Усилители музыкальные

«Тромбон МУ-120»
«Тромбон МУ-240»
«Тромбон МУ-360»
«Тромбон МУ-480»

Руководство по эксплуатации

ДВТР.465325.002РЭ

Москва 2024 г.

www.trombon.org

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

Содержание стр.

1. Назначение 2
2. Указания по технике безопасности 2
3. Технические характеристики 2
4. Описание усилителя 3
5. Органы управления 4
6. Комплект поставки 7
7. Гарантийные обязательства 7
8. Сведения об изготовителе 7

1. Назначение

Усилитель музыкальный «Тромбон МУ-ххх» (далее в тексте усилитель) предназначена для построения систем звукового вещания и музыкальной трансляции различных зданий.

Усилитель обеспечивает прием радиостанций FM диапазона, воспроизведение файлов с SD карты, USB накопителя, Bluetooth плеера, микширование звуковых сигналов с микрофонного и линейного входов, усиление и трансляцию звука на громкоговорители.

Усилитель соответствуют техническим условиям ДВТР.425641.001ТУ.

Усилитель выпускается в четырех исполнениях, отличающихся номинальной выходной мощностью: «Тромбон МУ-120», «Тромбон МУ-240», «Тромбон МУ-360» и «Тромбон МУ-480».

2. Указания по технике безопасности

Будьте осторожны!

В усилителе используется высокое, опасное для жизни, напряжение. Во избежание поражения электрическим током, категорически запрещается вскрывать усилитель и использовать его со снятыми крышками или без заземления!

Следите за сохранностью внешних соединительных кабелей, оберегайте усилитель от механических ударов. Не допускайте попадания внутрь жидкостей.

Во избежание перегрева не размещайте усилитель вблизи отопительных приборов, батарей, труб, не закрывайте вентиляционные отверстия на корпусе усилителя, не размещайте усилитель в закрытых объемах.

3. Технические характеристики

Характеристики	Модель усилителя Тромбон МУ-ххх			
	МУ-120	МУ-240	МУ-360	МУ-480
Питание усилителя от сети переменного тока напряжением / частотой	23 0В / 50 Гц			
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, при номинальной нагрузке усилителя, не более	240 Вт	480 Вт	720 Вт	960 Вт

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

Номинальная выходная мощность усилителя	120В т	240 Вт	360 Вт	480 Вт
Диапазон воспроизводимых частот (с линейного входа) по уровню ±дБ	100…16 000 Гц			
Нагрузка и выходные напряжения усилителя	4…16 Ом, 30 В, 100 В			
Коэффициент нелинейных искажений в диапазоне воспроизводимых частот	0,3 % (при мощности 1 / 3 номинальной)			
Глубина регулировки тембра НЧ на частоте 100Гц	± 10 дБ			
Глубина регулировка тембра ВЧ на частоте 10 000Гц	± 10 дБ			
Напряжение линейного выхода при нагрузке 10кОм	0,775 В			
Чувствительность входа микрофон 1	3 мВ (не балансный)			
Чувствительность входов микрофон 2, 3	3 мВ (балансный)			
Сопротивление микрофонных входов 1, 2 и 3	600 Ом			
Чувствительность линейных входов 1 и 2	250 мВ			
Сопротивление линейного входа	10 кОм			
Чувствительность входа оповещения	280 мВ			
Сопротивление входа оповещения	600 Ом			
Ослабление звуковых сигналов с входов микрофон 2 , 3 и линейные	0…30 дБ			
Параметры модуля FM приемника и SD, USB, Bluetooth-проигрывателя				
- диапазон частот радиоприёмника	87,5…108 МГц			
- чувствительность радиоприёмника	5 мкВ			
- формат аудиофайлов воспроизводимых SD, USB, Bluetooth-плеером	MP3			
Диапазон рабочих температур	0°…+40 °С			
Рабочие условия применения усилителя по механическим воздействиям	не более 0,8 g			
Габаритные размеры усилителя (ширина/глубина/высота) не более	438x88x360 мм			
Вес информационной усилителя, не более	14 кг	16 кг	17 кг	18 кг

4. Описание усилителя

Музыкальный усилитель выполняет следующие функции:

- приём радиовещательных станций в FM диапазоне;
- воспроизведение записей с подключенного устройства Bluetooth, SD и USB накопителей;
- усиление звуковых сигналов с трех микрофонных входов;
- усиление звуковых сигналов с двух линейных входов и одного входа оповещения.

Усилитель имеет:

- отдельные регуляторы уровня сигнала по всем микрофонным входам;
- отдельные регуляторы уровня по линейным входам;

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

• регулятор уровня сигнала с модуля радиоприемника и SD, USB и Bluetooth проигрывателя;

• раздельные регуляторы тембра по низким и высоким частотам;

• наличие функции автоматического ослабления сигналов с линейных входов и проигрывателя при наличии сигнала на входе микрофон 1 или 2 по выбору;

• наличие функции автоматического переключения линейного выхода на транслирование звуковых сигналов со входа оповещения;

• светодиодный индикатор контроля уровня выходного сигнала;

5. Органы управления

5.1. Передняя панель усилителя.

Цифрами на рисунке обозначены:

1. Входной разъём Микрофон 1.
2. Регулятор громкости Микрофон 1.
3. Регулятор громкости Микрофон 2.
4. Регулятор громкости Микрофон 3.
5. Регулятор громкости Линейный вход 1.
6. Регулятор громкости Линейный вход 2.

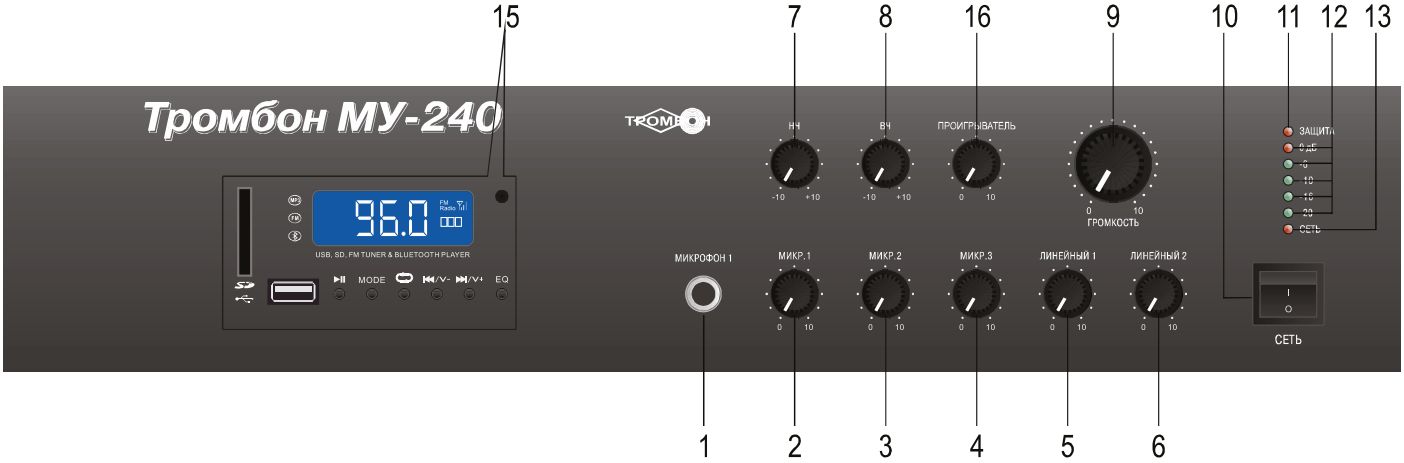

Рис. 1. Вид на переднюю панель усилителя Тромбон МУ-240

7. Регулятор тембра низких частот.
8. Регулятор тембра высоких частот.
9. Общий регулятор громкости;
10. Выключатель питания СЕТЬ.
11. Индикатор ЗАЩИТА.
12. Индикатор уровня выходного сигнала.
13. Индикатор питания СЕТЬ.
14. Корпус усилителя.
15. Модуль FM радиоприемника и SD, USB, Bluetooth – проигрывателя.
16. Регулятор громкости FM радиоприемника и SD, USB, Bluetooth – проигрывателя.

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

5.2. Задняя панель.

Цифрами на рисунке обозначены:

1. Разъем для подключения усилителя к сети питания 230 В.
2. Сетевой предохранитель.
3. Клеммы вход ОПОВЕЩЕНИЕ.
4. Регулятор уровня отключения звука других источников, при наличии сигнала на входе МИКРОФОН 1.

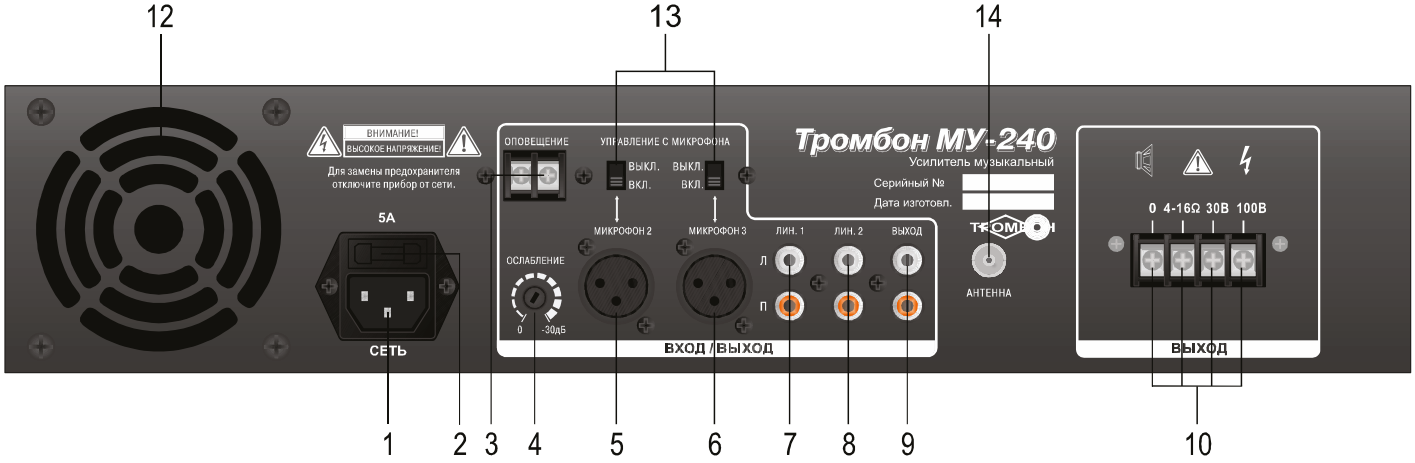

Рис. 2. Вид на заднюю панель усилителя Тромбон МУ-240

5. Разъем МИКРОФОН 2 балансный.
6. Разъем МИКРОФОН 3 балансный.
7. Разъем ЛИН. ВХ. 1.
8. Разъем ЛИН. ВХ. 2.
9. Разъем линейный ВЫХОД.
10. Выход усилителя мощности, клеммы 0 (общий), 4-16 Ом, 30 В и 100 В.
11. Корпус усилителя.
12. Решетка вентилятора.
13. Включение / отключение управления с микрофонов 2, 3.
14. Разъем для подключения антенны радиоприемника.

5.3. Усилитель поддерживает функцию отключения звука.

При подаче звукового сигнала на клеммы ОПОВЕЩЕНИЕ уровнем 280 мВ и выше, отключаются все источники звукового сигнала, как радиоприёмника, так и всех входов. На разъёме линейный ВЫХОД будет сигнал от входа ОПОВЕЩЕНИЕ.

Так же этот сигнал будет на выходе усилителя мощности 4-16 Ом, 30 В и 120 В. Так же отключатся МИКРОФОН 2, 3, ЛИН. ВХ. 1 и ЛИН. ВХ. 2 при использовании входа МИКРОФОН 1. Уровень отключения может регулироваться от 0-30Дб (регулятор находится на задней панели).

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

5.4. Управление проигрывателем.

Внешний вид проигрывателя, расположенного на передней панели Тромбон МУ и пульта дистанционного управления к нему приведены на рисунке 3.

На передней панели усилителя расположены гнезда для подключения SD и USB накопителей с файлами для воспроизведения, дисплей и кнопки управления проигрывателем.

Кнопки управления на проигрывателе имеют те же названия, что и на пульте дистанционного управления. Назначение

Рис. 3. Внешний вид пульта управления и модуля проигрывателя, расположенного на передней панели Тромбон МУ-XXX

Назначение кнопок управления пульта:

Кнопка включения/выключения проигрывателя;

«Mode» - кнопка выбора источника для воспроизведения, можно выбрать: FM, USB, SD, BT (при наличии BT подключения);

Кнопки вперед / назад для перемотки и переключения между треками / станциями;

Кнопки регулировки громкости;

Кнопка «STOP» для остановки воспроизведения;

Кнопка выключения звука;

Кнопка повтор;

Кнопка включения эквалайзера;

Кнопка воспроизведения / пауза;

Цифровые кнопки для прямого выбора композиций и станций.

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

6. Комплект поставки

Музыкальный усилитель «Тромбон МУ-XXX»	- 1 шт.
Шнур для подключения к сети 220 В	- 1 шт.
Пульт дистанционного управления	- 1 шт.
Антенна	- 1 шт.
Аудио кабель	- 1 шт.
Руководство по эксплуатации	- 1 шт.
Паспорт	- 1 шт.
Упаковка	- 1 шт.

7. Гарантийные обязательства.

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие усилителя «Тромбон МУ-XXX» всем требованиям технических условий ДВТР.425641.001ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, изложенных в инструкции по эксплуатации и технических условиях.

Гарантийный срок эксплуатации усилителя составляет 24 месяца с момента отгрузки потребителю. В течение данного срока изготовитель обязуется ремонтировать усилитель за свой счет, в случаях обнаружения в нем скрытых производственных дефектов или выходов его из строя. Самостоятельный ремонт усилителя потребителем не допускается. Доставка усилителя к месту выполнения гарантийного ремонта и обратно выполняется за счет потребителя.

Действие гарантии прекращается в следующих случаях:

- выхода усилителя из строя по причине несоблюдения потребителем правил и условий эксплуатации;
- при обнаружении механических дефектов;
- самостоятельного ремонта усилителя потребителем без письменного согласия изготовителя.

Срок годности усилителя – 10 лет со дня изготовления.

8. Сведения об изготовителе

Изготовитель: ООО «СОУЭ «Тромбон»
www.trombon.org, info@trombon.org, +7 (499) 788 92 16

Адрес производства: 390029, г. Рязань, ул. Высоковольтная, дом 40А, литера Б.
Служба поддержки, сервисный центр: 127018, г. Москва, ул. Складочная, дом 1, стр. 1,
БЦ Станколит, подъезд 2, этаж 2, офис 1720.
Телефоны: +7 (495) 789-39-18, +7 (800) 444-14-73

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