

Усилитель мощности
«Тромбон УМ-60»

Руководство по эксплуатации

ДВТР.431121.002РЭ

Москва 2022 г.

www.trombon.org

Оглавление

1. Назначение	2
2. Указания по технике безопасности	2
3. Технические характеристики	2
4. Описание Усилителя	3
5. Органы управления и индикации	4
6. Работа с усилителем	5
7. Гарантийные обязательства	6
8. Сведения об изготовителе	6

1. Назначение

Усилитель мощности «Тромбон УМ-60» (далее в тексте – Усилитель) предназначен для использования в составе систем оповещения людей о пожаре в зданиях и сооружениях. Усилитель соответствует техническим условиям ДВТР.425641.001ТУ.

Усилитель выпускается в двух исполнениях, отличающихся техническими характеристиками и гарантийными обязательствами. Усилитель может быть использован для усиления звуковых сигналов в системах звукового вещания и радиотрансляции.

2. Указания по технике безопасности

К работе с Усилителем допускаются лица, изучившие настоящее руководство по эксплуатации и имеющие право на работу с электроустановками напряжением до 1000 В.

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 Усилителя жидкостей. Для предотвращения 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

Номинальная выходная мощность:	60Вт
Номинальное выходное напряжение трансляции:	30, 100, 120В
Ограничение диапазона воспроизводимых частот по входу «Оповещение»:	100-12 500Гц
Неравномерность АЧХ в номинальном диапазоне частот, не более:	3Дб
Коэффициент нелинейных искажений, не более:	2%
Входы и максимальный уровень входного напряжения:	
Микрофон 1, 2, 3:	10мВ

Линейный вход 1, 2:	250мВ
Линейный выход:	250мВ
Регулировка тембра НЧ:	+/-6дБ
Регулировка тембра ВЧ:	+/-6дБ
Питание усилителя от сети переменного тока напряжением исп. 1:	195...253В/50±1Гц
исп. 2	187...253В/50±1Гц
Питание усилителя от источника постоянного тока напряжением:	24...28В
Ток потребления усилителя от источника постоянного тока:	5А
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, не более:	150Вт
Рабочие условия применения по климатическим условиям:	0... +40°С
Рабочие условия применения по механическим воздействиям:	Не более 0,8g
Габаритные размеры (ширина/глубина/высота):	438х430х88мм
Масса без упаковки не более:	10кг

По устойчивости к электромагнитным помехам Усилитель соответствует требованиям второй степени жёсткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012. Усилитель удовлетворяет нормам промышленных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ Р 30805.22.

4. Описание Усилителя

Усилитель выполняет усиление сигналов от различных источников напряжением до 250 мВ. Для подключения источников сигнала у Усилителя имеются 2 линейных входа: «Линейный вход 1, 2», 3 микрофонных входа «Микрофон 1, 2, 3».

Вход «Микрофон 1» имеет приоритет над микрофонными входами «Микрофон 2, 3» и линейными входами «Линейный вход 1, 2».

Выход «Линейный выход» является линейным выходом для всех 5 входов усилителя. Сигнал на выходе «Линейный выход» повторяет сигналы с входов «Линейный вход 1, 2», «Микрофон 1, 2, 3».

Усилитель имеет регулировку уровня по всем входам и регулировку общего уровня выходного сигнала.

Усилитель имеет регуляторы тембра по низким и высоким частотам в пределах ±6 дБ.

Нагрузку подключают к одной из клемм 30В, 100В или 120В и выходом «Общий».

В усилителе предусмотрена индикация:

«Сеть» - индицирует включение усилителя;

«Защита» - индицирует включение защиты усилителя при перегрузке по выходу;

«-20, -16, -10, -6, 0 дБ» - индицирует наличие сигнала на выходе усилителя.

Усилитель имеет разъёмы для подключения основного ~230В 50Гц и резервного =24-28В питания.

5. Органы управления и индикации

Внешний вид передней панели приведен на рисунке 1. Цифрами на рисунке обозначены следующие органы управления и индикации:

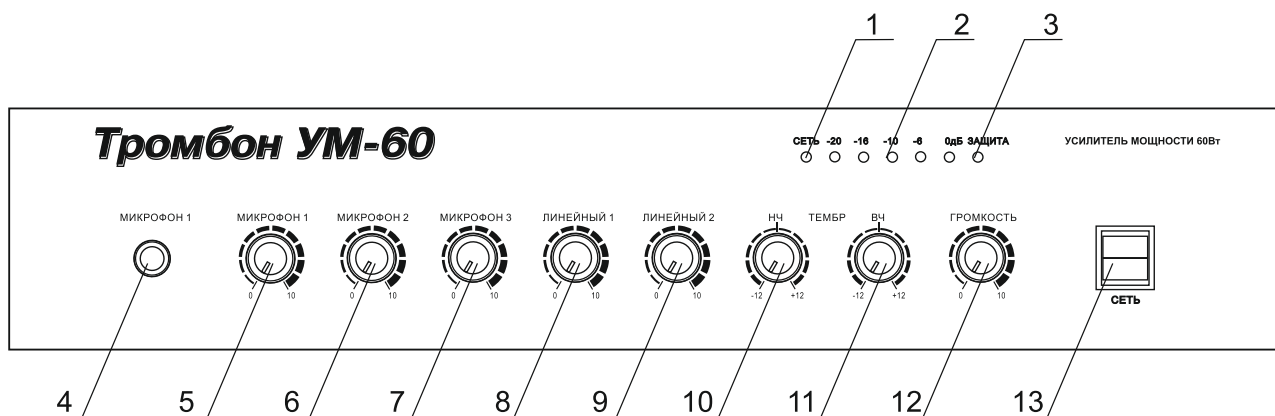


Рис. 1. Передняя панель Усилителя

- 1) «СЕТЬ» - индикатор включения Усилителя.
- 2) «-20, -16, -10, -6, 0 дБ» - индикатор уровня сигнала Усилителя.
- 3) «ЗАЩИТА» - индикатор включения защиты.
- 4) «МИКРОФОН 1» - вход для подключения микрофона 1.
- 5) «МИКРОФОН 1» - регулятор уровня сигнала входа микрофона 1.
- 6) «МИКРОФОН 2» - регулятор уровня сигнала входа микрофона 2.
- 7) «МИКРОФОН 3» - регулятор уровня сигнала входа микрофона 3.
- 8) «ЛИНЕЙНЫЙ 1» - регулятор уровня сигнала линейного входа 1.
- 9) «ЛИНЕЙНЫЙ 2» - регулятор уровня сигнала линейного входа 2.
- 10) «ТЕМБР НЧ» - регулятор тембра по низким частотам.
- 11) «ТЕМБР ВЧ» - регулятор тембра по высоким частотам.
- 12) «ГРОМКОСТЬ» - общий регулятор выходного уровня.
- 13) «СЕТЬ» - выключатель основного и резервного питания Усилителя.

Внешний вид задней панели приведен на рисунке 2. Цифрами на рисунке обозначены:

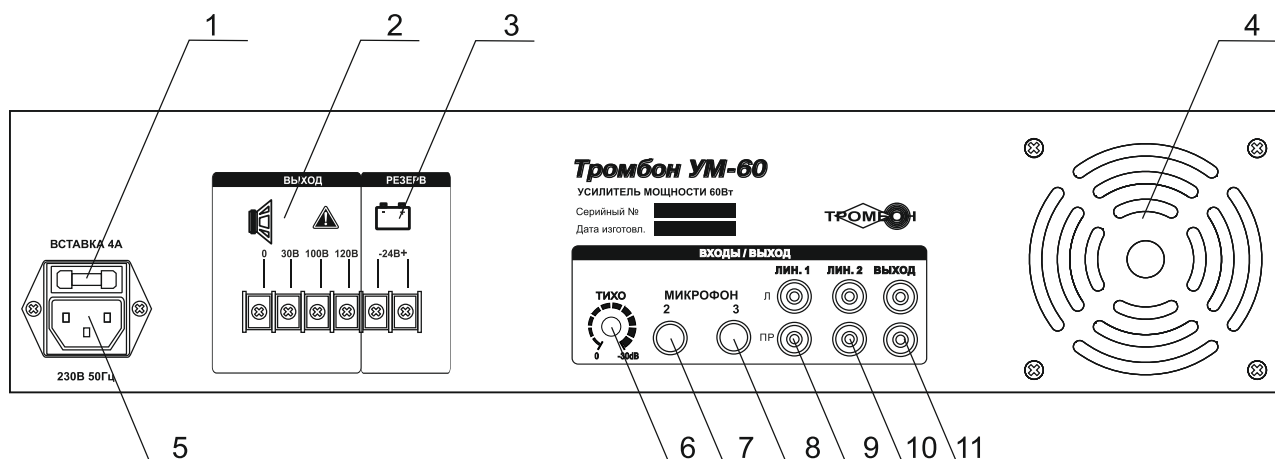


Рис. 2. Задняя панель Усилителя

- 1) Сетевой предохранитель в цепи «230В 4А».
- 2) Клеммы для подключения громкоговорителей «ВЫХОД 0 30В 100В 120В»
- 3) Клеммы для подключения резервного питания «РЕЗЕРВ +/- 24В».
- 4) Вентилятор.
- 5) Разъём для подключения к сети «230В 50Гц».
- 6) «ТИХО» - регулятор чувствительности сигнала со входа «МИКРОФОН 1» для отключения сигналов с остальных входов.
- 7) Вход «МИКРОФОН 2».
- 8) Вход «МИКРОФОН 3».
- 9) Линейный вход 1 «ЛИН. 1».
- 10) Линейный вход 2 «ЛИН. 2».
- 11) Линейный выход «ВЫХОД».

6. Работа с усилителем

Порядок подготовки и установки Усилителя

Усилитель устанавливается в закрытом отапливаемом помещении. Температура окружающего воздуха должна быть от 0 до +40°C, относительная влажность воздуха при плюс 40°C не более 93%, атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа, воздух не должен содержать паров кислот, щелочей и агрессивных газов.

Подключение Усилителя

Внимание! Перед включением Усилителя перевести регуляторы уровней в крайнее левое положение, регуляторы тембра – в среднее положение, выключатели питания и селектора зон в положение "Выключено".

Подключение выполняют в следующей последовательности:

1. Установить Усилитель на место, где предполагается его эксплуатация.
2. Подключить источники сигнала к соответствующим входам Усилителя.
4. Подключить линии трансляции к выходам Усилителя, соблюдая расчетное напряжение нагрузки (30В, 100В или 120 В).
5. При необходимости подключить резервный источник питания с напряжением 22...28В постоянного тока.

Будьте внимательны! Источник резервного питания должен обеспечивать ток в нагрузке не менее чем 5А.

6. Подключите Усилитель к сети питания 230В 50Гц.

ВНИМАНИЕ! Заземление усилителя реализовано через сетевой кабель питания 230В.

Регулировка Усилителя

1. Включить питание Усилителя.

Включить на воспроизведение источник сигнала, при помощи регулятора громкости выставить желаемый уровень сигнала на выходе. Свечение красного индикатора «Защита» свидетельствует о включении защиты, ограничивающей выходную мощность и, о неправильно выбранной нагрузке усилителя.

2. Регулятором чувствительности установить порог сигнала на входе «МИКРОФОН 1» для отключения входов «МИКРОФОН 2, 3» и «ЛИН. 1, 2» При установке этого регулятора в крайнее левое положение достигается максимальная чувствительность отключения входов.

7. Гарантийные обязательства

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие усилителя мощности «Тромбон УМ-60» всем требованиям технических условий ДВТР.425641.001ТУ при соблюдении потребителем условий эксплуатации, изложенных в руководстве по эксплуатации и технических условиях.

Гарантийный срок эксплуатации Усилителя составляет 24 месяца с момента отгрузки потребителю. Для Усилителя в исполнении 2 гарантийный срок составляет 36 месяцев.

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 на Усилитель 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 службы оборудования – не менее 12 лет с момента 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