



## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



***TUBE 1800***  
**С ЭКВАЛАЙЗЕРОМ И КОМПРЕССОРОМ**



## TUBE 1800



Поздравляем с приобретением одного из лучших микрофонных предусилителей современности. Устройство разрабатывалось с учётом опыта профессиональных звукоинженеров и музыкантов. Вы убедитесь, что качеством звучания и гибкостью настроек EURO SOUND TUBE-1800 превосходит любой другой ламповый предусилитель в его ценовом диапазоне. Внимательно прочитайте руководство, чтобы максимально использовать возможности аппарата.

Благодарим за выбор продукции EURO SOUND.

### ОСОБЕННОСТИ

Великолепный звук, многофункциональность, компактность (микрофонный предусилитель, эквалайзер и компрессор занимают всего одну единицу в стандартном 19” рэке) и на удивление доступная цена делают TUBE-1800 идеальным выбором для студийной/домашней звукозаписи.

Мягкий, тёплый, чистый и прозрачный ламповый звук превосходного качества.

Раздел микрофонного предусилителя оснащён полным набором органов управления, в т.ч., переключателями чувствительности +30дБ, фазы, фантомного питания +48В и регулятором чувствительности с индикатором клипа для корректной установки уровня входной чувствительности.

Трёхполосный эквалайзер с НЧ и ВЧ фильтрами (shelving) и изменяемой СЧ полосой для точной настройки тона.

Раздел компрессора с регуляторами порога и отношения для аккуратной обработки музыкальной динамики, аналоговый индикатор уровня для отслеживания уровня компрессии сигнала, разъём боковой цепи TRS ¼” на задней панели для внешнего управления компрессией и кнопка IN/OUT BYPASS.

Входные и выходные симметричные XLR и несимметричные TS ¼” разъёмы.

### СОДЕРЖАНИЕ

Особенности.....	2
Предупреждения.....	3
Установка.....	4
Органы управления и разъёмы.....	5
Лицевая панель.....	5
Задняя панель.....	6
Подключение.....	6
Установки микрофонного предусилителя.....	6
Установки компрессора.....	6
Использование боковой цепи.....	7
Установки эквалайзера.....	7
Совместное использование процессов.....	7
Характеристики.....	7
Заявления.....	7

Дата приобретения	_____
Компания-продавец	_____
Город	_____
Область	_____
Индекс	_____
Модель	_____
Серийный номер	_____

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Равносторонний треугольник с молнией предупреждает пользователя о присутствии внутри корпуса неизолированного источника опасного напряжения.

Равносторонний треугольник с восклицательным знаком предупреждает пользователя о наличии в прилагаемой к устройству документации важных инструкций по управлению и обслуживанию устройства.

## ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

При использовании данного электронного устройства необходимо всегда следовать основным правилам безопасности, в том числе:

1. Перед использованием устройства внимательно прочтите все инструкции.
2. Не используйте устройство возле воды (в ванной, у раковины, бассейна, в сыром подвале и т.д.).
3. Устанавливайте устройство на тележке или стойке ровно и стабильно, чтобы предотвратить колебания.
4. С колонками или наушниками данное устройство способно производить звук на уровне, могущем привести к потере слуха. Не рекомендуется долгое прослушивание на высоком уровне громкости. При обнаружении ухудшения слуха или при появлении звона в ушах, проконсультируйтесь с отоларингологом.
5. При установке устройства обратите внимание на обеспечение достаточной вентиляции.
6. Установите устройство подальше от источников тепла (например, радиаторов системы отопления, печей, усилителей мощности и т.д.).
7. Подключайте устройство только к сети питания с характеристиками, соответствующими указанным в руководстве пользователя и на корпусе аппарата. При замене предохранителя используйте аналогичный по размеру и характеристикам.
8. Кабель питания должен быть: (1) цел, (2) единолично подключён к розетке (то есть, не должен делить розетку с другими устройствами, чья суммарная мощность может превысить разрешённую для розетки/кабеля), (3) отключен, если устройство не будет использоваться долгое время.
9. Следите, чтобы внутрь корпуса не попадали посторонние предметы или жидкость.
10. Устройство требует квалифицированное обслуживание, если:
  - A. Повреждён кабель или вилка питания;
  - B. Внутрь попали посторонние предметы или жидкость;
  - C. Устройство побывало под дождём;
  - D. Устройство ведёт себя ненормально или заметны серьёзные изменения в работе;
  - E. Устройство уронили или повреждён корпус.
11. Не пытайтесь ремонтировать/обслуживать устройство за пределами описанных в руководстве операций. Предоставьте это квалифицированным специалистам.

## УСТАНОВКА

Для того чтобы предусилитель EUROSOUND TUBE 1800 верой и правдой служил вам долгие годы, прежде чем приступить к работе, внимательно прочтите данное руководство.

### ОСМОТР

Специально разработанная упаковка должна предотвратить повреждение устройства при перевозке. Прежде чем устанавливать предусилитель и приступить к работе, осмотрите упаковку и её содержимое на предмет повреждений.

*(Обратите внимание: EUROSOUND не несёт ответственность за повреждения, полученные устройством при транспортировке. Если устройство повреждено, не отправляйте его в EUROSOUND, но немедленно свяжитесь с компанией-продавцом и транспортной компанией (если устройство вам доставили на дом). Запрос должен исходить от грузополучателя и быть своевременным.)*

### СОДЕРЖИМОЕ УПАКОВКИ:

- Руководство пользователя
- TUBE 1800 (убедитесь, что серийный номер на устройстве совпадает с указанным на коробке)
- Кабель питания переменного тока
- Гарантийный талон

### УСТАНОВКА В РЭК

TUBE 1800 устанавливается в стандартный 19” рэк и занимает 1 единицу пространства (1  $\frac{3}{4}$ ”).

Обычно, устройство нагревается при работе. Это нормально, однако, нужно оставить вокруг устройства достаточное пространство для вентиляции (как минимум, 30см). Не стоит устанавливать TUBE 1800 на сильно греющееся оборудование (например, усилитель мощности и т.п.), иначе устройство может перегреться. Также, не кладите устройство на колонки, иначе оно может упасть из-за вибрации.

Несмотря на то, что корпус устройства имеет защиту от радиочастотных и электромагнитных помех, не рекомендуется использовать предусилитель вблизи от их источников.

### ПИТАНИЕ

TUBE 1800 имеет встроенный блок питания, подключаемый к внешнему источнику переменного тока.

Перед началом работы убедитесь, что блок питания настроен на работу с напряжением сети питания в вашем регионе (~120В/60Гц или ~230В/50Гц). Требования к питанию оборудования отличаются в разных регионах, поэтому, перед началом работы на новом месте необходимо проверить напряжение и правильно установить селектор напряжения на задней панели устройства.

Европа (кроме Великобритании): 230В, 50Гц

Великобритания и Австралия: 240В, 50Гц

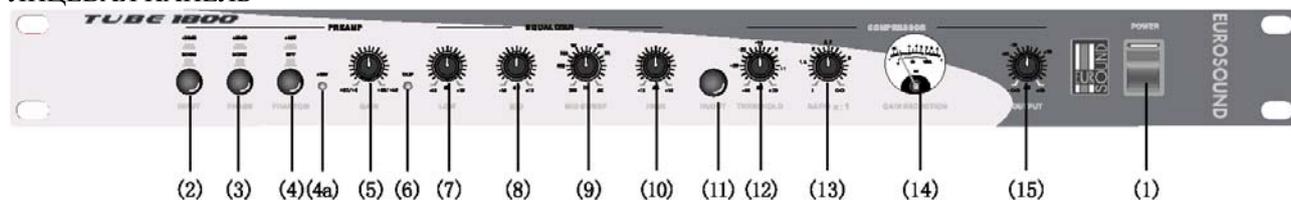
США и Канада: 120В, 60Гц

Другие страны: узнавать на месте.

Если вы готовы к работе, подключите кабель питания к сети. Перед подключением питания убедитесь, что устройство выключено, иначе при подаче тока громкий звук может повредить колонки или ваш слух, особенно, если вы используете наушники.

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЁМЫ

### ЛИЦЕВАЯ ПАНЕЛЬ



#### (1) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ПИТАНИЯ

Используйте для включения и выключения питания. Встроенный светодиодный индикатор загорается при включении устройства. Прежде чем включать питание, проверьте соответствие напряжения сети питания, кабели и установите регуляторы уровня подключённого к выходам устройства оборудования на минимум.

*(Примечание: TUBE 1800 не подаёт сигнал на выход в течение приблизительно 16 секунд после включения, так как лампы должны прогреться. В течение этого времени не изменяйте настройки чувствительности, чтобы не повредить колонки/слух, когда сигнал пойдёт).*

#### (2) КНОПКА +30ДБ/NORM

Используется для установки диапазона настройки регулятора чувствительности (5). Если кнопка отжата, TUBE 1800 работает в нормальном режиме. При нажатии кнопки устройству добавляется 30дБ чувствительности. Нажмите при работе с микрофоном, когда требуется большая чувствительность.

#### (3) КНОПКА PHASE REVERSE/NORM

Если кнопка отжата, на выход поступает нормальный сигнал. При нажатии кнопки фаза выходного сигнала меняется. При использовании нескольких микрофонов, в зависимости от их расположения, фазы сигнала могут изменяться. Если звук «тонкий», или «не на месте», поменяйте фазу сигнала.

#### (4) КНОПКА ФАНТОМНОГО ПИТАНИЯ +48В.

Включает фантомное питание +48В для всех микрофонов. Фантомное питание подаётся на контакты 2 и 3 разъёма XLR (20). При включении фантомного питания загорается индикатор PHANTOM POWER LED (4a). Для отключения фантомного питания отожмите кнопку.

#### (5) РЕГУЛЯТОР GAIN

Определяет уровень чувствительности микрофонного предусилителя. Обеспечивает от 0 до +10дБ чувствительности.

#### (6) ИНДИКАТОР CLIP.

Индикатор загорается при угрозе срыва (клиппинга) или искажения сигнала в цепях микрофонного предусилителя. Отрегулируйте чувствительность (5) так, чтобы индикатор загорался время от времени.

#### (7) НЧ РЕГУЛЯТОР ЭКВАЛАЙЗЕРА

Регулирует уровень НЧ от 20Гц до 150Гц.

#### (8) СЧ РЕГУЛЯТОР ЭКВАЛАЙЗЕРА

Регулирует уровень СЧ в диапазоне, выбранном регулятором MID SWEEP (9). Значение Q (или ширина) фильтра равно 1.

#### (9) РЕГУЛЯТОР MID SWEEP

Выбирает частоту настройки для регулятора СЧ (8) в диапазоне от 300Гц до 5кГц.

#### (10) ВЧ РЕГУЛЯТОР ЭКВАЛАЙЗЕРА

Регулирует уровень ВЧ от 10кГц до 20кГц.

#### (11) КНОПКА IN/OUT

Кнопка для включения/выключения компрессора.

#### (12) РЕГУЛЯТОР THRESHOLD

Устанавливает уровень сигнала, при котором включается компрессор.

#### (13) РЕГУЛЯТОР RATIO

Устанавливает отношение компрессии – соответствие увеличения уровней выходного и входного сигналов. Таким образом, при отношении 1:1 увеличение уровня входного сигнала на 1дБ приводит к увеличению уровня выходного сигнала на 1дБ, при отношении 2:1 2дБ на входе приводят к 1дБ на выходе, при отношении 8:1 усиление входного сигнала на 8дБ даёт 1дБ на выходе.

#### (14) ИНДИКАТОР УРОВНЯ ВЫХОДНОГО СИГНАЛА.

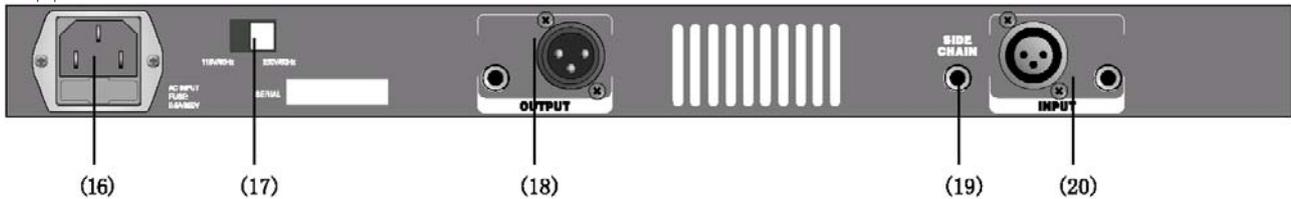
Уровень выходного сигнала TUBE 1800 можно отслеживать с помощью аналогового индикатора. Уровень 0дБ на индикаторе соответствует +12дБ на выходе XLR и +6дБ на 1/4" выходе. Индикатор также отображает уменьшение уровня сигнала при включении лимитера.

#### (15) РЕГУЛЯТОР OUTPUT.

Служит для регулировки чувствительности выходного сигнала. Если регулятор находится в крайнем левом положении, сигнал на выходе TUBE 1800 отсутствует. Поворот по часовой стрелке увеличивает чувствительность до максимум +10дБ. Уровень выходной чувствительности добавляется к установке регулятора входной чувствительности.

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И РАЗЪЁМЫ

### ЗАДНЯЯ ПАНЕЛЬ



Задняя панель

#### (16) РАЗЪЁМ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ ИЕС СО ВСТРОЕННЫМ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕМ

Разъём служит для подключения к сети питания переменного тока. Оснащён креплением предохранителя 5x20мм, 0,5А/250В медленного типа. Если после замены предохранителя новый тотчас сгорает, выключите устройство и обратитесь в ближайший сервисный центр.

#### (17) ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ РАБОЧЕГО НАПРЯЖЕНИЯ.

Прежде чем подключить кабель питания к розетке, убедитесь, что переключатель напряжения установлен в правильное положение: ~115В/60Гц или ~230В/50Гц.

*(Примечание: неправильная установка рабочего напряжения может привести к повреждению устройства и отмене гарантии).*

#### (18) ВЫХОДЫ.

Несимметричные 1/4" (6,3мм) и симметричные XLR выходы.

*(Примечание: используйте только один из выходов (1/4" или XLR). При одновременном подключении к обоим выходам сигнал сильно искажается).*

#### (19) РАЗЪЁМ SIDE CHAIN

1/4" посыл/возврат служит для подключения кабелем инсерта внешнего процессора сигнала или другого устройства для управления компрессором TUBE 1800.

#### (20) ВХОДЫ.

Несимметричные 1/4" (6,3мм) и симметричные XLR входы.

*(Примечание: используйте только один вход на канал (1/4" или XLR). При одновременном подключении к обоим входам сигнал сильно искажается).*

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ

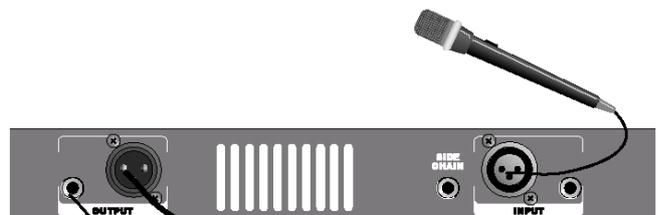
Убедитесь, что кабель питания TUBE 1800 подключён к розетке с заземлением. Обратите внимание на иллюстрации подключения микрофонов и инструментов. Не используйте оба входа одновременно. Выполнив подключение, включите TUBE 1800.

#### УСТАНОВКИ ПРЕДУСИЛИТЕЛЯ (2,3,4,5,6) МИКРОФОННОГО

Если используются конденсаторные микрофоны, нажмите кнопку PHANTOM POWER (4). Нажмите кнопку +30dB GAIN/NORM (2), если подаёте на TUBE 1800 линейный сигнал (+4дБ). Это поможет предотвратить перегрузку. Источник сигнала (микрофон или инструмент) подключается к входному разъёму (20). Подавая сигнал, отрегулируйте чувствительность (5). Если индикатор CLIP (6) загорается часто, уменьшите чувствительность, вращая регулятор GAIN (5) против часовой стрелки.

#### УСТАНОВКИ КОМПРЕССОРА (11, 12, 13)

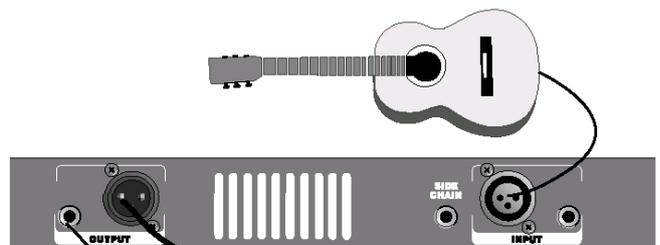
Нажмите кнопку IN/OUT (11), чтобы включить компрессор. Для начала, регулятором THRESHOLD (13) установите высокое пороговое значение (около 3 часов), а регулятор RATIO (13) – на минимум



Линейный выход +4дБ.

Не подключайте к микрофонному входу

Подключите к линейному входу микшера

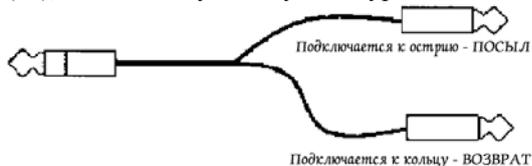


Линейный выход +4дБ.

Не подключайте к микрофонному входу

Подключите к линейному входу микшера

(против часовой стрелки до упора). Это очень низкая установка компрессии. Уменьшайте пороговое значение регулятором THRESHOLD (12) и увеличивайте отношение регулятором RATIO (13), пока не получите нужный уровень.



#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БОКОВОЙ ЦЕПИ (19)

Для использования разъёма SIDE CHAIN для управления компрессором с помощью внешнего устройства вам потребуется кабель инсорта (см. иллюстрацию). Трёхsegmentный (остриё-кольцо-рукав) TRS джек подключается к разъёму SIDE CHAIN TUBE 1800, 1/4" джек посылы подключается к входу процессора сигнала (например, эквалайзера) и 1/4" джек возврата подключается к выходу процессора сигнала. Сигнал с разъёма SIDE CHAIN не поступает на выход TUBE 1800 – он

используется только для управления компрессором. Чем выше уровень сигнала SIDE CHAIN, тем сильнее компрессия.

#### УСТАНОВКИ ЭКВАЛАЙЗЕРА (7, 8, 9, 10)

Для начала установите все регуляторы в среднее положение. Это эквивалент режима «BYPASS». Используйте регуляторы эквалайзера для увеличения/уменьшения уровня сигнала соответствующих частот. Используйте регулятор MID SWEEP (9) для установки частоты, уровень сигнала которой будет контролировать регулятор MID LEVEL (8).

#### СОВМЕСТНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ

Увеличение чувствительности микрофонного предусилителя до уровня возникновения небольших искажений влияет на общую частотную характеристику выходного сигнала. Возможно, потребуется произвести настройку эквалайзера. Экспериментируйте, пока не получите нужный звук.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

Сопrotивление входов:.....600  $\Omega$  симметричный  
 .....50к $\Omega$  несимметричный TRS (1/4")  
 Сопrotивление выходов: 50к $\Omega$  симм. TRS (1/4")  
 Максимальный входной уровень:  
 .....-15дБв XLR 600 $\Omega$ , +18дБв (1/4")  
 Максимальная чувствительность:.....+65дБ  
 Максимальный выходной уровень:.....+22дБ  
 Диапазон частот:.....20Гц-25кГц +/-3дБ  
 Нелинейные искажения + шум:.....0,1%  
 Шумовой порог:.....-75дБ  
 Усиление/ослабление сигнала эквалайзера:  
 .....+/-15дБ

Установки эквалайзера: .....LOW Shelf: 150Гц  
 .....HIGH Shelf: 10кГц  
 .....MID: 300Гц-5кГц, Q=1  
 Установки компрессора:  
 .....THRESHOLD: от -30дБ до +20дБ  
 .....RATIO: от 2:1 до 8:1  
 Индикаторы:.....фантомное питание, клип, питание, аналоговый индикатор уровня  
 Входные/выходные джеки:  
 симметричные XLR, несимметричные 1/4", несимметричный 1/4" TRS джек боковой цепи.  
 Габариты: .....483x44x162мм  
 Масса: .....1,75кг

*Указанные выше характеристики были верны на момент выхода данного руководства из печати. В связи с постоянным улучшением устройства все характеристики (включая дизайн и внешний вид) могут меняться без предварительного уведомления.*

## ЗАЯВЛЕНИЯ

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Содержащаяся в данном руководстве информация может меняться без предварительного уведомления в процессе внесения производителем изменений, направленных на улучшение надёжности, дизайна и функциональности устройства. Никакая часть данного руководства не может любыми способами воспроизводиться или передаваться без письменного разрешения компании.

**КОМПАНИЯ НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА СЛУЧАЙНЫЙ ИЛИ НЕСЛУЧАЙНЫЙ УЩЕРБ, ПРЯМОЙ ИЛИ КОСВЕННЫЙ, НАПРИМЕР, ПОТЕРЮ ПРИБЫЛИ ИЛИ РЕПУТАЦИИ, ПОНЕСЁННЫЙ В СВЯЗИ С ПРИОБРЕТЕНИЕ ПРОДУКТА ИЛИ БРЕШИ В РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ИЛИ ГАРАНТИИ.**

#### ЛИЦЕНЗИЯ

Компания предоставляет клиенту неисключительную и непередаваемую лицензию на использование ПО (если таковое прилагается к продукту) для внутреннего использования на одном компьютере. Конечный пользователь может сделать только одну резервную копию ПО. Никаких других лицензий на части устройства и интеллектуальную собственность не предоставляется.