



Адрес: 61052, г. Харьков, ул.Полтавский Шлях, 13/15, а/я 318

НП «ТЕРАДИОСВЯЗЬ»

Телефон / факс: (057) 714-37-87, 714-37-88, 714-37-90

Усилитель трансляционный АС-400



Руководство по эксплуатации

Харьков 2014

Содержание

1. Описание и работа усилителя.....	2
1.1. Назначение усилителя.....	2
1.2. Технические характеристики.....	2
1.3. Устройство и работа усилителя.....	3
1.4. Маркировка усилителя.....	6
2. Использование усилителя по назначению.....	6
2.1. Эксплуатационные ограничения.....	6
2.2. Подготовка усилителя к использованию.	7
2.3. Использование усилителя.....	9
3. Гарантии изготовителя.....	11
4. Свидетельство о приемке.....	14

Распайка кабелей для консоли МК-011 или симметричных входных линий



При возникновении вопросов по работе УМ АС-400 необходимо
обращаться в сервисный центр ООО НПП «Телерадиосвязь»

т. 8(057)7143-787

Контрольный талон №1 (не отрывать).

Характер неисправности: _____

Внешний вид: _____

Приемщик: _____

Дата приема в ремонт: «___»___201__г.

Контрольный талон №2 (не отрывать).

Характер неисправности: _____

Внешний вид: _____

Приемщик: _____

Дата приема в ремонт: «___»___201__г.

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения и ознакомления с устройством и принципом работы усилителя трансляционного АС-400 (в дальнейшем усилителем) и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает нормальную работу изделия.

Эксплуатация и ремонт усилителя должна производиться персоналом, имеющим соответствующую подготовку и квалификацию.

1. Описание и работа усилителя.

1.1. Назначение усилителя.

1.1.1. Усилитель трансляционный АС-400 (номинальной выходной мощностью 400Вт) предназначен для усиления сигнала звуковой частоты при работе на сеть проводного вещания..

1.1.2. Усилитель может быть использован при построении сетей проводного вещания, громкой связи, систем оповещения населенных пунктов, промышленных предприятий, торговых комплексов и др. организаций.

1.1.3. Усилитель изготовлен в исполнении УХЛ категории 4.2 по ГОСТ 15150-69 и предназначен для работы при температуре от +10 до +35 С, относительной влажности воздуха 80% при температуре +25 С и при отсутствии в воздухе паров щелочей и кислот.

1.2. Технические характеристики.

1.2.1.	Выходная мощность усилителя, Вт	
	номинальная	400
	пиковая	450
1.2.2.	Рабочий диапазон частот, Гц	63 – 18 000
1.2.3.	Номинальное входное напряжение, мВ,	
	Микрофонный вход	5
	Универсальный вход	200
1.2.4.	Коэффициент гармоник в рабочем диапазоне частот, %, не более	1
1.2.5.	Соотношение сигнал / (шум + фон), дБ,	60
1.2.6.	Пределы регулировки тембра на частотах	

100, 3.000, 10.000 Гц, не менее, дБ,	12
1.2.7. Частота среза фильтра ТЧ, дБ/окт	12
1.2.8. Напряжение фантомного питания, В	12/48
1.2.9. Номинальные выходные напряжения, Вольт,	
Линейный выход	0,775
Выход	120
1.2.10. Габаритные размеры усилителя, мм	480*132*410
1.2.11. Напряжение питания, В	220
1.2.12. Потребляемая мощность, Вт, не более	850
1.2.13. Масса усилителя, кг, не более	19

1.3. Устройство и работа усилителя.

1.3.1. Конструктивно усилитель выполнен в металлическом 19`` корпусе и состоит из следующих узлов:

- платы входных и выходных разъемов, установленной на задней панели усилителя;

- платы предусилителей и индикаторов, установленной на передней панели усилителя;

- блока усилителя мощности, установленного на основании;

- сетевого и звукового трансформаторов, установленных на основании.

1.3.2. Органы регулировок и индикации трансляционного усилителя АС-400 изображены на рисунке 1 и 2

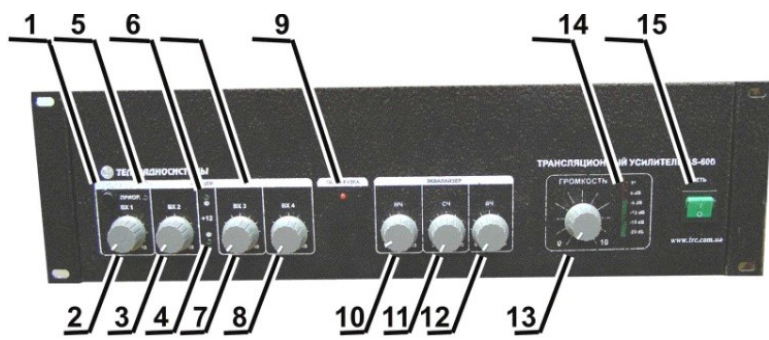


Рис. 1. Вид передней панели УМ спереди.

4. Свидетельство о приемке и упаковке

(гарантийный талон)

Изготовитель: ООО НПП «Телерадиосвязь», г. Харьков, ул. Чичибабина, д. 9.

Трансляционный усилитель АС-400 № _____
изготовлен согласно ГОСТ 12.2.006-87, ГОСТ 23511-79, ГОСТ-29191-91, упакован и принят в соответствии с требованиями государственных стандартов, действующей технической документации, а также техническим требованиям безопасности, предъявляемым к группе УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69, и признан годным для эксплуатации.

Дата продажи « ____ » _____ 2014 г.

М. П

(подпись)

(расшифровка подписи)

предохранителя выключить сетевой выключатель и отключить сетевой шнур от питающей сети. Запрещается использовать предохранители, не соответствующие номинальным значениям, указанным на задней панели усилителя.

3. Гарантии изготовителя

3.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям государственных стандартов и действующей технической документации при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.

3.2. Гарантийный срок эксплуатации изделий – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию при условии предварительного хранения в течение не более 6 месяцев со дня изготовления.

3.3. Гарантийный срок хранения без переконсервации – 1 год.

3.4. Действие гарантийных обязательств прекращается в случае повреждения пломб, а также в случае нарушения потребителем условий и правил хранения, транспортирования, монтажа и эксплуатации, изложенных в настоящем РЭ.

3.5. При предъявлении рекламаций в период гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель выполняет ремонт и гарантирует поставку деталей, вышедших из строя не по вине заказчика.

Внимание

3.6. В течение гарантийного срока эксплуатации, установленного на изделия, ремонт производится за счёт владельца в случае, если он эксплуатирует изделие не в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации или не выполняет рекомендаций изготовителя, направленных на обеспечение нормальной работы изделия.

- 1- Кнопка включение / отключение приоритета “Вход 1”
- 2- Регулятор уровня входного сигнал “ Вход 1”
- 3- Регулятор уровня входного сигнал “ Вход 2”
- 4- Индикатор включения фантомного питания “Вход 2”
- 5- Индикация включения приоритета “ Вход 1”
- 6- Индикатор включения фантомного питания “Вход 1”
- 7- Регулятор уровня входного сигнал “ Вход 3”
- 8- Регулятор уровня входного сигнал “ Вход 4”
- 9- Индикатор перегрузки усилителя
- 10- Регулятор тембра низких частот
- 11- Регулятор тембра средних частот
- 12- Регулятор тембра высоких частот
- 13- Регулятор громкости усилителя
- 14- Индикация уровня выходного сигнала усилителя и аварийного отключения
- 15- Выключатель «Сеть» с индикатором включения

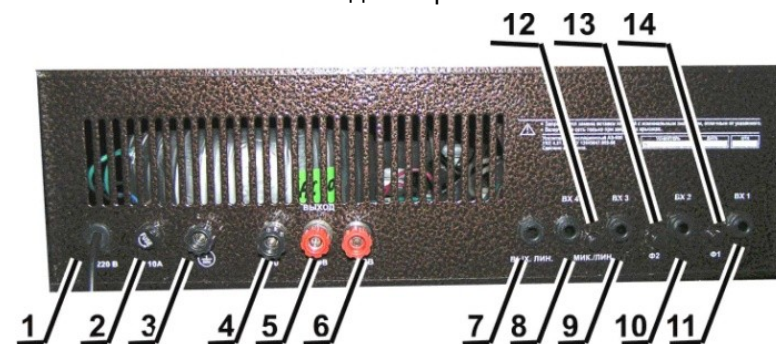


Рис. 2 Вид задней панели усилителя AC-400

- 1- 220В - шнур включения питания “СЕТЬ”
- 2- 10А – держатель сетевого предохранителя
- 3- Клемма заземления, предназначенная для подключения корпуса к контуру защитного заземления.
- 4- Выходная клемма акустических систем «0 В»
- 5- Выходная клемма акустических систем «30 В» (Не исп.)
- 6- Выходная клемма акустических систем «120/240 В»
- 7- Выходной разъём Jack канала выхода усилителя – «Линейный выход»

- 8- Вх.4-входной разъём Jack 4-го канала входа усилителя, выполненный как несимметричный «Линейный выход»
- 9- Вх.3-входной разъём Jack 3-го канала входа усилителя, выполненного как симметричный «Микр./Лин.вход»
- 10- Вх.2-входной разъём Jack 2-го канала входа усилителя, выполненного как симметричный «Микр. вход»
- 11- Вх.1-входной разъём Jack 1-го канала входа усилителя, выполненный как симметричный «Микр.вход»
- 12- «Микр./Лин.» - кнопка переключения чувствительности входа 3-го канала- «Микрофонный/Линейный»
- 13- Ф2 - кнопка включения фантомного питания электретных микрофонов по входу 2-го канала усилителя
- 14- Ф1 - кнопка включения фантомного питания электретных микрофонов по входу 1-го канала усилителя

Усилитель трансляционный АС-400 может работать с 3 микрофонными источниками, 2 линейными источниками звукового сигнала. Входные каналы Вх.1-Вх.3 выполнены по симметричной схеме включения. Входной канал Вх.4 – несимметричный. Микрофонный вход первого канала поддерживает динамические, электретные микрофоны и имеет отключаемый приоритет над остальными входными каналами усилителя АС-400.

Приоритет активизируется при нажатии кнопки (рис.1,поз.1) на передней панели усилителя. При этом загорается индикатор включения приоритета (рис.1,поз.5).

Наличие микшера в усилителе АС-400 позволяет работать одновременно с 4-мя источниками сигналов звуковой частоты.

Усилитель содержит трёхполосный регулятор тембра (рис.1,поз.10-12), позволяющий изменять тембровую окраску сигнала и эффективно корректировать амплитудно-частотную характеристику входных звуковых сигналов.

АС-400 в зависимости от модификации может иметь имеет 1 выход 100/120 Вольт или 240 Вольт.

Также, в зависимости от модификации фантомное питание микрофонных консолей может быть 12 и 48 вольт.

Перегрузка входных каналов индуцируется красным светодиодом (рис.1,поз.9) на передней панели усилителя .

Для визуального определения уровня выходной мощности

сигналов (рис.1 поз.1,2,7,8).

2.3.5. Трансляция сообщений с использованием микрофона необходимо подключить микрофон к любому из сигнальных входов ВХ 1, ВХ 2 или ВХ 3(при нажатом кнопочном переключателе. МИКР./ЛИНИЯ (рис.2,поз.12)). Общий регулятор громкости(рис.1,поз.13) установить в крайнее правое положение, а регулятором уровня чувствительности соответствующего входа выставить номинальное напряжение на выходе усилителя, что определяется кратковременным подсвечиванием красного светодиода в индикаторе (рис1,поз.14), соответствующего уровню 0 дБ.

При необходимости, регуляторами тембра(рис.1,поз.10-12) произвести требуемую коррекцию амплитудно-частотной характеристики. Передать речевое сообщение.

Внимание

Использовании микрофонной консоли МК-011, производства ООО «ТелеРадиоСвязь», обеспечивает дальность связи с усилителем на расстоянии до 300м, при подключении микрофонным кабелем.

Предостережение

При использовании микрофона в качестве источника сигнала не допускайте возбуждения устройства. Самовозбуждение системы «микрофон-усилитель–громкоговоритель» можно устранить уменьшением чувствительности входа, общим регулятором громкости, регуляторами тембра или перемещением микрофона из зоны акустической обратной связи.

2.3.6. Для озвучивания больших площадей возможно каскадирование двух и более усилителей. Для этого к линейному выходу (рис.2,поз.7) ведущего усилителя кабелем подключить линейный вход (рис.2, поз.8,9) ведомого усилителя.

Внимание

2.3.7. Перед выключением усилителя регуляторы уровня чувствительности каждого канала и общий регулятор громкости установить в крайнее левое положение, а источники сигнала выключить.

2.3.8. При проверке целостности или замене сетевого

Помните, что выходное напряжение составляет 120/240 Вольт. Это напряжение опасно для жизни. Следите за тем, чтобы все акустические устройства были рассчитаны на это напряжение.

2.3.Использование усилителя.

2.3.1. Регуляторы задействованных входов (рис.1 поз.2,3,7,8) установите примерно в среднее положение, при этом не должен загораться индикатор перегрузки входа (рис.1 поз.9).

2.3.2. Общим регулятором громкости (рис.1 поз.13) установите необходимую громкость звучания. При работе устройства следует следить за тем, чтобы индикатор перегрузки по входу (рис. 1 поз.9) не светился. Несоблюдение данных требований влечёт воспроизведение сигнала с большими искажениями.

2.3.3. Трансляция сообщений с использованием линейного источника сигнала.

Для реализации указанного режима необходимо подключить линейный источник сигнала к входу «Вх 4» или «Вх 3», при этом кнопочный переключатель МИКР./ЛИНИЯ

соответствующего входа установить в положение ЛИНИЯ. Включить усилитель и установить общий регулятор громкости (рис.1, поз.) в крайнее правое положение, а регулятором уровня чувствительности соответствующего входа канала выставить номинальное напряжение на выходе усилителя, что определяется кратковременным подсвечиванием красного светодиода в индикаторе (рис1, поз.14), соответствующего уровню 0 дБ;

2.3.4. При работе АС-400 в составе систем оповещения рекомендуется использовать приоритетный вход «Вх1» для подключения источника с наивысшим уровнем приоритета (например микрофонную консоль МК-011, устройства тревожного оповещения). Звуковой сигнал «Вх 1» будет перебивать трансляцию звуковых программ по входам «ВХ 2...ВХ 4» (например, фоновой музыки, рекламных сообщений и т.п.). При этом кнопочный выключатель ПРИОРИТЕТА (рис.1, поз.1) должен быть в нажатом положении. Если кнопка ПРИОРИТЕТА отжата, происходит микширование сигналов по всем входам усилителя «Вх 1...Вх 4». Необходимые уровни сигналов по каждому входу устанавливаются соответствующими регуляторами уровней

усилитель имеет ступенчатый индикатор выходного напряжения(рис.1, поз.14) .

Усилитель так же содержит систему защиты усилителя от перегрева и систему регулировки эффективности принудительного охлаждения в зависимости от температуры усилителя.

1.4.Маркировка усилителя.

1.4.1. На передней панели усилителя нанесено его наименование, а также название и логотип фирмы-изготовителя.

1.4.2. На задней панели усилителя нанесены предупреждающие надписи, а также заводской номер и дата изготовления.

1.5. Упаковка усилителя.

2.Использование усилителя по назначению.

2.1.Эксплуатационные ограничения.

2.1.1. Усилитель должен размещаться в помещениях, в которых температура воздуха изменяется от +10 до +35⁰С. После пребывания усилителя в холодном помещении перед включением в сеть его необходимо выдержать в нормальных условиях эксплуатации в течение 3 часов.

2.1.2. Усилитель должен питаться от однофазной сети переменного тока частотой 50⁺0,5Гц напряжением от 187В до 242В.

2.1.3. На входы усилителя должны подаваться входные сигналы звуковой частоты от 63Гц до 18кГц величиной

-на микрофонные входы до 5мВ

-на линейные входы до 0,775В.

2.1.4. Сопrotивление нагрузки должно быть не менее:

-при выходном напряжении 120В, 24Ом;

-при выходном напряжении 240В, 96Ом.

2.1.5. Подключения и отключения входных и выходных кабелей и шлейфов производить только в выключенном состоянии усилителя.

Вимание

2.1.6. Запрещается подключение УМ АС-400 к воздушным

проводным, подвесным и подземным линиям кабельной связи без устройств защиты от атмосферных и коммутационных перенапряжений.

2.1.7. Не допускается установка изделий вблизи источников тепла и сильных электромагнитных полей (мощные трансформаторы, преобразователи, регуляторы освещения, люминесцентные лампы и т. п.). Для уменьшения влияния внешних электромагнитных полей на работу изделий рекомендуется применять симметричную схему подачи входных сигналов.

2.1.8. Помещение, в котором предполагается эксплуатировать изделия, должно быть оборудовано защитным заземлением, и обеспечивать нормальный вентиляционный режим работы изделий. Категорически запрещается закрывать вентиляционные отверстия, предусмотренные в корпусе изделий.

2.2. Подготовка усилителя к использованию.

2.2.1. При подготовке усилителя к использованию необходимо помнить что в усилителе имеются опасные для жизни напряжения. К ним относятся напряжение питания 220В, а также выходное напряжение, величина которого может достигать 240В.

2.2.2. Перед началом эксплуатации усилитель необходимо осмотреть на отсутствие механических повреждений, следов попадания жидкостей внутрь усилителя, а также убедиться в целостности сетевого шнура и вилки.

2.2.3. Все подключения к усилителю должны выполняться только в выключенном состоянии.

2.2.4. Заземлить усилитель.

2.2.5. Регуляторы на передней панели установить:

- Регуляторы чувствительности (рис.1 поз.1,2,7,8) и регулятор общей громкости (рис.1 поз.13) в крайнее левое (против часовой стрелки) положение.

- Регуляторы тембра (рис.1 поз.10-12) в среднее положение

2.2.6 Подключить источники сигнала к входам усилителя (рис.2 поз.8-11) с помощью

соединительных кабелей, распаянных в соответствии с рис.

Внимание

Первый канал усилителя «Вх.1» (рис.2, поз.11) является чисто микрофонным. При нажатии кнопки включения фантомного питания (рис.2, поз.14) на контакты разъема «Вх.1» (рис.2, поз.) подается напряжение +12В(+48В). для питания электретных микрофонов. В случае подключения динамических микрофонов к «Вх.1» усилителя -кнопка фантомного питания должна быть отжата.

При нажатой кнопки «приоритета» (рис.1, поз.1) сигнал, который поступает на вход первого канала усилителя, отключает все источники сигналов, поступающие на другие каналы АС-400. В отжатом положении кнопки «приоритета» эта функция не активна. Уровень регулировки чувствительности в первом канале устанавливается регулятором уровня сигнала «Вх.1» (рис.1, поз.2);

Второй канал усилителя «Вх.2» (рис.2, поз.10) является также микрофонным. В нем отсутствует приоритет. Включение фантомного питания осуществляется кнопкой «Ф2» (рис.2, поз.10), а регулировка уровня чувствительности во втором канале устанавливается регулятором уровня сигнала «Вх.2» (рис.1, поз.3);

Третий канал усилителя «Вх.3» (рис.2, поз.9) является переключаемым – микрофонный/линейный. При нажатой кнопке «МИК./ЛИН.» (рис.2, поз.13) вход третьего канала усилителя АС-400 является микрофонным (только для динамических микрофонов), при отжатой кнопке – линейным. Уровень регулировки чувствительности в третьем канале устанавливается регулятором уровня сигнала «Вх 3» (рис.1, поз.7).

Четвертый канал усилителя «Вх.4» (рис.2, поз.8) является линейным несимметричным. Уровень регулировки чувствительности в четвертом канале устанавливается регулятором уровня сигнала «Вх 4» (рис.1, поз.8).

2.2.7 Подключить необходимые акустические устройства к выходным клеммам (рис.2 поз.4-6);

2.2.8. Подключить сетевым шнуром (рис.2 поз.1) усилителя с к сети ~ 220 В, 50 Гц .

2.2.9. Кнопкой «СЕТЬ» (рис.1 поз.15) включите питание усилителя. При этом должен загореться световой индикатор на этой кнопке. Усилитель АС-400 готов к работе.

Предостережение