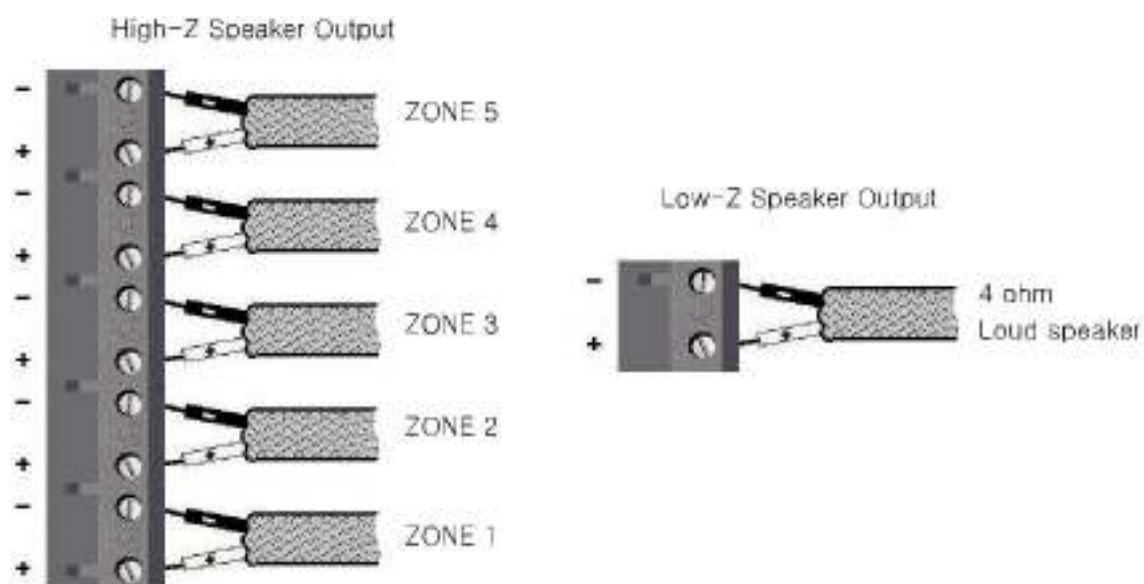
For unbalanced use pin 1 and pin 3 have to be bridged

[ Рис. 2.2 Провода и разъёмы ]

## Таблицы выбора сечения провода для подключения громкоговорителей

| Distance        | Wire Size |
|-----------------|-----------|
| Up to 25 ft.    | 16 AWG    |
| 26-40 ft.       | 14 AWG    |
| 41-60 ft.       | 12 AWG    |
| 61-100 ft.      | 10 AWG    |
| 101 ft.-150 ft. | 8 AWG     |
| 151-200 ft.     | 6 AWG     |

Внимание: Для подключения громкоговорителей не используйте экранированный или витой кабель.



[ Рис. 2.3 Подключение громкоговорителей ]

## Соединения

Подключите микрофоны и линейные источники звука к соответствующим входам.

Подключите к выходному разъему громкоговорители с учетом полярности.

Таблица суммарного импеданса всех акустических систем и выходного напряжения.

|         |          |           |            |
|---------|----------|-----------|------------|
| MX-120  | 4Ω / 22V | 41Ω / 70V | 83Ω / 100V |
| MX -240 | 4Ω / 31V | 21Ω / 70V | 42Ω / 100V |
| MX -360 | 4Ω / 38V | 13Ω / 70V | 28Ω / 100V |
| MX -480 | —        | —         | 21Ω / 100V |
| MX -600 | —        | —         | 16Ω / 100V |

[ Рисунок 2.1 Выходное напряжение и сопротивление]

Внимание: Одновременное использование низкоомных и высоковольтных громкоговорителей запрещено!

Примечание: В моделях MX-480/600 низкоомный выход отсутствует в связи с особенностью схемотехнического решения.



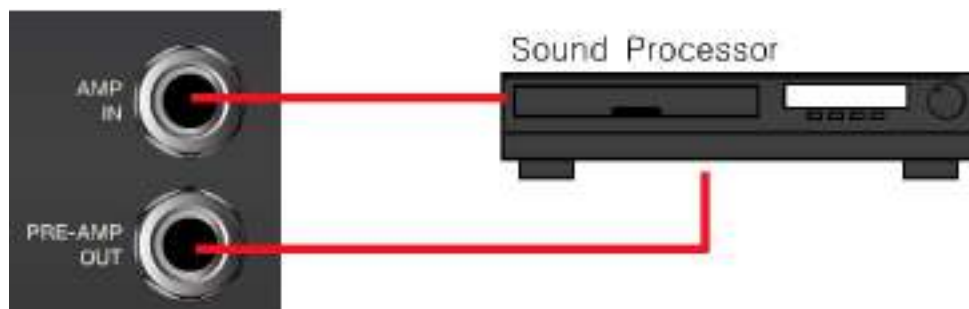
[ Рис. 2.4 Неправильное подключение]

## Возможности

### Подключение внешнего оборудования

Стороннее оборудование включается в разрыв между микшером (предусилителем) и усилителем мощности.

При подключении разъема связь микшера с усилителем разрывается.



[ Рис. 3.1 Подключение внешних устройств]

### Линкование усилителей

Для соединения нескольких усилителей используйте разъемы LINK



[ Рис. 3.2 Линкование усилителей]

## Приоритеты

Каналы 1 и 2 могут работать в режиме приоритета перед остальными источниками звука. Для активации данного режима необходимо переключить тумблер на задней панели (см. рис. 3.3)

## Фантомное питание

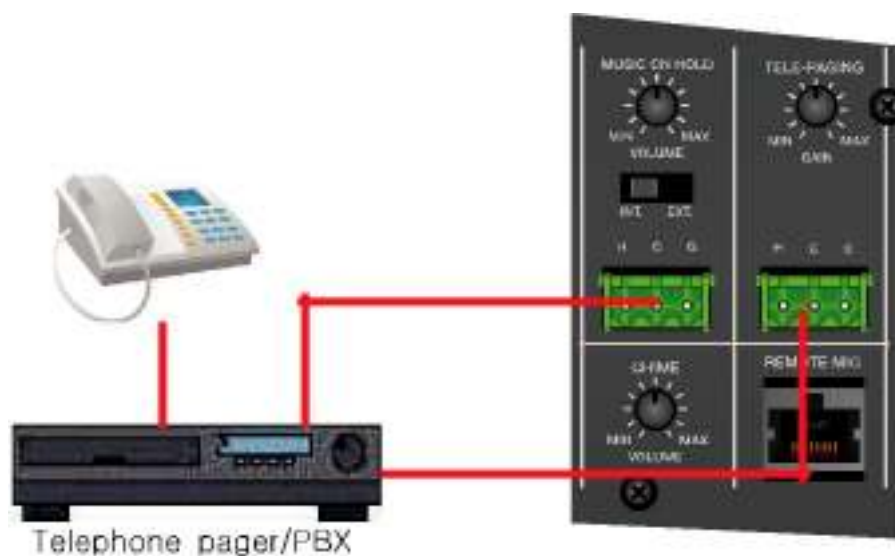
Для работы с конденсаторными микрофонами необходимо фантомное питание. Данное питание в устройстве напряжением +15В. Для активации фантомного питания необходимо перевести тумблер PHANTOM в положение ON.



[ Рис. 3.3 Фантомное питание и приоритеты ]

## Музыка в режиме удержания вызова

Если переключатель находится в положении «INT», то музыка в режиме удержания транслируется с выхода микшера (предусилителя). Если переключатель в режиме EXT, то музыка в режиме удержания транслируется с входа 6 канала.



[ Рис 3.4 Музыка в режиме удержания ]

## Регуляторы входных сигналов

С помощью ручек регулировки уровня входного сигнала можно добиться необходимого звучания всех источников звука.



[ Рис. 3.5 Регуляторы уровня входного сигнала]

## Система приоритетов

Усилитель имеет трехуровневую систему приоритетов. Сигнал с более высоким приоритетом приглушает сигнал с более низким приоритетом.

Высший приоритет – вход АТС.

Средний приоритет – каналы 1-2 и микрофонная консоль.

Низший приоритет – каналы 3-6.

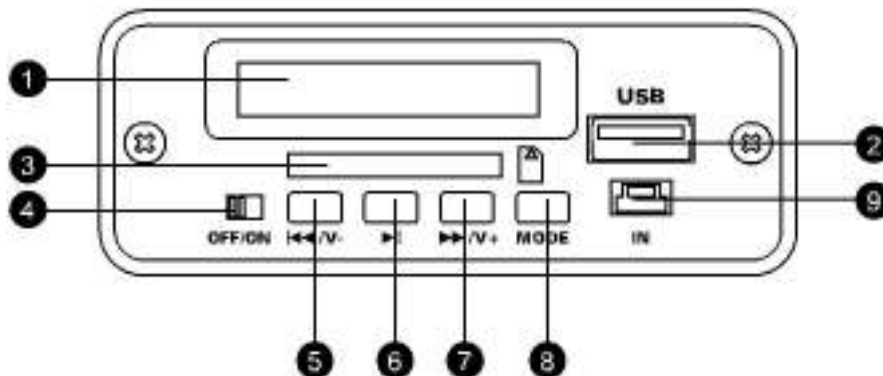
## Микрофонная консоль RM-05

Удаленная микрофонная консоль подключается кабелем UTP cat.5 к разъему REMOTE MIC. С ее помощью можно подавать сигналы привлечения внимания и голосовые сообщения в выбранные зоны.



[ Рис. 3.6 Удаленная микрофонная консоль]

## Мультимедийный модуль



**1 Дисплей**

**2 USB разъем**

**3 SD разъем**

**4 Выключатель питания**

**5 PREV/VOL-**

Короткое нажатие в режиме USB предыдущий трек или смещение по диапазону вниз в режиме FM Tuner

**6 PLAY/PAUSE**

Короткое нажатие в режиме USB воспроизведение или пауза. Длинное нажатие в режиме FM Tuner запустит авто настройку и сохранения программ

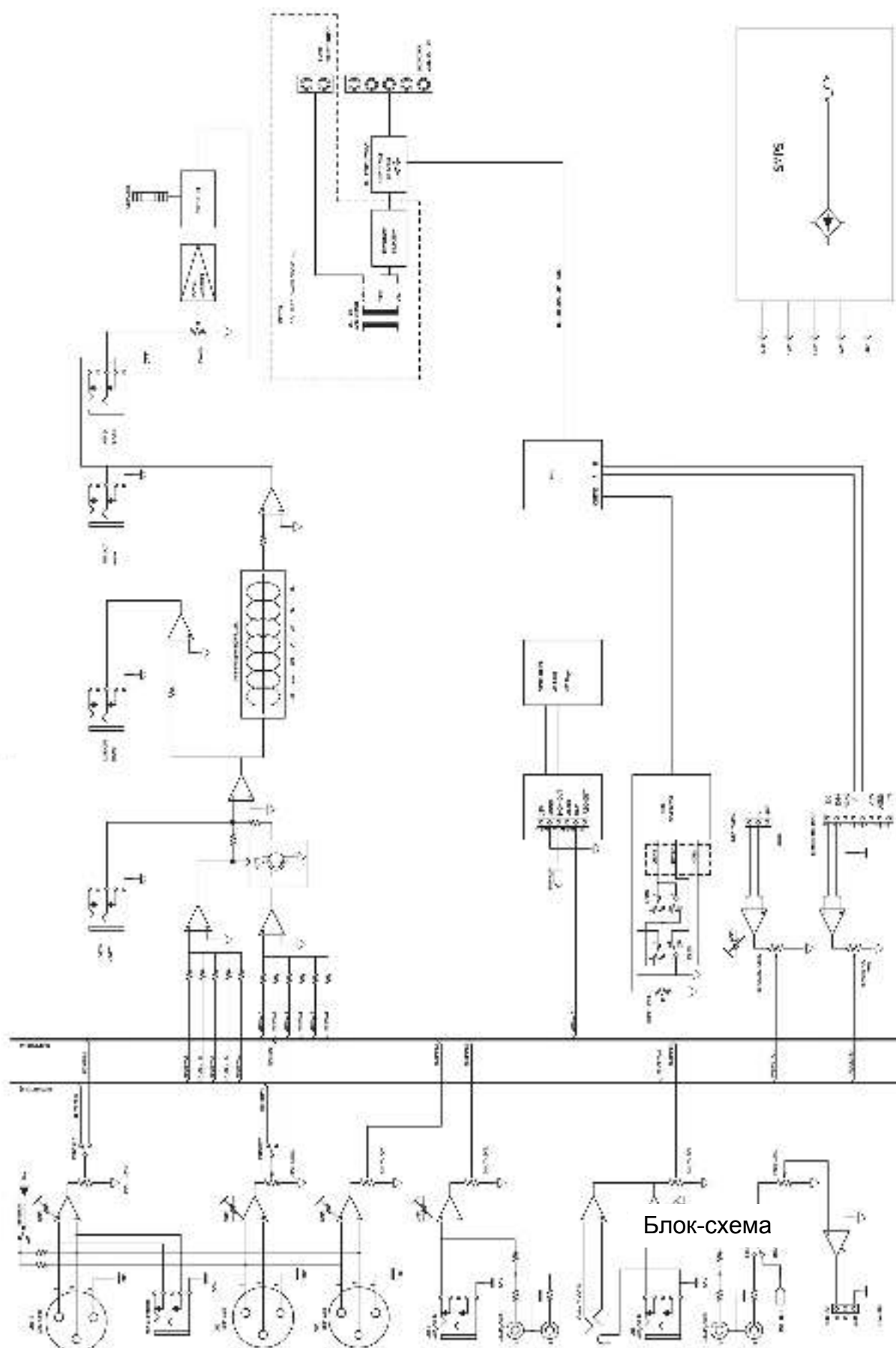
**7 NEXT/VOL+**

Короткое нажатие в режиме USB следующий трек или смещение по диапазону вверх в режиме FM Tuner

**8 MODE SWITCH** Выбор режимов

**9 Линейный вход.**

# Блок-схема



## Спецификация

| Параметры                                                                                                     |                           |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Наименование модели                                                                                           | MX-120                    | MX-240 | MX-360 | MX-480 | MX-600 |
| Чувствительность входов                                                                                       |                           |        |        |        |        |
| Балансный микрофонный вход                                                                                    | -50дБ ± 3дБ               |        |        |        |        |
| Балансный линейный вход                                                                                       | -22дБ ± 3дБ               |        |        |        |        |
| Балансный вход консоли                                                                                        | -50дБ ± 3дБ               |        |        |        |        |
| Балансный вход телефонной станции                                                                             | -21дБ ± 3дБ               |        |        |        |        |
| Не балансный линейный вход                                                                                    | -17дБ ± 3дБ               |        |        |        |        |
| Не балансный вход АМР                                                                                         | 0дБ ± 3дБ                 |        |        |        |        |
| Частотная характеристика                                                                                      |                           |        |        |        |        |
| При мощности громкоговорителя 1Вт, 100Гц ~10кГц                                                               | +1.5/-3дБ                 |        |        |        |        |
| Графический эквалайзер                                                                                        |                           |        |        |        |        |
| 125Гц,250Гц,500Гц,1кГц,2кГц,4кГц,8кГц                                                                         | ±12дБ ±3дБ                |        |        |        |        |
| Соотношение сигнал/шум при номинальной мощности                                                               | Не более 90дБ             |        |        |        |        |
| Уровень перекрестных помех                                                                                    | -70dB при 1кГц            |        |        |        |        |
| Максимальная выходная мощность                                                                                | 120Вт                     | 240Вт  | 360Вт  | 480Вт  | 600Вт  |
| Коэффициент нелинейных искажений(THD) при 1kHz                                                                | Не более 0.5%             |        |        |        |        |
| Фантомное питание<br>Частотный диапазон<br>Напряжение смещения<br>Рабочая температура/относительная влажность | +15В                      |        |        |        |        |
|                                                                                                               | 80Гц~15кГц                |        |        |        |        |
|                                                                                                               | Не более ±3мВ             |        |        |        |        |
|                                                                                                               | 0°~40°С при 95% влажности |        |        |        |        |
|                                                                                                               |                           |        |        |        |        |
| Охлаждение                                                                                                    | Пассивное                 |        |        |        |        |
| Габаритные размеры (ширина/высота/глубина)                                                                    | 420 mm /88 mm /320 mm     |        |        |        |        |
| Вес                                                                                                           | 6.3кг                     | 7.3кг  | 8.3кг  | 5.5кг  | 5.5кг  |