

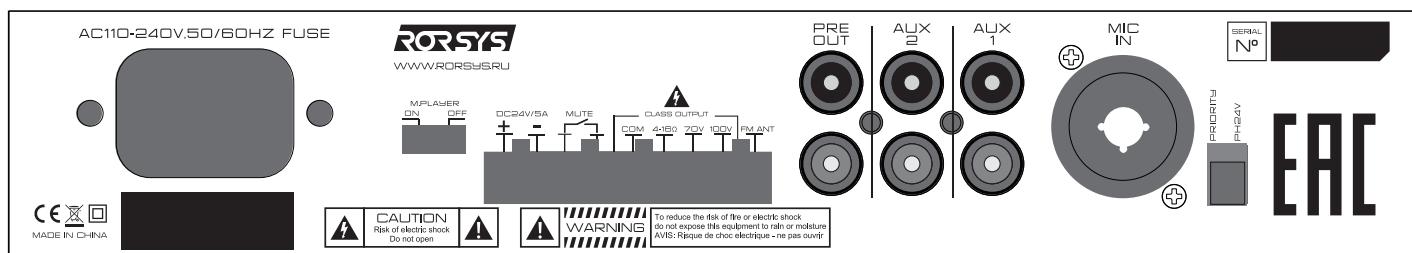
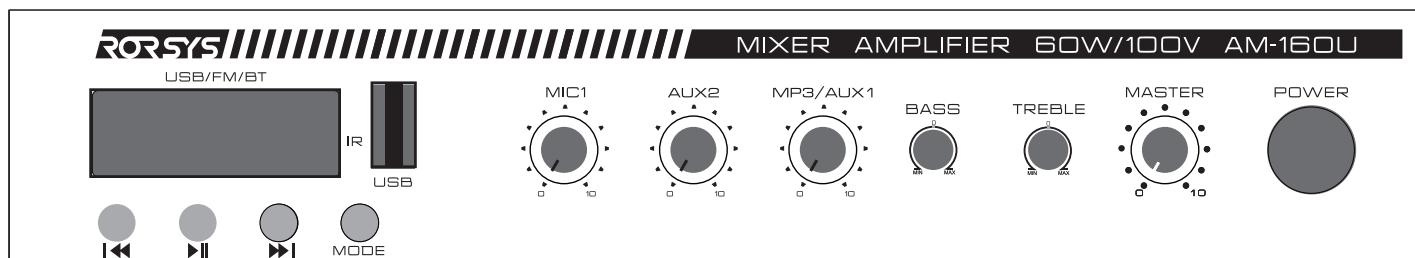


ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

USER MANUAL

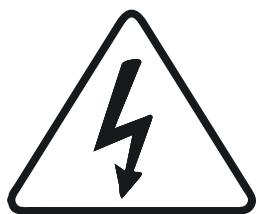
AM-160U

ЦИФРОВОЙ МИКШЕР-УСИЛИТЕЛЬ
MIXER AMPLIFIER



ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации.
2. Сохраните данную инструкцию с целью дальнейшего применения в случае надобности.
3. Все рекомендации и указания данной инструкции по эксплуатации обязательно к выполнению.
4. Микшер-усилитель, а также его части должны быть ограждены от любого воздействия воды (брызги, капли, струйки и т.п.).
5. Микшер-усилитель запрещено монтировать: около ёмкостей с жидкостью, которые не закрыты герметично (вазы, чашки, сосуды и т.п.); вблизи с источниками теплового излучения (радиаторы, каминны, нагревательные элементы и т.п.); под непосредственное воздействие прямого солнечного света или открытого огня (камин).
6. Микшер-усилитель, а также его части должны избегать соприкосновения (столкновения) с горячими или острыми предметами, а также поверхностями (нагретая металлическая полка и т.п.).
7. Микшер-усилитель, а также его части разрешается протирать от пыли исключительно сухой безворсовой тканью, не забыв перед этим отключить прибор от основного питания (сеть 220В).
8. Технологические вентиляционные отверстия, размещённые на корпусе микшер-усилителя необходимо оставлять свободными, ни в коем случае не блокируя их при установке прибора.
9. В случае неисправности микшер-усилителя, его эксплуатация запрещена! Это касается всех вариантов поломок, включая повреждение шнура сетевого питания или его вилки.
10. Строго запрещено помещать какие-либо сторонние предметы в микшер-усилитель посредством технологических отверстий (вентиляционных и т.д.).
11. Рекомендуется отсоединять микшер-усилитель от сетевого питания при грозах и в случае, если устройство длительное время не эксплуатируется.
12. Строго запрещено вскрывать корпус или разбирать микшер-усилитель! Также нельзя изменять его состав или конструктивные элементы.
13. Подключение к микшер-усилителю сломанных (неисправных) акустических систем любого типа запрещено. Также не рекомендуется использование повреждённых кабелей.
14. Если микшер-усилитель хранился или транспортировался в условиях отрицательной температуры воздуха, то перед использованием в обязательном порядке необходимо выдержать устройство при комнатной температуре не менее чем четыре (4) часа.



ЗНАК «ОСТОРОЖНО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ»

предостерегает, что при неправильном использовании микшер-усилителей возможно поражение электрическим током!

Наличие данного знака на устройстве свидетельствует, что все действия с прибором (разбор, подключение/отключение кабелей и т.п.) должны вестись исключительно при отсутствии питания!



ЗНАК “ВНИМАНИЕ”

предупреждает, что для прибора предусмотрена важная документация: инструкция по монтажу, настройкам, подключению, эксплуатации, а также последующей utilizацией микшер-усилителя.

ЗНАКИ РАСПОЛОЖЕНЫ ЛИБО НА ЗАДНЕЙ ЧАСТИ КОРПУСА, ЛИБО СВЕРХУ МИКШЕР-УСИЛИТЕЛЯ.

1. ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Оглавление	3
2. Введение	4
3. Возможности	5
4. Комплект поставки	5
5. Описание элементов управления	6
5.1 Передняя панель	6
5.2 Задняя панель.....	7
5.3 Медиаплеер	8
6. Распаковка	8
7. Установка усилителя	9
8. Подключение аудиовходов	9
9. Подключение громкоговорителей	10
10. Технические характеристики	10
11. Схема подключения усилителя	11
12. Подключение питания и включение усилителя	12
13. Гарантийные обязательства	12

2. ВВЕДЕНИЕ

Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за выбор цифрового микшер-усилителя RORSYS AM-160U. Пожалуйста, перед тем как что-либо делать с устройством, внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации и в дальнейшем следуйте её указаниям. Распаковка, подключение, настройка и использование микшер-усилителя описаны в инструкции в полном необходимом для работы объёме. Изучение документации позволит Вам применять микшер-усилитель AM-160U наиболее эффективно задействуя его функционал и продлить срок его службы.

Инструкция по эксплуатации микшер-усилителя RORSYS AM-160U не содержит всех вариантов дизайна и комплектности устройства, а также перечень ситуаций, которые могут повстречаться при распаковке, монтаже, настройке или эксплуатации прибора.

Производитель по собственному усмотрению, без дополнительных уведомлений имеет право менять комплектацию устройства, его характеристики или дизайн.

Уведомление об авторских правах и товарных знаках: RORSYS является зарегистрированным товарным знаком компании ООО «ЮНИТРЕКС».



ВНИМАНИЕ!

В данном микшер-усилителе отсутствуют радиоэлектронные средства передачи информации/голоса/изображения.

В микшер-усилителе AM-160U отсутствуют радиоэлектронные средства, предназначенные для негласного получения и (или) регистрации акустической информации / видеоинформации / информации с тех.средств связи, для негласного прослушивания телефонных переговоров, для негласного перехвата и регистрации информации с технических каналов связи.

ВСЮ НЕОБХОДИМУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРИБОРАХ БРЕНДА RORSYS
ВЫ МОЖЕТЕ НАЙТИ НА ОФИЦИАЛЬНОМ САЙТЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

WWW.RORSYS.RU

3. ВОЗМОЖНОСТИ

Микшер-усилитель RORSYS AM-160U применяется с целью построения систем звукофикации, включающих в себя речевое (голосовое) оповещение, музыкальное фоновое вещание или музыкальные трансляции. В качестве звуковых систем воспроизведения могут использоваться трансляционные (уровень напряжения 70/100В) и низкоомные (импеданс 4-16 Ом) громкоговорители. Усилитель оснащен входными аудио-разъемами с двумя приоритетными уровнями сигнала (определяется пользователем), чувствительность каждого из которых регулируется независимо от других. Помимо этого, на усилителе есть регуляторы для уровня громкости вещания (общий) плюс регулировки тембра звука, отдельно для высоких и низких частот.

- Технология класса D – компактные размеры и высокая эффективность (КПД) работы с низким энергопотреблением.
- Аудиовыходы 70/100 В для подключения трансляционных громкоговорителей.
- Аудиовыходы 4-16 Ом для подключения низкоомных акустических систем.
- Мощность на выходе микшер-усилителя AM-160U составляет 60 Вт.
- Три аудиовхода – 2 линейных (2xRCA) и 1 микрофонный (XLR / TRS Jack 6.35 мм), см. рис 2, стр.6.
- Микрофонный аудиовход с подключаемым приоритетом и поддержкой фантомного питания 24V DC.
- Один линейный аудиовход (2xRCA), который используется для подключения дополнительных акустических устройств или записи текущего сигнала.
- Встроенный медиаплеер воспроизводит MP3-файлы с USB-накопителя. Также поддерживается радиовещание от встроенного цифрового FM-тюнера и потоковая трансляция музыки, принимаемой от гаджетов, подключенных по беспроводной технологии Bluetooth версии 5.0.
- DIP-переключатель принудительного отключения медиаплеера. Полезная функция при реализации сетевых проектов, позволяет не допустить установку пользователями несанкционированной музыки.
- Регулируется уровень звука: общий, для каждого из аудиовходов и медиаплеера.
- Двухполосный эквалайзер для настройки тембра звука: высокие и низкие частоты.
- Одно реле типа «сухой контакт» (нормально открытый) блокирует работу линейных аудиовходов и медиаплеера, оставляя активным приоритетный микрофон.
- Основное электропитание от сети AC 110-240В, 50/60 Гц с возможностью подключения резервного источника питания постоянного тока с параметрами DC 24В / 5А (разъем Euroblock).

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки устройства входят:

Микшер-усилитель – **1 шт.**

Кабель для питания от сети 220В – **1 шт.**

Пульт ДУ – **1 шт.**

Инструкция по эксплуатации – 1 шт.

5. ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ

ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ

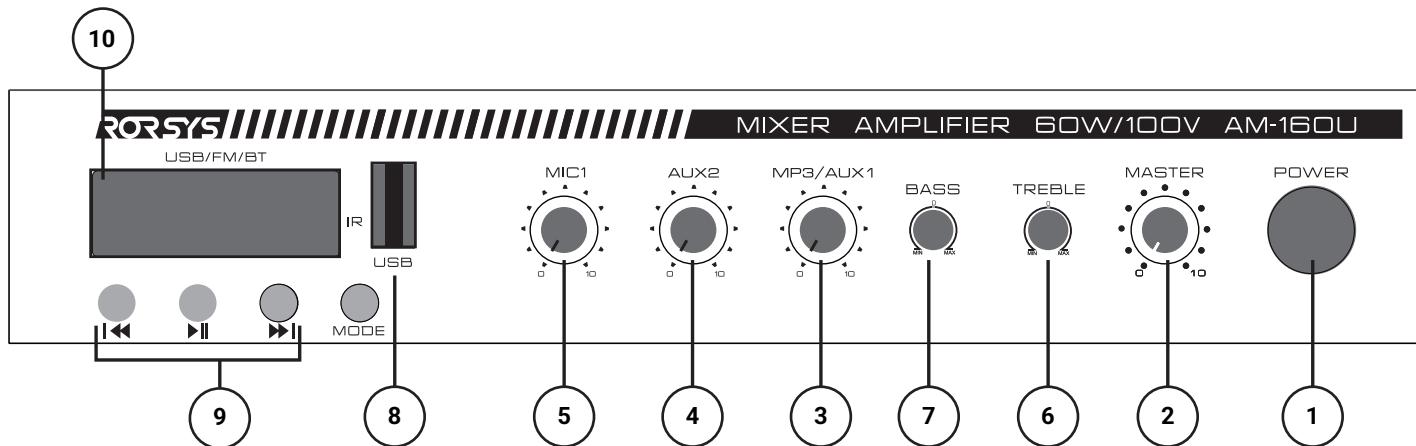


Рис.1, передняя панель усилителя

1. **Кнопка активации (питания)** – с помощью неё микшер-усилитель включается и активируется встроенный в кнопку светодиод для индикации наличия питания. Если нажать ещё раз, то усилитель отключится.
2. **Регулятор общего уровня громкости** – верньер, меняет уровень громкости всех аудиосигналов по условной шкале от 0 (Mute) до 10 (Максимальная).
3. **Регулятор уровня громкости линейного аудиовхода AUX1 и медиаплеера (MP3)** – верньер, меняет уровень громкости сигнала с аудиовхода AUX1, а также текущего воспроизведения со встроенного MP3-плеера (включая FM-тюнер и Bluetooth-трансляцию) по условной шкале от 0 (Mute) до 10 (Максимальная).
4. **Регулятор уровня громкости линейного аудиовхода AUX2** – верньер, меняет уровень громкости сигнала с линейного аудиовхода AUX2 по условной шкале от 0 (Mute) до 10 (Максимальная).
5. **Регулятор уровня громкости микрофонного аудиовхода** – верньер, меняет уровень громкости сигнала с аудиовхода MIC1 по условной шкале от 0 (Mute) до 10 (Максимальная).
6. **Эквалайзер. Регулятор уровня высоких частот** – верньер, задает для выходного аудиосигнала амплитудную коррекцию ВЧ в диапазоне: 10 кГц ±10 дБ.
7. **Эквалайзер. Регулятор уровня низких частот** – верньер, задает для выходного аудиосигнала амплитудную коррекцию НЧ в диапазоне: 100 Гц ±10 дБ.
8. **USB-разъём** – для подключения USB-накопителя с музыкой с целью воспроизведения аудиофайлов.
9. **Элементы управления встроенным медиаплеером** – все необходимые кнопки для комфортного прослушивания музыки.
10. **Экран аудио проигрывателя** – для отображения всего что происходит с плеером. Подсветка синяя.edenia аудиофайлов.

5. ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ

ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ

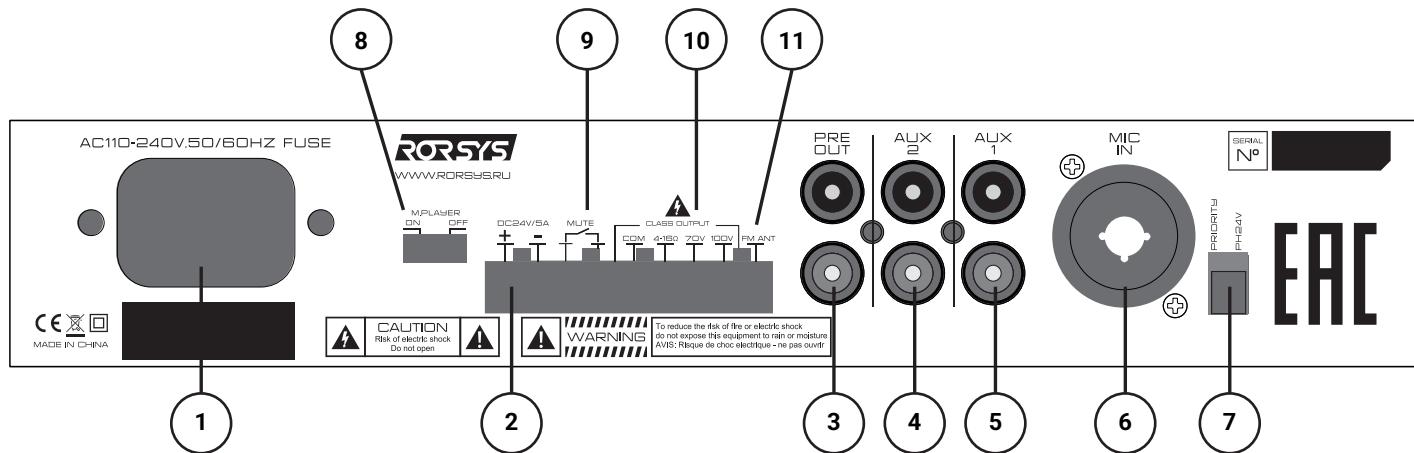


Рис.2, задняя панель усилителя

1. **Разъём для подключения сетевого питания ~220В** – к нему подключается силовой кабель для осуществления электропитания.
2. **Клеммы для подключения резервного питания** – к ним подключается источник постоянного тока с параметрами DC 24В / 5А.
3. **Линейный аудиовыход PRE OUT (2xRCA)** – для записи сигнала или подключения дополнительных устройств.
4. **Линейный аудиовыход AUX2 (моносумма 2xRCA)** – для подключения внешнего источника звука.
5. **Линейный аудиовыход AUX1 (моносумма 2xRCA)** – для подключения внешнего источника звука.
6. **Микрофонный аудиовыход MIC1 (XLR / TRS Jack 6.35 мм)** – универсальный (балансный, симметричный) для подключения микрофона.
7. **DIP-переключатели:** 1 - включение/отключение приоритета для микрофонного входа; 2 - подключение фантомного питания микрофона +24В.
8. **DIP-переключатель** – для принудительной ручной блокировки работы медиаплеера.
9. **Разъем типа «сухой контакт» MUTE** – нормально-открытый контакт, при подаче сигнала на который, отключаются линейные аудиовходы и медиаплеер, а приоритетный микрофон остается активным.
10. **Клеммы выхода аудиосигнала для подключения АС** – к ним подключаются трансляционные (70/100 В) или низкоомные (4-16 Ом) громкоговорители.
11. **Антennaя клемма** – для подключения стационарной FM-антенны

5. ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ

МОДУЛЬ МЕДИАПЛЕЕРА

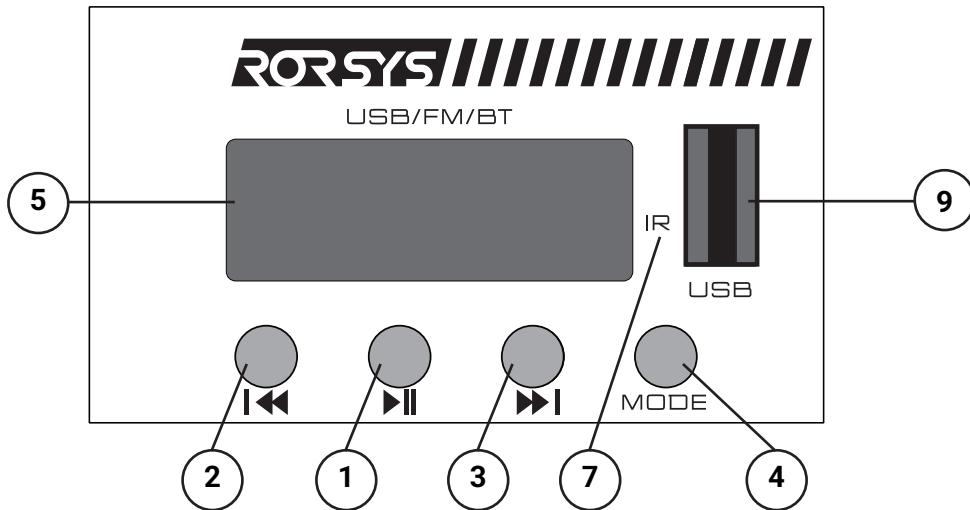


Рис.3. Аудио плеер

- Кнопка PLAY/PAUSE** – нажатие запускает или приостанавливает воспроизведение текущего аудиотрека на конкретном моменте. При отключении питания воспроизведение автоматически ставится на паузу и после возобновления продолжается с того же места.
- Кнопка PREV (предыдущий)** – нажатие переключает текущий аудиотрек на предыдущий в плейлисте при воспроизведении с USB/Bluetooth; при работе в режиме FM-тюнер переключает частоту на предыдущую. Длительное нажатие снижает уровень громкости (аналог верньера MP3/AUX1).
- Кнопка NEXT (следующий)** – нажатие переключает текущий аудиотрек на следующий в плейлисте при воспроизведении с USB/Bluetooth; при работе в режиме FM-тюнер переключает частоту на следующую. Длительное нажатие повышает уровень громкости (аналог верньера MP3/AUX1).
- Кнопка MODE** – нажатие на кнопку переключает режимы воспроизведения плеера между USB-носителем / Bluetooth / AUX / FM-тюнером.
- Цветной текстовый дисплей аудио проигрывателя** – для отображения текущего воспроизведения и его источника (USB, Bluetooth, AUX, FM-тюнер). Удобен для управления вещанием. Подсветка синяя.
- Слот USB** – для подключения USB-накопителя с MP3 файлами.
- ИК-порт, приемник** – используется для улавливания сигналов от пульта ДУ для управления плеером на расстоянии.

6. РАСПАКОВКА

Пожалуйста, в первую очередь ознакомьтесь с документацией. После, распакуйте и тщательно осмотрите микшер-усилитель с целью выявления повреждений корпуса, которые могли возникнуть в результате транспортировки прибора. Проверьте наличие всех указанных в данной инструкции по эксплуатации комплектующих устройства (см. Раздел 4). В случае, если будут обнаружены повреждения или недокомплект, рекомендуем незамедлительно связаться с продавцом.

Упаковку микшер-усилителя требуется сохранять до детального выяснения обстоятельств, при которых прибор был повреждён. К тому же, если усилитель потребуется перевозить, то наиболее оптимально делать это в заводской упаковке.

7. УСТАНОВКА УСИЛИТЕЛЯ



ВНИМАНИЕ!

Строго запрещается блокировка технологических вентиляционных отверстий!

Монтаж микшер-усилителя необходимо проводить на ровной горизонтальной поверхности таким образом, чтобы соблюсти устойчивость прибора без перекосов на какую-либо из сторон. Место установки должно быть хорошо проветриваемо и находиться вдалеке от прямого воздействия солнечных лучей, а также источников тепла (радиаторы и т.д.) или открытого огня (камин и т.п.)

Если требуется установить микшер-усилитель в телекоммуникационный шкаф/бокс, то необходимо использовать специальную монтажную полку (приобретается отдельно).

При монтаже важно учитывать расстояния, которые требуется оставлять вокруг усилителя свободными. Сверху должно быть не менее 44 мм пространства; по бокам и сзади прибора - не менее 30 мм (см. Рис.4). Это требование для качественной естественной вентиляции устройства, чтобы не допустить перегрева.

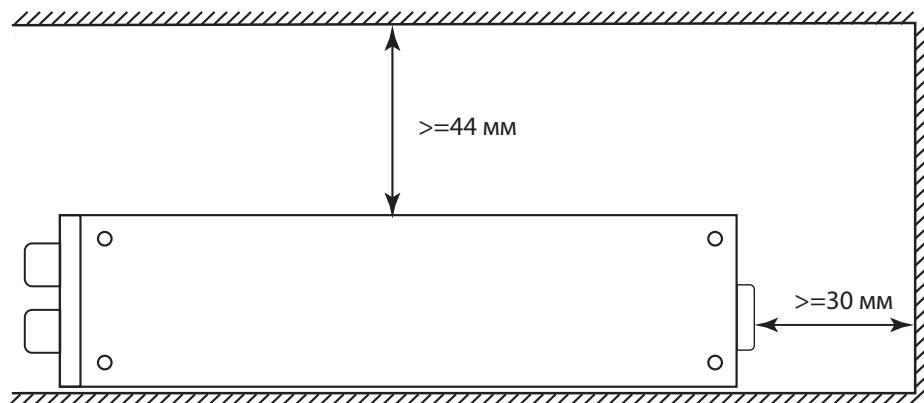


Рис.4. Установка усилителя

8. ПОДКЛЮЧЕНИЕ АУДИОВХОДОВ

Микшер-усилитель оснащён 3-мя аудиовходами расположенных на задней панели устройства. Они необходимы для подключения к усилителю внешних источников сигнала для использования их в работе системы. Осуществляется одновременное микширование (AUX1 и AUX2, а также MIC1 при отключенном приоритете) и независимая регулировка громкости для каждого из входов (плюс общий регулятор звука).

	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ТИП АУДИОСИГНАЛА	ТИП РАЗЪЕМА	ПРИОРИТЕТ
ВХОД 1	MIC	микрофонный балансный (симметричный)	XLR / TRS Jack 6.35 мм	1 (отключаемый)
ВХОД 2	AUX	линейный небалансный, моносумма	2xRCA	2
ВХОД 3	AUX1	линейный небалансный, моносумма	2xRCA	2

Микрофонный аудиовход (MIC1) обладает активируемым вручную приоритетом. При поступлении сигнала с него, трансляция медиаплеера и с линейных аудиовходов блокируется. Также, блокировка звука ведется при поступлении управляющего сигнала на реле MUTE, реализованное в виде нормально-открытого «сухого контакта» (кроме приоритетного микрофона).

9. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГРОМКОГОВОРИТЕЛЕЙ

К микшер-усилителю можно подключать как трансляционные, так и низкоомные громкоговорители / акустические системы. Подключение ведется к соответствующим клеммам (см. рис.2) параллельно или смешанно (только для низкоомных систем!).



ВНИМАНИЕ!

При подключении требуется выполнять следующие пункты:

1. Одновременно можно использовать только громкоговорители одного типа: либо трансляционные, либо низкоомные;
2. Суммарная мощность подключаемых в режиме 70/100В громкоговорителей должна быть не выше, чем выходная мощность усилителя 60 Вт.
3. Общее сопротивление акустических систем, которые подключаются в низкоомном режиме не должно быть ниже 4-х Ом или выше 16-и Ом. быть ниже 4-х Ом.

10. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ		ЦИФРОВОЙ МИШЕР-УСИЛИТЕЛЬ
МОДЕЛЬ		AM-160U
МОЩНОСТЬ		60 Вт
АУДИОВХОДЫ	2 ЛИНЕЙНЫХ	2 x RCA моносумма для подключения внешних источников сигнала
	1 МИКРОФОННЫЙ	1 x XLR / TRS Jack 6.35 мм универсальный вход для подключения микрофона, балансный
АУДИОВЫХОДЫ	1 ЛИНЕЙНЫЙ	2 x RCA для подключения дополнительных аудиоустройств и записи сигнала
	ВЫХОДЫ НА АКУСТИКУ	разъем euroblock, максимальное сечение кабеля 2x1.5мм, подключение акустики 70/100В или 4-16Ом
ВСТРОЕННЫЙ МЕДИАПЛЕЕР		ДА, MP3 + FM-тюнер
ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ ВНЕШНИЕ НОСИТЕЛИ		USB, Bluetooth 5.0
ДИСПЛЕЙ		Цветной, текстовый, синяя подсветка
ДИАПАЗОН ВОСПРОИЗВОДИМЫХ ЧАСТОТ		80 Гц - 20 кГц
ИСКАЖЕНИЯ (THD)		<0.5% на частоте 1кГц при 100В -3дБ
СООТНОШЕНИЕ СИГНАЛ/ШУМ		75 дБ
КОЛИЧЕСТВО КАНАЛОВ УСИЛЕНИЯ / ЗОН ВЕЩАНИЯ		1 / 1
ЭКВАЛАЙЗЕР		Двухполосный, независимая регулировка: НЧ 100 Гц ±10 дБ; ВЧ 10 кГц ±10 дБ.
ДОПОЛНИТЕЛЬНО		Технология класса D, микрофонный вход с подключаемым приоритетом, независимая регулировка уровня сигнала аудиовходов, реле блокирующее звук (тип «сухой контакт» NO).
НАПРЯЖЕНИЕ ПИТАНИЯ		AC 220 В, 50 Гц
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ		90 Вт
УСИЛИТЕЛЬ ЗАЩИЩЁН ОТ		Перегрев, короткое замыкание, перегрузка сигнала на выходах
СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ		Пассивная (радиатор, вентиляционные отверстия)
РАБОЧАЯ ТЕМПЕРАТУРА		от 0 °C до +40 °C
ТЕМПЕРАТУРА ХРАНЕНИЯ / ТРАНСПОРТИРОВКИ		от -10 °C до +60 °C
ГАБАРИТЫ (Ш*В*Г)		210*44*220 мм (1U)
МАССА		3.5 кг

11. СХЕМА ВНЕШНИХ ПОДКЛЮЧЕНИЙ



ВНИМАНИЕ!

Перед подключением громкоговорителей ознакомьтесь с разделом 9, данной инструкции.



ВНИМАНИЕ!

Одновременно можно подключить акустику только одного типа

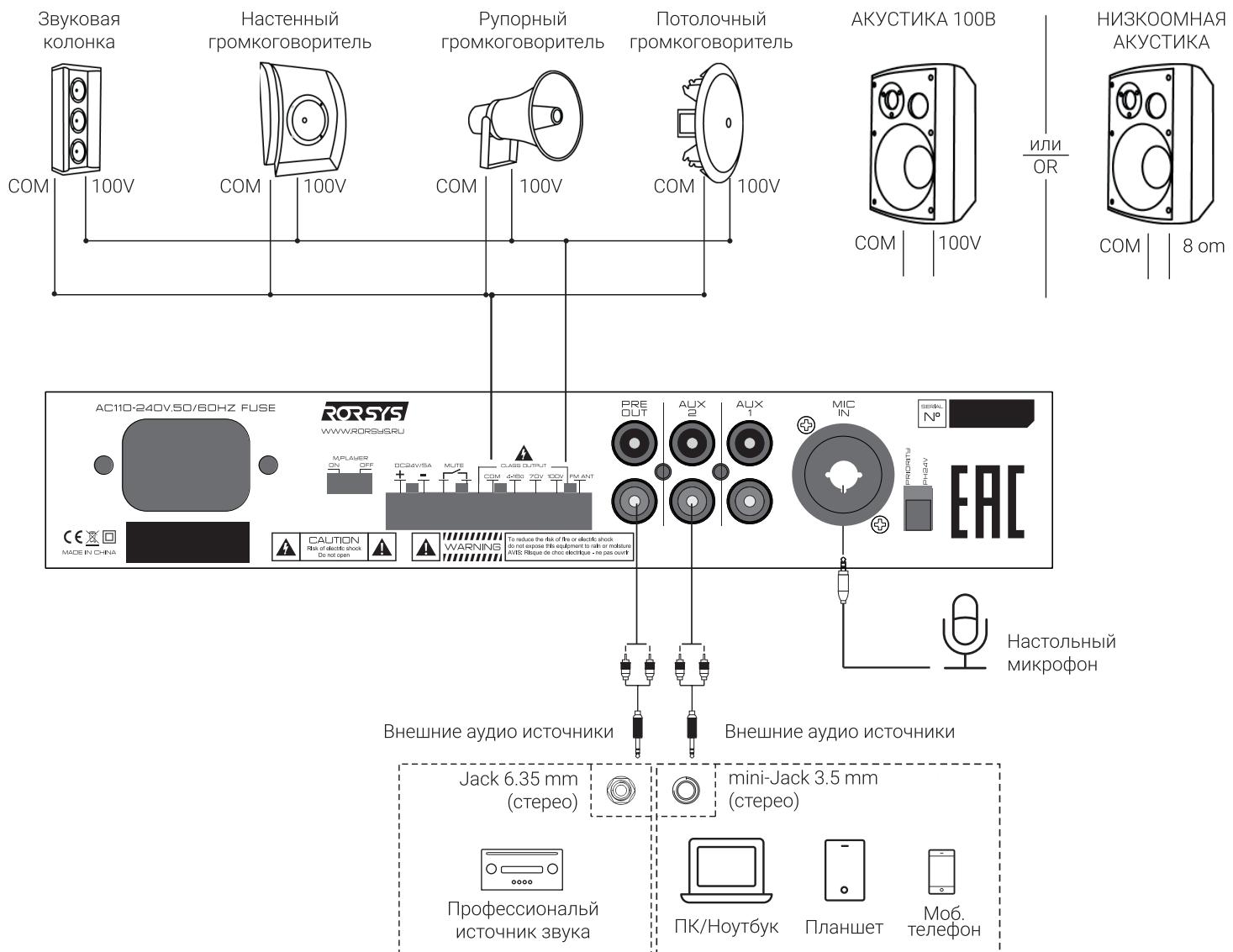


Рис.5. Схема внешний подключений.

12. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ И ВКЛЮЧЕНИЕ УСИЛИТЕЛЯ



ВНИМАНИЕ!

Питание микшер-усилителя осуществляется либо от однофазной сети переменного тока AC напряжением 110-240В и частотой 50/60 Гц, либо от внешнего источника постоянного тока DC 24В / 5А.

Перед первичным подключением усилителя в сеть, рекомендуем убедиться, что тип электровилки кабеля питания прибора соответствует типу розетки, куда его планируется подключать. Вилка должна быть вставлена до упора и плотно держаться в розетке (люфт не допускается).

Порядок подключения питания и активации усилителя:

1. Активируйте приборы, выступающие источником звука для усилителя и подключенные к нему.
2. Удостоверьтесь, что регуляторы громкости (4 штуки) настроены на минимальное значение громкости (повёрнуты в крайнее левое положение).
3. Подключите усилитель к сети или внешнему источнику постоянного тока, проверив всё о чём сказано выше.
4. Активируйте усилитель, нажав на соответствующую кнопку на лицевой панели прибора. Внутри кнопки загорится светодиодный индикатор.
5. Для настройки звука плавно поворачивайте регуляторы громкости (общий или 1 из 3-х входных) по часовой стрелке вправо, пока громкость не достигнет необходимого для конкретного случая значения.

13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок на микшер-усилители установлен производителем 12 месяцев (1 год) с даты покупки.

В течение гарантийного срока ремонт усилителя осуществляется в авторизованных сервисных центрах бесплатно при условии соблюдения правил, описанных в данной инструкции.

При соблюдении правил эксплуатации, перечисленных в данном руководстве, средний расчётный срок службы микшер-усилителя не менее 60 месяцев (5 лет) с даты покупки.

В случаях, когда дату покупки установить не представляется возможным, гарантийный срок и срок расчётной средней службы ведут отсчёт с даты изготовления, указанной непосредственно на микшер-усилителе.

Когда гарантийный срок истёк, ремонт прибора в авторизованных сервисных центрах становится платным.

Если документ, свидетельствующий о покупке микшер-усилителя, утерян или отсутствует, то в бесплатном ремонте клиенту может быть отказано.

В случае, если неисправный микшер-усилитель отдан в авторизованный сервисный центр до окончания гарантийного срока, гарантия продлевается на полную длительность ремонта.

Гарантия производителя (продавца/импортёра) не распространяется на случаи:

- Если микшер-усилитель неисправен из-за несоблюдения правил и положений, описанных в данной инструкции по эксплуатации.
- Если микшер-усилитель применялся не по прямому назначению.
- На расходные материалы.
- На части микшер-усилителя, чья неисправность наступила в результате естественного эксплуатационного износа.

Гарантийные обязательства не распространяются на демонтаж и монтаж микшер-усилителя, а также любые иные затраты, связанные с доставкой прибора в авторизованный сервисный центр.



Техническая поддержка RORSYS - Пишите, если возникнут проблемы с подключением, настройкой и/или эксплуатацией микшер-усилителей и другого оборудования производства RORSYS. E-mail: info@rorsys.ru