

**A R T**  
APPLIED RESEARCH AND TECHNOLOGY

# TUBE MP



Профессиональный ламповый  
микрофонный усилитель

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

## **ВВЕДЕНИЕ**

Благодарим Вас за приобретение Tube MP.

Достигая превосходного уровня качества звучания, особые лампы и интегральная конструкция TUBE MP в сочетании с интуитивно понятным пользовательским интерфейсом быстро и легко откроет Вам доступ ко всем его возможностям.

## **ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ:**

Коэффициент усиления 70 дБ.

Встроенный аналоговый измеритель среднего уровня громкости.

Лампы модели 12AX7A.

Балансный вход типа XLR.

1/4" TS вход для инструмента

Балансный выход на разъемах типа XLR.

1/4" TS выход.

Фантомное питание (выбирается переключателем).

Переключатель инверсии фазы.

Переключатель уровня чувствительности (+20 дБ).

Регулятор уровня входной чувствительности.

Регулятор уровня выходного сигнала.

Диапазон частот от 10 Гц до 20 кГц.

Полностью стальное шасси.

Разработано в США.

## ПОДСОЕДИНЕНИЕ

Соединение TUBE MP с остальной аппаратурой. Не представляет никакой сложности. Все подсоединения выполняются на задней панели TUBE MP. Стандартные входы и выходы XLR и 1/4" упрощают подключение. Примечание: Чтобы достичь наивысшего качества звучания, пользуйтесь только высококачественными кабелями.

### Входы

TUBE MP оснащен входными разъемами обоих типов – XLR и 1/4". Балансный вход XLR предназначен для совместного использования с микрофонами. Звуковой вход является также источником фантомного питания (его можно включать и выключать по мере необходимости). Для подсоединения инструментов и тому подобной аппаратуры пользуйтесь входным разъемом 1/4".

Назначение контактов разъема XLR: контакт 1 = Заземление; контакт 2 = «Горячий» (+), контакт 3 = «Холодный» (-).

Запрещается пользоваться обоими входными разъемами одновременно.

### Выходы

Выход XLR TUBE MP – активного балансного типа. Им можно пользоваться в небалансных системах без опасности для выходных каскадов. С помощью небалансного входного разъема 1/4" можно подавать сигнал на усилители, процессоры или другие небалансные устройства. Таким образом, обоими выходными разъемами можно пользоваться одновременно.

### Электропитание

Вставьте вилку входящего в комплект поставки адаптера на 9 переменного тока в разъем с маркировкой Pwr, 9VAC на задней панели TUBE MP.

TUBE MP получает электропитание от внешнего адаптера 9 В переменного тока. Обязательно убедитесь в том, что выходная розетка надежно закреплена на задней панели TUBE MP, а также в том, что адаптер надежно удерживается в розетке электросети. Ни в коем случае не пользуйтесь TUBE MP или адаптером переменного тока под дождем или в местах с повышенной влажностью. Если шнур адаптера переменного тока поврежден, прекратите эксплуатацию и замените его новым. Если TUBE MP не используется, замените адаптер. См. этикетку на адаптере или раздел «Технические характеристики» (он приведен в руководстве ниже), где указано необходимое для работы напряжение.

## **Регуляторы, переключатели и индикаторы:**

### **Регулятор входной чувствительности Input**

Регулятор входной чувствительности Input устанавливает величину входной чувствительности Tube MP. Поворачивайте регулятор по часовой стрелке, чтобы повысить чувствительность, и против часовой стрелки – чтобы уменьшить ее. Имеется возможность управления чувствительностью с помощью этого регулятора в двух диапазонах, от +26 до +60 дБ и от +6 до +40 дБ. Выбор диапазона чувствительности осуществляется с помощью переключателя уровня чувствительности +20dB.

### **Переключатель уровня чувствительности +20dB Gain/Normal**

С помощью переключателя уровня чувствительности +20dB Gain/Norm установите диапазон входной чувствительности, настраиваемый регулятором Input.

Если переключатель находится в положении выключения, Tube MP™ функционирует в обычном режиме (Normal). При нажатии на переключатель уровень чувствительности возрастает на 20 дБ. О включении данного режима сообщает маркировка красным цветом, что соответствует помеченному красным диапазону уровня чувствительности регулятора Input. При совместной работе с микрофоном, когда может понадобиться более высокий уровень входной чувствительности, нажмите на переключатель. Для «горячих» источников сигнала линейного уровня установите переключатель в положение выключения.

### **Переключатель фантомного питания P-Pwr +48V/Out**

Фантомное питание TUBE MP предназначено для запитки всех микрофонов, которым требуется фантомное питание +48 В.

Фантомное питание TUBE MP включается и выключается с помощью переключателя фантомного питания P-Pwr +48V/Out. Э подающего его на контакты 2 и 3 входного разъема XLR, когда этот переключатель находится в нажатом положении. Чтобы отключить фантомное питание, установите данные переключатель в отжатое положение.

### **Переключатель инверсии фазы Phase Reverse/Norm**

Переключатель Phase Reverse предназначен для обращения фазы выходного сигнала Tube MP. Этот переключатель воздействует на контакты 2 и 3 выходного разъема XLR, а также инвертирует полярность выходного разъема 1/4". В положении Normal сигнал находится в фазе. В положении Reverse (или в нажатом), контакты 2 и 3 «меняются местами», и сигнал сдвигается по фазе на 180°.

В системах с несколькими микрофонами расположение микрофона может сказаться на фазе сигнала. Если звучание «жидкое» или «смещенное по частоте». Это можно исправить, инвертировав фазу.

### **Регулятор выходного сигнала Output**

Регулятор Output устанавливает уровень выходного сигнала Tube MP.

Если регулятор повернуть до упора против часовой стрелки, выходной сигнал Tube MP отсутствует. При повороте регулятора по часовой стрел-

ке уровень выходного сигнала возрастает – максимум до +10 дБ. Это усиление складывается к уже приложенному на входе.

#### **Светодиодный индикатор включения / пика Power/Peak L.E.D.**

При включении TUBE MP индикатор Power/Peak L.E.D. подсвечивается зеленым цветом. Кроме того, этот индикатор является индикатором ограничения сигнала. Если поступает слишком сильный сигнал, данный индикатор подсвечивается красным цветом. Если индикатор светится постоянно, сократите уровень сигнала с помощью регулятора входной чувствительности Input. Индикатор перегрузки располагается по схеме на выходе лампы и загорается, если уровень сигнала достигает уровня на 6 дБ ниже уровня жесткого ограничения.

### **Описание устройства**

Схемотехнически ART TUBE MP представляет собой гибридную конструкцию, в которой используются новейшие и самые лучшие технологии в области как полупроводников, так и радиоламп. Использование по всему TUBE MP бестрансформаторных конструкций позволяет сохранить исключительную целостность сигнала при чрезвычайно низком уровне шумов. В схемах активных балансных входов применены гибридные многократно спаренные схемы типа транзистор / операционный усилитель, которые обеспечивают чрезвычайно низкий уровень шумов и превосходное значение CMRR (коэффициента подавления синфазного сигнала). Вход для инструментов обладает высоким импедансом, предотвращающим влияние нагрузки на любой подсоединенный к этому входу инструмент. Фантомное питание формируется из входящего напряжения переменного тока. Выход типа XLR является активным балансным, а выход the 1/4» – небалансного типа с импедансом 300 Ом.

### **Области применения:**

Основным назначением TUBE MP является его применение в качестве микрофонного предварительного усилителя. Подсоедините любой микрофон непосредственно к любому из входов и с помощью регуляторов входной чувствительности Input и уровня выходного сигнала Output установите достаточно мощный выходной сигнал для следующего каскада системы.

Можно воспользоваться TUBE MP и в качестве предварительного усилителя для акустического или пьезоэлектрического для подсоединения непосредственно к консоли, усилителю, устройству обработки сигналов или записывающему устройству.

Можно воспользоваться TUBE MP в качестве интерфейса для любого инструмента непосредственно – при концертном выступлении или во время записи подсоединяя его к линейному входу консоли, усилителя, устройства обработки сигналов или записывающего устройству.

Наконец, TUBE MP можно использовать и как директ-бокс.

## Технические характеристики ART TUBE MP

Габаритные размеры	12,7 см (В) x 14,0 см (Ш) x 5.1 см(Г).
Вес	680 г.
Входные соединители	XLR (балансного типа), 1/4" TS.
Выходные соединители	XLR (балансного типа), 1/4" TS
Входной импеданс XLR, 1/4"	2 кОм, 840 кОм.
Выходной импеданс XLR, 1/4"	600 Ом, 300 Ом.
Максимальный уровень входного сигнала, XLR	+14 дБн.
Максимальный уровень входного сигнала, 1/4"	+22 дБн.
Максимальный уровень выходного сигнала, XLR	+28 дБн.
Максимальный уровень выходного сигнала, 1/4"	+22 дБн.
Коэффициент подавления синфазного сигнала (CNRR)	>75 дБ (типичное значение при 1 кГц).
Диапазон частот	от 10 Гц до 20 кГц, +0, -1 дБ.
Динамический диапазон	>100 дБ (20 Гц ... 20 кГц) (типичной).
Общий коэффициент гармоник (THD)	<0.1% (типичной).
Максимальный коэффициент усиления	
От XLR до XLR	70 дБ (типичной).
От 1/4" до 1/4"	54 дБ (типичной).
От XLR до 1/4"	64 дБ (типичной).
От 1/4" до XLR	60 дБ (типичной).
Эквивалентный шум на входе (EIN)	
От XLR до XLR	-129 дБн (средневзвешенное значение).
От 1/4" до 1/4"	-105 дБн (средневзвешенное значение).
Требования к электропитанию	9 В переменного тока 700 мА (типичные значения).

Компания ART проводит политику постоянного совершенствования. Таким образом, технические характеристики могут изменяться без предварительного уведомления.

ART сохраняет за собой право на внесение изменений в конструкцию или введения дополнений или усовершенствований в данное устройство без каких-либо обязательств проделать то же самое с изделиями, изготовленными ранее.

Applied Research and Technology, Inc. 215 Tremont Street Rochester, NY 14608716/436-2720, 716/436-3942 (ФАКС), <http://www.artroch.com>