

Усилитель мощности  
«Тромбон УМ-40»

Руководство по эксплуатации

ДВТР.431121.001РЭ

Москва 2024 г.

[www.trombon.org](http://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	3
6. Работа с усилителем	4
7. Гарантийные обязательства	5
8. Сведения об изготовителе	5

### 1. Назначение

Усилитель мощности «Тромбон УМ-40» (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.....	20 Вт
Пиковая выходная мощность.....	40 Вт
Диапазон допустимого сопротивления нагрузки.....	4 – 16 Ом
Номинальное выходное напряжение трансляции.....	30 В, 100 В
Номинальный диапазон частот.....	50-12500 Гц
Неравномерность АЧХ в номинальном диапазоне частот, не более:.....	3 Дб
Коэффициент нелинейных искажений, не более:.....	2,0 %

Входы и максимальный уровень входного напряжения:

Микрофон 1,2.....	10 мВ
Линейный вход.....	250 мВ
Питание усилителя от сети переменного тока напряжением исп.1:	207...253 В/50±1 Гц
исп.2:	198...253 В/50±1 Гц
Напряжение источника постоянного тока для резервного питания.....	24 В
Ток, потребляемый от источника резервного электропитания, не более:.....	3 А
Мощность, потребляемая от сети переменного тока, при номинальной нагрузке усилителя, не более.....	60 Вт
Габаритные размеры (ширина/глубина/высота).....	187х182х67 мм
Масса без упаковки, не более.....	3 кг

По устойчивости к электромагнитным помехам Прибор соответствует требованиям второй степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в Приложении Б ГОСТ Р 53325-2012. Прибор 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 три входа: «Линейный вход»; входы «Микрофон 1», «Микрофон 2». Усилитель имеет регулировку уровня по всем входам и общие отдельные регуляторы тембра «НЧ» и «ВЧ».

Нагрузку подключают к клеммам «0» и одной из клемм «30В», «100В» в зависимости от используемого напряжения, или на выход «4 – 16 Ом» для подключения низкоомной нагрузки.

#### 5. Описание органов управления и индикации

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

- 1) Индикатор включения питания усилителя.
- 2) Индикатор уровня выходного сигнала.
- 3) Индикатор защиты по уровню выходного сигнала.
- 4) Регулятор уровня сигнала первого микрофона.
- 5) Регулятор уровня сигнала второго микрофона.
- 6) Регулятор уровня сигнала линейного входа.
- 7) Регулятор тембра высоких частот.
- 8) Регулятор тембра низких частот.
- 9) Выключатель питания усилителя.
- 10) Вход первого микрофона.
- 11) Вход второго микрофона.
- 12) Линейный вход.



Рис. 1- Эскиз передней панели Усилителя

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

- 1) Выходы 4 – 16 Ом, 30 В, 100 В.
- 2) Клеммы для подключения резервного источника питания 24 В.
- 3) Вилка для подключения к питающей сети 230 В 50 Гц с предохранителем защиты по цепи 220 В.



Рис. 2 -Эскиз задней панели Усилителя

## 6. Работа с усилителем

### Порядок подготовки и установки Усилителя

Усилитель устанавливается в закрытом отапливаемом помещении. Температура окружающего воздуха должна быть от 283 до 313 К (от +10 до +40°C), относительная влажность воздуха при плюс 313 К (40° С) 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 уровня в крайнее левое положение, регуляторы тембра – в среднее положение, выключатели питания в положение "Выключено".

Подключение выполняют в следующей последовательности:

1. Установить Усилитель на место, где предполагается его эксплуатация.
2. Подключить необходимые источники сигнала к соответствующим входам Усилителя.

3. Подключить линии трансляции к выходам Усилителя, соблюдая расчетное сопротивление или напряжение нагрузки (4 – 16 Ом или 30 В, 100 В).

4. При необходимости, подключить резервный источник электропитания с напряжением 24 В постоянного тока.

**Будьте внимательны! Источник резервного питания должен обеспечивать ток в нагрузке не менее чем 4 А.**

#### Регулировка Усилителя

1. Включить питание Усилителя. Должен загореться индикатор «Сеть» и индикатор «Защита». Через 1,5 – 3 сек. индикатор «Защита» должен погаснуть.

2. Включить на воспроизведение источник сигнала, при помощи регулятора уровня «Линейный» выставить желаемый уровень сигнала на выходе. Периодическое загорание индикатора «Сигнал» свидетельствует о наличии сигнала на выходах усилителя. Свечение красного индикатора «Защита» свидетельствует о включении защиты, ограничивающей выходную мощность или о неправильно выбранной нагрузке усилителя.

### **7. Гарантийные обязательства**

Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие Усилителя «Тромбон УМ-40» требованиям ДВТР.425641.001ТУ и характеристикам, указанным в Паспорте, 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 транспортирования, хранения, монтажа и условий эксплуатации;
- при обнаружении механических дефектов;
- самостоятельного ремонта Усилителя потребителем.

Срок службы оборудования – не менее 10 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