

УСИЛИТЕЛЬ ТРАНСЛЯЦИОННЫЙ  
АМ12Т  
Руководство по эксплуатации

УРВИ.465332.027 РЭ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

## Содержание

1	Описание и работа изделия	4
1.1	Назначение изделия	4
1.2	Технические характеристики	4
1.3	Состав изделия	7
1.4	Устройство и работа изделия	8
1.5	Маркировка	8
1.6	Упаковка	8
2	Использование по назначению	9
3	Техническое обслуживание	12
4	Хранение	12
5	Транспортирование	12
6	Утилизация	13
7	Ресурсы, сроки службы и хранения, гарантии изготовителя	13
8	Свидетельство об упаковывании	14
9	Свидетельство о приемке	15

Перв. примен.	УРВИ.465332.025							
Справ. №								
Подп. и дата								
Инв. № дубл.								
Взам. инв. №								
Подп. и дата								
Инв. № подл.					УРВИ.465332.025РЭ			
Разраб.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Усилитель трансляционный АМ12Т		
Пров.						Лит.	Лист	Листов
И.контр.						2	2	16
Утв.						Руководство по эксплуатации		

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик и правильной технической эксплуатации усилителя трансляционного АМ12Т УРВИ.465332.027.

Руководство содержит технические данные, достаточные для полного использования усилителя по прямому назначению.

Эксплуатация, техническое обслуживание и текущий ремонт усилителя не требуют специальной подготовки обслуживающего персонала.

На заводе-изготовителе усилителя ответственным лицом оформляются:

- разделы 8, 9;
- таблица 1.2.

Основным документом, требованиям которого соответствуют усилитель, являются технические условия УРВИ.465332.027ТУ.

Име. № подл.		Подп. и дата		Име. № дубл.		Взам. име. №		Подп. и дата		Име. № подл.		Подп. и дата	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ					Лист	3		

# 1 Описание и работа изделия

## 1.1 Назначение изделия

1.1.1 Усилитель трансляционный АМ12Т (далее - усилитель), предназначен для усиления звуковых сигналов.

1.1.2 Усилитель эксплуатируется в следующих условиях:

- температура от минус 40 до +50 °С, относительная влажность воздуха до 98 % при температуре +35 °С, синусоидальная вибрация в диапазоне частот от 10 до 150 Нз при амплитуде виброускорения 9,8 м/с<sup>2</sup> (1g).

1.1.3 Степень защиты оболочки усилителя по ГОСТ 14254 соответствует классу IP20.

1.1.4 Усилитель предназначен для эксплуатации:

- в помещениях (объемах) с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных (цеха, склады, аппаратные залы и т.п.) и других (лабораторных, капитальных жилых, офисных), в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях;

Необходимые ограничения размещения усилителя: отсутствие воздействия агрессивных сред.

После хранения или после транспортирования усилителя перед первым включением усилитель должен выдержаться в рабочих условиях эксплуатации по 1.1.2 в течение 4 часов.

## 1.2 Технические характеристики

1.2.1 Основные параметры:

а) электропитание усилителя осуществляется от сети переменного тока частотой (50±2) Нз напряжением 220 ±22 V;

б) потребляемый ток усилителя АМ12Т - не более 7,0 А;

в) максимальная выходная мощность на частоте 1000 Нз, при коэффициенте нелинейных искажений менее 3 % для усилителя АМ12Т - не менее 1200 W.

Име. № дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Подп. и дата
Име. № подл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ	Лист
						4

г) усилитель обеспечивает следующие параметры звуковых трактов:

- выходное напряжение на частоте  $(1000 \pm 15)$  Hz -  $(30 \pm 3)$  V на контактах «Выход 30 V»,  $(120 \pm 12)$  V на контактах «Выход 120 V» и  $(240 \pm 24)$  V на контактах «Выход 240 V»;

- входное напряжение на входах: «Вход МК» - 5 mV; «КП1», «КП2» и «ШП» - 0,78 V;

- неравномерность частотной характеристики в диапазоне частот от 200 до 12500 Hz не более 3 dB;

- отношение сигнал/шум+фон не менее: 60 dB со входа «МК» и 80 dB с остальных входов.

е) входное сопротивление на входах «КП1», «КП2» и «ШП» на частоте 1000 Hz -  $(600 \pm 60)$  Ω.

ж) входное напряжение сигнала включения по «фантомной цепи» входа «КП1» - 5...25V.

з) параметры цепи включения «сухие контакты» по входу «КП2»:  $U = 5V$ ,  $I \leq 5mA$ .

1.2.2 Масса и габаритные размеры усилителей приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Наименование усилителя	Габаритные размеры, mm	Масса, kg, не более
Усилитель АМ12Т	482×401×88	16,9

1.2.3 Функциональные возможности усилителя перечислены ниже.

1.2.3.1 Усилитель обеспечивает возможность подачи звуковых сигналов оповещения, передачи речевых сигналов и команд с внешнего микрофона или входов «КП1», «КП2», а также трансляции широкоэмиттерных программ подаваемых на вход «ШП».

1.2.3.2 Усилитель обеспечивает дистанционное включение режима трансляции по входам:

- КП1: по «фантомной цепи»;
- КП2: по «сухим контактам».

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ

1.2.3.3 Усилитель обеспечивает сигнализацию о работе старшего приоритета (вход КП1). Сигнализация обеспечивается замыканием контактов 5,7 («сухие контакты») на входе КП2.

1.2.3.4 Усилитель обеспечивает возможность местного включения режима трансляции по входам «Вход МК» и «ШП» кнопкой МУ на лицевой панели усилителя.

1.2.3.5 Усилитель обеспечивает автоматическую установку приоритетов по входам в порядке убывания: КП1, КП2, ШП (Вход МК) со световой индикацией работающего входа.

1.2.3.6 Усилитель обеспечивает автоматическую выдачу «квитанции» на внешнее устройство о неисправности (отсутствие питания, перегрев и перегрузка усилителя). Квитанция обеспечивается «сухими контактами» в разъемах КП1, КП2 и ШП (конт. 8,9).

1.2.3.7 Усилитель обеспечивает подачу сигнала «включение» на внешние устройства (ВЫХОД РЕГ, ВЫХОД ЛИН) по «фантомной цепи» и «сухим контактам» (конт. 8,9).

1.2.3.8 Усилитель обеспечивает отдельную регулировку уровня сигнала по входам МК и ЛИН (КП1, КП2 и ШП), общей громкости и регулировку тембра НЧ и ВЧ.

1.2.3.9 Усилитель обеспечивает световую индикацию наличия питания, уровня выходного сигнала, а также индикацию перегрева усилителя и перегрузки по току.

1.2.3.10 Усилитель обеспечивает возможность подключения внешнего записывающего устройства для записи сигналов воспроизводимых усилителем (ВЫХОД РЕГ).

1.2.3.11 Усилитель обеспечивает возможность подключения дополнительного усилителя для увеличения выходной мощности системы оповещения, в состав которой он входит (ВЫХОД ЛИН).

### 1.3. Состав изделия

1.3.1 Комплектность усилителя приведена в таблице 1.2

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. име. №	Име. № дубл.	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ	Лист
						6

Таблица 1.2

Обозначение	Наименование изделия	Количество	Заводской номер	Примечание
УРВИ.465332.027	Усилитель АМ12Т			
АГО.481.303ТУ	Вставка плавкая ВП2Б-1 3,15 А 250 В			2 шт. на каждый АМ03Т
АГО.481.303ТУ	Вставка плавкая ВП2Б-1 5,0 А 250 В			2 шт. на каждый АМ06Т
АГО.481.304ТУ	Вставка плавкая ВП2Б-1 10 А 250 В			2 шт. на каждый АМ12Т
импорт.	Вилка ДВ-9М с корпусом ДР 9С			2 шт. на каждый усилитель
импорт.	Розетка ДВ-9Ф с корпусом ДР 9С			3 шт. на каждый усилитель
импорт.	Шнур питания сетевой			1 шт. на каждый усилитель
УРВИ.465332.025РЭ	Руководство по эксплуатации			

1.3.2 Руководство по эксплуатации поставляется в одном или нескольких экземплярах (по согласованию с заказчиком).

#### 1.4 Устройство и работа изделия

1.4.1 Конструктивно усилитель АМ12Т состоит из шести плат (плата микрофонного усилителя (А1), плата входов-выходов (А2), плата регулировок (А3), плата усилителя мощности (А4), модуль защиты (А5) и источник питания (А6)) и двух трансформаторов.

Конструктивно усилитель представляет собой БНК 2-го уровня и может устанавливаться как на горизонтальную поверхность, так и встраиваться в шкафы 19" базы.

Име. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ	Лист
						7

## 1.5 Маркировка

1.5.1 Для идентификации органов управления, индикации и подключения усилитель имеет маркировку в соответствии с функциональным назначением соответствующей кнопки, индикатора и разъема подключения.

1.5.2 Усилитель имеет маркировку на фирменной планке с шифром усилителя и заводским номером.

## 1.6 Упаковка

1.6.1 В целях защиты от внешних воздействий при транспортировании и хранении усилитель обернут упаковочной бумагой и помещен в картонную коробку с прокладками, исключающими свободные перемещения изделий.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Име. № подл.					Лист
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



## 2 Использование по назначению

### 2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Суммарная мощность нагрузки, подключаемой на ВЫХОД 30 V в усилителе AM12T не должна быть более 500 W.

2.1.2 Усилитель рассчитан на эксплуатацию при температуре от минус 40 до +50 °С, относительной влажности воздуха до 98 % при температуре +35 °С.

Прибор комплекса устойчив в нерабочем состоянии к воздействию температуры окружающей среды от минус 50 до +60 °С.

### 2.2 Подготовка усилителя к использованию

#### 2.2.1 Внешний осмотр усилителя и рабочего места

2.2.1.1 Перед подготовкой усилителя к использованию необходимо произвести внешний осмотр усилителя и места установки. Внешний осмотр усилителя производится на предмет отсутствия следов воздействия окружающей среды (пыль, грязь, влага и т.п.) и механических повреждений. Место установки должно быть оборудовано таким образом, чтобы в процессе работы обеспечивалась бесперебойная работа усилителя и удобство в обслуживании.

#### 2.2.2 Подготовка к работе и проверка усилителя в работе

2.2.2.1 Установить усилитель на своем месте в соответствии со схемой объекта эксплуатации.

2.2.2.2 Выполнить монтаж кабельной сети в соответствии с проектной документацией объекта и распределением цепей на контактах разъемов усилителя:

Име. № подл.	Подп. и дата	Име. № дубл.	Взам. име. №	Подп. и дата	Име. № подл.	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ	Лист
												9

**Микрофон**

2	Экран
1	Вход МК+
3	Вход МК-

**КП2**

1	Вход доп-
2	Вход доп+
5	Пр КП
6	ДУ
7	
8	Квитанция
9	

**Выход лин**

3	Выход 0,78V лин
4	Выход 0,78V лин
8	ДУ монитор
9	

**КП1**

1	Вход КП-
2	Вход КП+
3	GND
7	Корпус
8	Квитанция
9	

**Выход рег**

3	Выход 0,78V рег
4	Выход 0,78V рег
8	ДУ монитор
9	

**ШП**

1	Вход ШП-
2	Вход ШП+
8	Квитанция
9	

**ВНИМАНИЕ! СУММАРНАЯ МОЩНОСТЬ НАГРУЗКИ ТРАНСЛЯЦИОННОГО УСИЛИТЕЛЯ АМ12Т, ПОДКЛЮЧАЕМАЯ К ВЫХОДУ 30 V, ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ БОЛЕЕ 500 W.**

2.2.2.3 Подключить клемму заземления усилителя к отдельному контуру заземления (с заземляющей арматурой) проводом сечением от 1,5 до 2,5 mm<sup>2</sup>. Если отдельный контур заземления не имеет заземляющей арматуры, подключить этот отдельный контур к общему имеющемуся контуру заземления по возможности ближе к заземляющей арматуре.

**ВНИМАНИЕ! НЕВЫПОЛНЕНИЕ ТРЕБОВАНИЯ ЗАЗЕМЛЕНИЯ, ПРИ НАЛИЧИИ В ЛИНИИ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ (ГРОЗОВЫЕ РАЗРЯДЫ, ПОМЕХИ ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ), МОЖЕТ ВЫВЕСТИ ИЗДЕЛИЕ ИЗ СТРОЯ.**

**2.2.2.4 Включение**

Включить усилитель выключателем СЕТЬ. При этом должен светиться соответствующий индикатор.

Ине. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ	Лист
						10

### 2.2.2.5 Организация трансляции

2.2.2.5.1 Усилитель обеспечивает автоматическую установку приоритетов по входам в порядке убывания: КП1, КП2, ШП (МК).

2.2.2.5.2 Для организации оповещения с микрофона нажать кнопку МУ на лицевой панели усилителя, при этом должен начать светиться соответствующий индикатор. Произвести передачу речевого сообщения с внешнего микрофона. По окончании передачи речевого сообщения повторно нажать кнопку МУ, при этом должен прекратить светиться соответствующий индикатор.

В режиме местного управления МУ происходит суммирование сигнала со входа МК и входа ШП.

2.2.2.5.3 Для организации трансляции широкопередатных передач по входу ШП нажать кнопку МУ на лицевой панели усилителя, при этом должен начать светиться соответствующий индикатор и осуществляется трансляция звуковых сигналов поступающих на вход ШП.

2.2.2.5.4 Включение трансляции при организации оповещения, передачи речевых сигналов и команд по входам КП1, КП2 осуществляется дистанционно с внешних источников по «фантомной цепи» (КП1) или «сухими контактами» (КП2).

### 2.3 Использование усилителя

Контроль работоспособности усилителя производится в процессе подготовки изделия к работе согласно 2.2.

Меры безопасности при использовании усилителя по назначению заключаются в соблюдении эксплуатационных ограничений согласно 2.1 и правил работы на электрооборудовании с напряжением до 1000 V.

Усилитель не содержит взрывоопасных, ядовитых, радиоактивных веществ и не представляет экологической опасности для персонала, техники и окружающей среды.

Име. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подп. и дата	Име. № подл.					Лист
						Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

### 3 Техническое обслуживание

3.1 Техническое обслуживание заключается в проверке внешнего вида усилителя и места установки, работоспособности усилителя и условий эксплуатации.

3.2 Техническое обслуживание усилителя не требует использования горюче-смазочных материалов.

### 4 Хранение

4.1 Усилитель может храниться в складских помещениях, защищающих от воздействия атмосферных осадков, с естественной вентиляцией при температуре воздуха от минус 50 до +60 °C.

4.2 Усилители хранятся в упакованном виде в штабелях. Количество рядов в штабелях не должно превышать пяти. В помещениях должно отсутствовать солнечное излучение, атмосферные осадки, плесневые и дереворазрушающие микроорганизмы, пары кислот, щелочей и другие агрессивные примеси в воздухе.

### 5 Транспортирование

5.1 Транспортирование усилителя (в упакованном виде) допускается в закрытых транспортных средствах (ж/д вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах судов и т.п.) без ограничения дальности и скорости для всех видов транспорта, кроме автомобильного. Транспортирование автомобильным транспортом допускается на расстояние до 1000 km по дорогам с асфальтовым или бетонным покрытием без ограничения скорости или со скоростью до 40 km/h на расстояние до 250 km по булыжным или грунтовыми дорогам.

5.2 Тара с усилителями на транспортных средствах должна быть закреплена способами, исключающими ее произвольное перемещение.

	Подп. и дата				
	Инв. № дубл.				
	Взам. инв. №				
	Подп. и дата				
	Инв. № подл.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					12

УРВИ.465332.025РЭ

## 6 Утилизация

6.1 Специальные меры безопасности при подготовке усилителя к утилизации не предъявляются.

6.2 Утилизация усилителя, его комплектующих изделий и материалов не представляет опасности для здоровья и жизни людей и окружающей среды.

6.3 Утилизация и списание усилителя производится по методике принятой в организации производящей списание усилителя.

## 7 Ресурсы, сроки службы и хранения и гарантии изготовителя

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу усилителя при соблюдении потребителем правил и условий эксплуатации, установленных настоящим руководством по эксплуатации.

7.2 Гарантийный срок хранения усилителя - 1 год со дня изготовления усилителя.

7.3 Гарантийный срок эксплуатации - 1 год со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

7.4 Если владелец эксплуатирует усилитель с нарушением требований настоящего руководства по эксплуатации, гарантийные обязательства с предприятия-изготовителя снимаются.

7.5 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право проведения технического анализа возвращенных усилителей.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ

# 8 Свидетельство об упаковывании

Усилитель трансляционный АМ12Т УРВИ.465332.027 №  
Наименование изделия обозначение заводской номер

\_\_\_\_\_ должность \_\_\_\_\_ личная подпись \_\_\_\_\_ расшифровка подписи

\_\_\_\_\_ год, месяц, число

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата					Лист
					УРВИ.465332.025РЭ				14
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата					

9 Свидетельство о приемке

Усилитель трансляционный АМ12Т УРВИ.465332.027 № \_\_\_\_\_  
Наименование изделия обозначение заводской номер

УРВИ.465335.025ТУ  
обозначение документа, по которому произведена поставка

Начальник ОТК

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись расшифровка подписи

Руководитель предприятия

МП \_\_\_\_\_  
личная подпись расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ	Лист
						15

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Входящий № сопроводительного докум.	Подп.	Дата
	Измененных	замененных	новых	Аннулированных					

Изм.				
Лист				
№ докум.				
Подп.				
Дата				

--	--	--	--	--

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	УРВИ.465332.025РЭ	16