

# Руководство по эксплуатации

PBM8.250 МК II  
PBM8.500 МК II

8-канальный стереофонический микшер  
с процессором цифрового сигнала



[www.altoproaudio.com](http://www.altoproaudio.com)

Версия 1.0 август 2005

- Русский -

## СИМВОЛЫ, ИМЕЮЩИЕ ОТНОШЕНИЕ К БЕЗОПАСНОСТИ



 Этот символ, где бы ни был размещен, сообщает о наличии опасного высокого напряжения внутри устройства, способного привести к электрическому удару.

 Этот символ, где бы ни был размещен, сообщает о необходимости изучения руководства по эксплуатации.

 Контакт заземления.

 Переменный ток/напряжение.

 Опасный контакт.

ON: указание выключить аппарат.

OFF: указание включить аппарат, из-за применения одноконтактного выключателя отсоедините шнур питания во избежание удара электрическим током перед удалением защитной крышки.

WARNING: указание на то, что надо быть внимательным во избежание опасности для здоровья.

CAUTION: указание на то, что аппарат потенциально опасен для здоровья.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

#### • Блок питания

Перед включением убедитесь, что напряжение питания в сети соответствует указанному на блоке питания. Отключайте аппарат от сети, если долго его не используете.

#### • Коммутация электропитания

Коммутация электропитания должна осуществляться высококвалифицированным специалистом. Используйте только готовые к работе шнуры фабричного изготовления.

#### • Не снимайте никаких защитных крышек

Внутри прибора применяется высокое напряжение, во избежание удара электрическим током не снимайте никаких крышек при подключенном блоке питания.

Крышку может снимать только квалифицированный специалист.

Внутри прибора нет элементов, которые пользователь может заменить самостоятельно.

#### • Плавкий предохранитель (Fuse)

Во избежание загорания, убедитесь, что используются предохранители с указанным стандартным номиналом (ток, напряжение, тип). Не используйте предохранители другого типа и не ставьте «жучков».

Перед заменой предохранителя выключите электропитание и отсоедините адаптер питания от розетки.

#### • Заземление

Обязательно заземлите аппарат перед включением питания во избежание удара электрическим током. Никогда не снимайте заземление и не обрезайте провод, ведущий к шине заземления внутри помещения.

#### • Условия эксплуатации

Данный прибор нельзя подвергать воздействию влаги, ставить на него предметы с жидкостями, например, вазы. Во избежание возгорания или удара электрическим током не ставьте аппарат под дождем и не используйте рядом с водой.

Устанавливайте аппарат в соответствии и с инструкциями производителя. Не устанавливайте рядом с источниками тепла, такими как радиаторы отопления, нагревателями и др. (включая усилители мощности). Не закрывайте вентиляционные отверстия. Не ставьте на прибор источники открытого огня, например, свечи.

### ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

#### • Прочтите данные инструкции.

#### • Следуйте всем указаниям инструкции.

• Сохраните данную инструкцию на весь срок эксплуатации прибора.

#### • Соблюдайте меры предосторожности.

• Используйте только те аксессуары, которые рекомендованы производителем.

#### • Вилка и шнур электропитания

Не пренебрегайте защитными особенностями электрических вилок с полярностью или заземлением.

Вилка с полярностью оборудована двумя контактами разной величины. Вилка с заземлением оборудована третьим контактом для заземления. Все это сделано для вашей безопасности. Если такие вилки не влезают в вашу розетку, проконсультируйтесь со специалистом на предмет замены розетки.

Защитите шнур от изломов и пережимов рядом с розеткой или в точке, где он выходит из гнезда на задней панели аппарата.

#### • Чистка

Если нужно почистить аппарат, сдуйте или сотрите пыль мягкой сухой тряпочкой.

Не используйте для очистки корпуса реагенты типа бензола, алкоголя и других летучих и горючих жидкостей.

#### • Техническое обслуживание и ремонт:

Ремонт и обслуживание может осуществлять только квалифицированный персонал. Во избежание удара электрическим током не производите никаких операций, не описанных в руководстве по эксплуатации, если не имеется для этого соответствующей квалификации.

Обслуживание потребуется, если аппарат некорректно работает или если он был сломан, например, вследствие обрыва шнура или вилки питания, попадания внутрь жидкости или твердых тел, попадания аппарата под дождь, падения и т. д.

## **2. Характерные особенности.**

Этот микшер разработан для профессиональной области применения. Он обеспечивает следующие характерные особенности:

- Технологию цифрового усилителя, которая обеспечивает высокую мощность и очень динамичный звук.
- 9-полосный графический эквалайзер для «MAIN / MONITOR».
- Встроенное концевое устройство обратной связи;
- 6 входных каналов «микрофон / линия» с разъемами «XLR», покрытыми золотом и симметричные линейные входы.
- 2 канала входа стереофонического сигнала с симметричными разъемами «TRS».
- Дискретные предусилители микрофона с ультранизкими помехами с фантомной мощностью +48 В.
- 3-полосный эквалайзер на входных каналах.
- Каждый входной канал имеет регулятор уровня.
- Запись на 2 дорожки.
- Выход для наушников.
- 2 усилителя по 250 Вт (для «PBM 8.250»).
- 2 усилителя по 500 Вт (для «PBM 8.500»).
- Выходной разъем: гнездо диаметром 6.3 мм + 4-канальный выход для колонок.

## **3. Быстрая активация.**

3.1. Проверьте имеющееся напряжение переменного тока в вашей стране до соединения устройства с сетевой розеткой.

3.2. Убедитесь, что основной силовой выключатель выключен до соединения микшера с сетевой розеткой. Вы также должны убедиться, что все регуляторы входа и выхода установлены на min значение. Это позволит избежать повреждения ваших колонок и излишнего шума.

3.3. Подсоедините один конец кабеля колонки к разъему для наушников или к выходному разъему вашего устройства, а другой конец – к входному гнезду корпуса вашей колонки; либо подсоедините один конец к основному «левому / правому выходу» вашего устройства, а другой конец – к входному гнезду корпуса активной колонки или другому стерео-усилителю мощности.

3.4. Выполните эти соединения согласно рисункам.

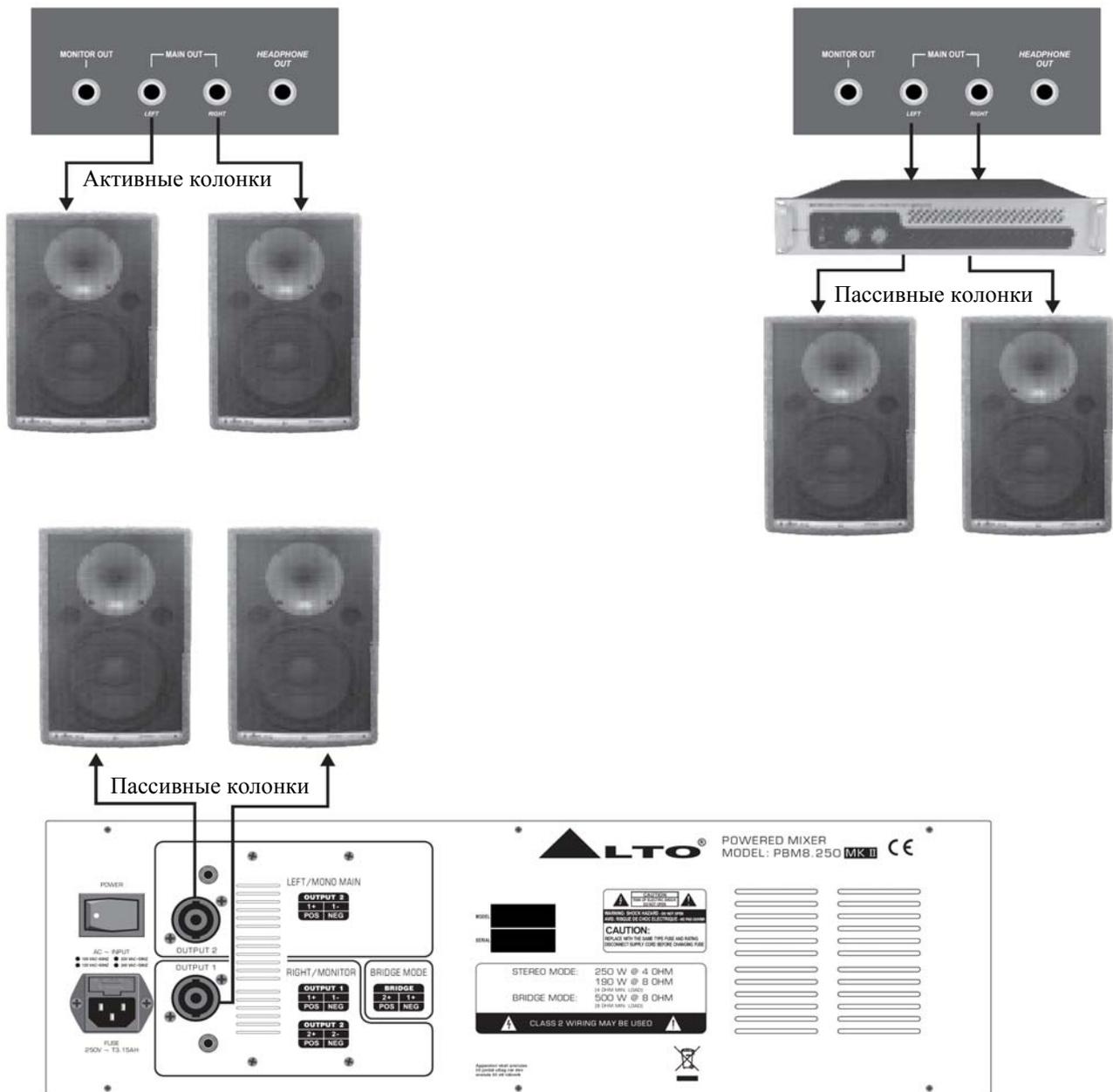
3.5. Если никакой внешний усилитель мощности или активная колонка не подсоединены к основному выходу к левым и правым каналам (L/R) вашего устройства,

включите свое устройство после включения всех внешних устройств; после пользования выключите свое устройство до всех внешних устройств.

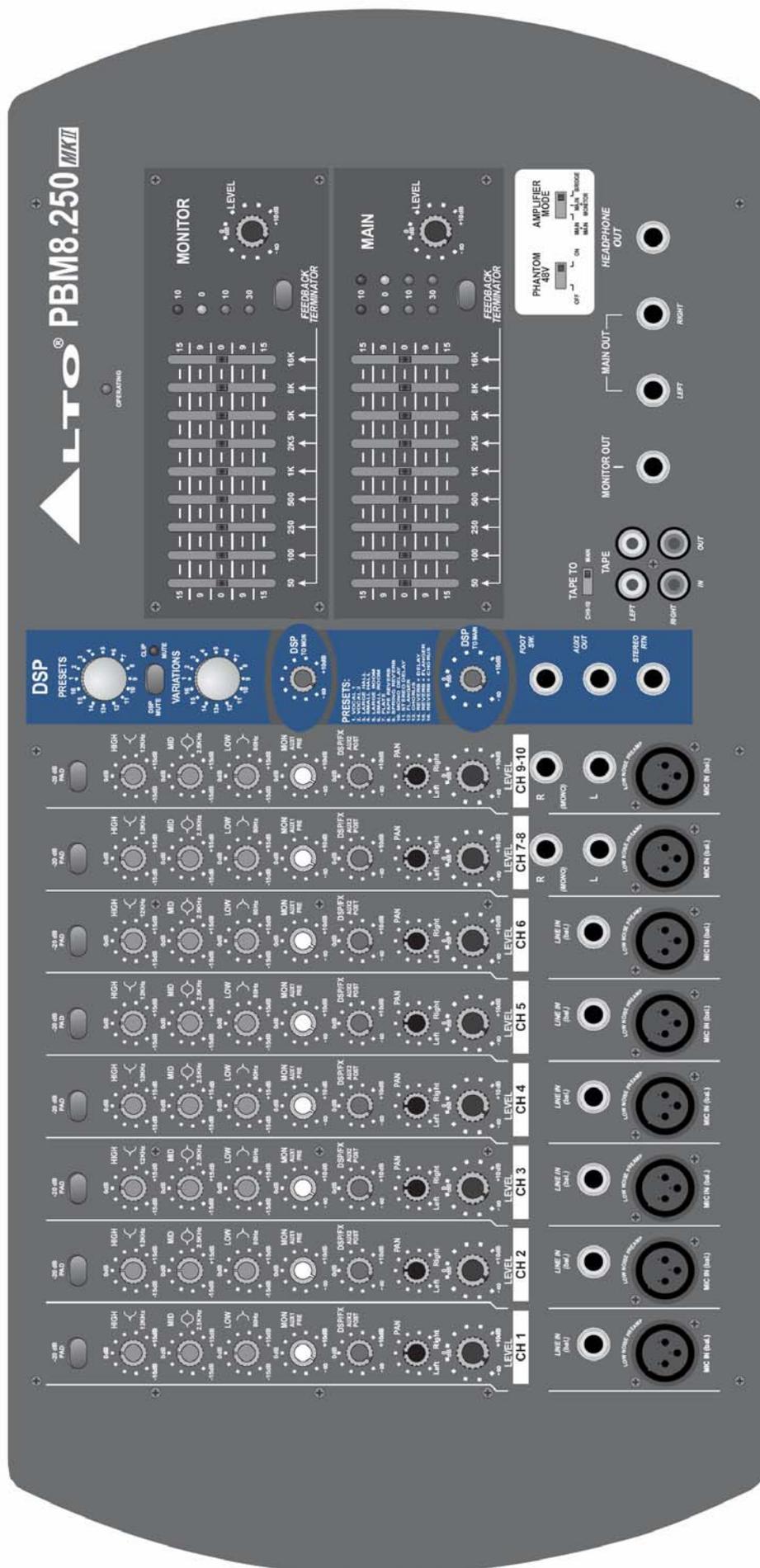
3.6. Если внешний усилитель мощности или активная колонка, соединенный с основным выходом (L/R) вашего устройства, включите свое устройство до внешнего усилителя мощности или активной колонки. После пользования выключите свое устройство после внешнего усилителя мощности или активной колонки.

3.7. До выполнения отсоединения «PBM 250/500», всегда выключите устройство посредством силового выключателя.

3.8. Не используйте растворители для очистки вашего устройства. Подойдет сухая и чистая ткань.



# Элементы управления.



# LTO PBM8.500 MKII

OPERATING

### MONITOR

FEEDBACK TERMINATOR

LEVEL

15 10 0 10 30

50 100 200 500 1K 2K5 5K 8K 16K

### MAIN

FEEDBACK TERMINATOR

LEVEL

15 10 0 10 30

50 100 200 500 1K 2K5 5K 8K 16K

### DSP PRESETS

14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

CLIP MUTE

### VARIATIONS

14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

DSP MUTE

### DSP TO MON

15 10 0 10 30

### DSP TO MAIN

15 10 0 10 30

PRESETS:

1. VARIATION 1
2. VARIATION 2
3. VARIATION 3
4. VARIATION 4
5. VARIATION 5
6. VARIATION 6
7. VARIATION 7
8. VARIATION 8
9. VARIATION 9
10. VARIATION 10
11. VARIATION 11
12. VARIATION 12
13. VARIATION 13
14. VARIATION 14

CH 1	CH 2	CH 3	CH 4	CH 5	CH 6	CH 7-8	CH 9-10
<p>LEVEL</p> <p>MON</p> <p>DSP FX</p> <p>POST</p> <p>PAN</p> <p>Left Right</p>	<p>LEVEL</p> <p>MON</p> <p>DSP FX</p> <p>POST</p> <p>PAN</p> <p>Left Right</p>	<p>LEVEL</p> <p>MON</p> <p>DSP FX</p> <p>POST</p> <p>PAN</p> <p>Left Right</p>	<p>LEVEL</p> <p>MON</p> <p>DSP FX</p> <p>POST</p> <p>PAN</p> <p>Left Right</p>	<p>LEVEL</p> <p>MON</p> <p>DSP FX</p> <p>POST</p> <p>PAN</p> <p>Left Right</p>	<p>LEVEL</p> <p>MON</p> <p>DSP FX</p> <p>POST</p> <p>PAN</p> <p>Left Right</p>	<p>LEVEL</p> <p>MON</p> <p>DSP FX</p> <p>POST</p> <p>PAN</p> <p>Left Right</p>	<p>LEVEL</p> <p>MON</p> <p>DSP FX</p> <p>POST</p> <p>PAN</p> <p>Left Right</p>

PHANTOM 48V

OFF ON

AMPLIFIER MODE

MAIN MONITOR

TAPE TO CH 9-10

TAPE MAIN

LEFT RIGHT

MONITOR OUT

MAIN OUT LEFT RIGHT

HEADPHONE OUT

FOOT SW

AUX OUT

STEREO IN

<p>LEVEL</p> <p>LINE IN (BAL)</p> <p>LOW NOISE PREAMP</p> <p>MIC IN (BAL)</p>	<p>LEVEL</p> <p>LINE IN (BAL)</p> <p>LOW NOISE PREAMP</p> <p>MIC IN (BAL)</p>	<p>LEVEL</p> <p>LINE IN (BAL)</p> <p>LOW NOISE PREAMP</p> <p>MIC IN (BAL)</p>	<p>LEVEL</p> <p>LINE IN (BAL)</p> <p>LOW NOISE PREAMP</p> <p>MIC IN (BAL)</p>	<p>LEVEL</p> <p>LINE IN (BAL)</p> <p>LOW NOISE PREAMP</p> <p>MIC IN (BAL)</p>	<p>LEVEL</p> <p>LINE IN (BAL)</p> <p>LOW NOISE PREAMP</p> <p>MIC IN (BAL)</p>	<p>LEVEL</p> <p>LINE IN (BAL)</p> <p>LOW NOISE PREAMP</p> <p>MIC IN (BAL)</p>	<p>LEVEL</p> <p>LINE IN (BAL)</p> <p>LOW NOISE PREAMP</p> <p>MIC IN (BAL)</p>
-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

#### 4.1. Секция монофонического / стереофонического входного канала.

Ваше устройство предусматривает 6 моно-входных каналов и 2 стерео-входных канала; каждый из них имеет аттенюатор  $-20$  Дб, 3-полосный эквалайзер, вспомогательные передаваемые сообщения, регуляторы баланса и уровня. Ниже рассмотрена подробно каждая часть.

##### 1) Моно - входные каналы (1-6).

Имеются шесть каналов (CH1 – CH6), которые предусматривают разъем «MIC IN» (Вход микрофона) и «LINE IN» (Вход линии). Используйте разъем «XLR MIC IN» для подсоединения предусилитель микрофонов с низкими помехами и сигнала низкого уровня, который также характеризуется фантомной энергией  $+48V$ , позволяя вам подсоединять емкостные микрофоны. Используйте гнездо диаметром  $\frac{1}{4}$  дюйма «TRS LINE IN» (Вход линии) для соединения либо с микрофоном или инструментом линейного уровня, таким как синтезаторы, барабанные машины, процессоры эффектов.

**Примечание.** Вы не должны подключать несимметричный микрофон к разъему «XLR», если не хотите повредить микрофон и микшер.

##### 2) Стерео-входные каналы (7-10).

Имеются каналы с 7 по 10 (CH7 – CH10). Они организованы в виде стерео-пары. Посредством входных разъемов размером  $\frac{1}{4}$  дюйма «TRS» можно соединить выходы от таких стерео-устройств, как синтезаторы, процессор эффектов или любого стерео-сигнала уровня линии. Если был подсоединен только правый штекер, вход будет работать в моно-режиме. Посредством разъема «XLR MIC IN» (вход микрофона) можно вводить сигнал низкого уровня.

##### 3) Кнопка аттенюатора $-20$ Дб.

Нажатие на эту кнопку вызовет ослабление входного сигнала на 20 Дб. Таким образом, вы можете создать увеличенный резерв и уменьшить риск искажения из-за тех значений уровня у уровня входа, если входной сигнал является достаточно «горячим».

##### 4) Эквалайзер.

Ваше устройство предусматривает 3-полосный эквалайзер, позволяя вам настраивать высокие, средние и низкие частоты отдельно у каждого канала. Все полосы обеспечивают до 15 Дб усиления или обрезания.

##### Регулятор «HIGH» (ВЧ).

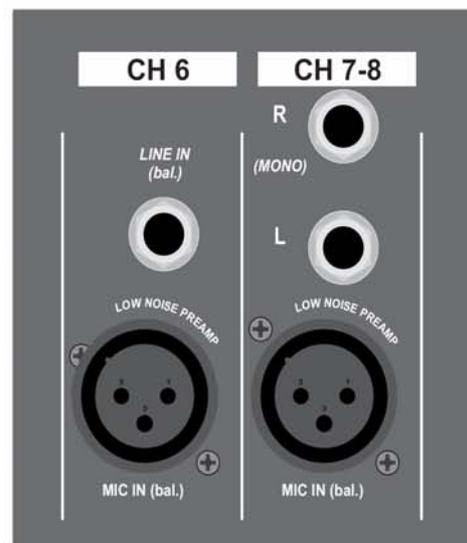
Это регулятор высоких частот. Можно использовать его для избавления от «ВЧ»-помех или для усиления звука тарелок, либо высоких гармоник голоса человека.

##### Регулятор «MID» (СЧ).

Это регулятор среднего диапазона. Он может влиять на большинство основных частот всех музыкальных инструментов и голос человека. Внимательное использование этого регулятора даст вам очень широкую панораму звуковых эффектов.

##### Регулятор «LOW» (НЧ).

Это регулятор басовых частот. Он используется для усиления мужского голоса или ударного барабана и бас-гитары. Ваша система будет звучать намного сильнее, чем она звучит.



1

2



3

4

5

6

7

8

### 5) Регулятор «MON» (AUX 1) (Вспомогательный сигнал).

Ваше устройство обладает 2 вспомогательными передачами, которые могут использоваться для передачи сигналов к устройству внешних и внутренних эффектов или для создания управляющего смешанного сигнала (микса). Они используются для установки уровня сигнала соответствующего канала, отправленного к шине «AUX» (Вспомогательного сигнала) и регулируемый диапазон варьируется от  $-\infty$  до +10 Дб.

Регулятор «AUX 1» сформирован как «предварительный фэйдер», имея в виду, что сигнал отправляется до того, как достигнет фэйдера канала. Он используется в управляющем «миксе» при микшировании «живого» звука или для «микса» наушников в области применения с записью.

### 6) Регулятор «DSP / FX» (Вспомогательный сигнал 2) «AUX 2».

Регулятор «AUX 2» сформирован как «последующий фэйдер», поэтому на аудио-сигнал окажет влияние фэйдер канала. Посредством разъема «AUX 2 OUT» (Выход вспомогательного сигнала 2), сигнал «AUX 2» может быть отправлен к устройству внешних эффектов; более того, этот сигнал может быть задан внутреннему блоку эффектов.

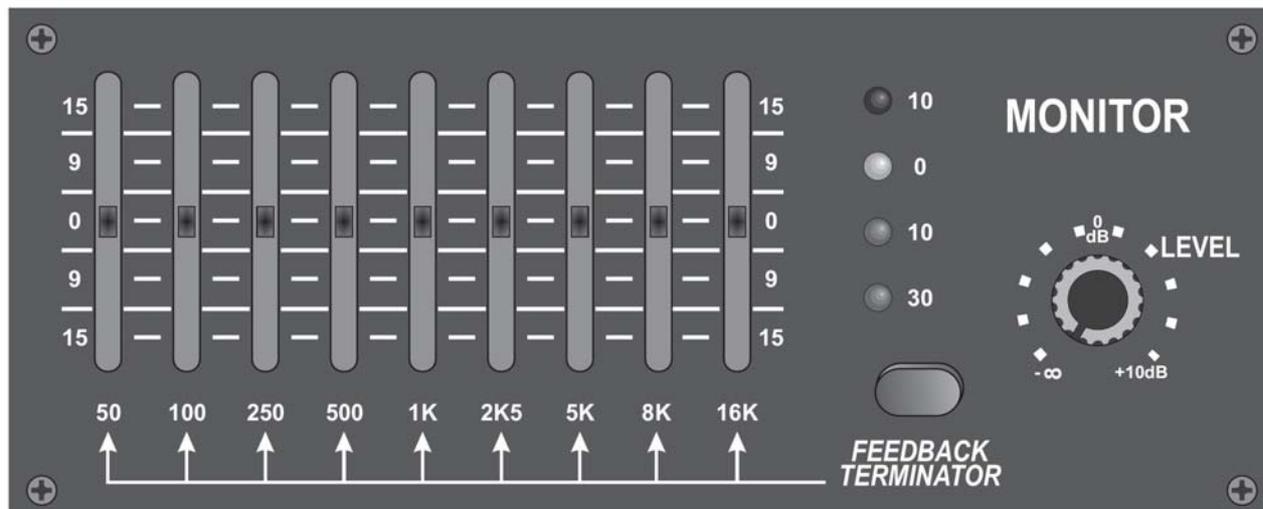
### 7) Регулятор «PAN» (Панорамирование, баланса).

Это регулятор для «моно» и «стерео» - каналов. Он используется для определения величины сигнала канала, отправляемого в левую или правую часть основного «микса». Удерживайте этот регулятор в центральной позиции и сигнал будет находиться в центре сцены. Выведите его полностью против часовой стрелки и сигнал будет присутствовать только в левой части основного «микса», и наоборот.

### 8) Регулятор уровня канала (Channel Level).

Он используется для настройки общего уровня соответствующего канала. Регулируемый диапазон варьируется от  $-\infty$  до +10 Дб.

#### 4.2. Регуляторы «Управляющей секции».



9

10

11

### 9) Стерефонический графический эквалайзер.

Ваше устройство оснащено двумя стерефоническими графическими эквалайзерами, один из которых предназначен для «основного микса» (MAIN MIX), другой – для «управляющего микса» (MONITOR MIX). Каждый из них предусматривает регуляторы 9-полосного фэйдера. Посредством этих фэйдеров можно повысить или ослабить выбранную частоту на 15 Дб у предустановленной ширины полосы частот. Если все фэйдеры находятся в центральной позиции, то выходной сигнал эквалайзера представлен в виде плоской характеристики. Они используются для видоизменения частотного «контура» звука. Функция эквалайзера будет активирована сама как только вы будете использовать ваше устройство.

**10) Кнопка терминатора обратной связи (Управляющий микс).**

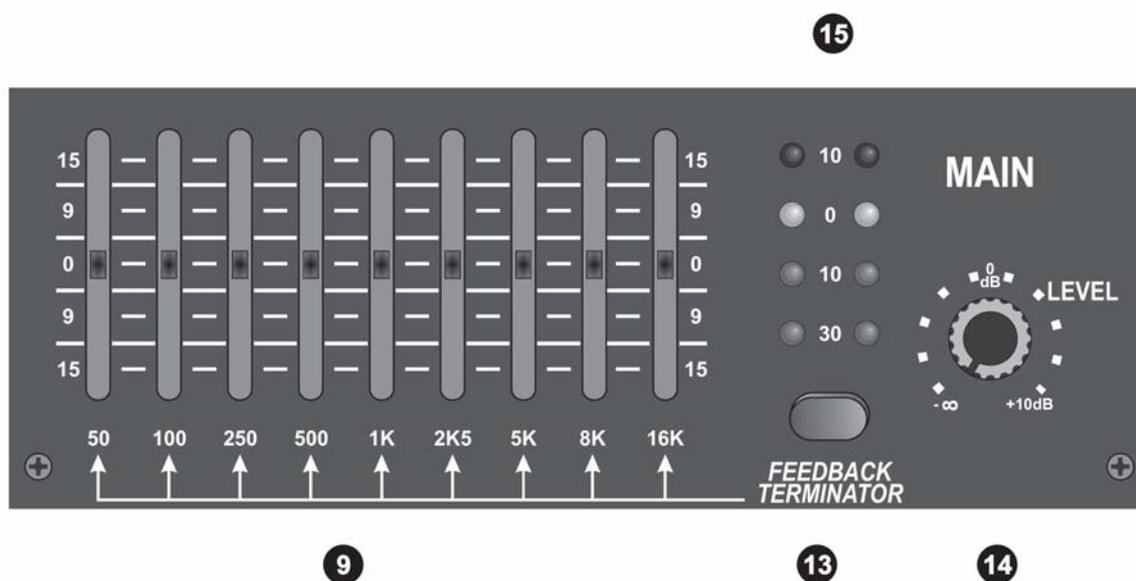
Нажатие на эту кнопку активирует функцию автоматического отклика при обнаружении в траектории управляющего сигнала, если загорается фэйдер некоторой частотной полосы, это означает, что уровень соответствующей частотной полосы очень высокий, что может привести к искажению. Посредством этой кнопки можно избежать искажения сигнала для области применения.

**11) Регулятор «Уровня монитора».**

Этот регулятор используется для установки уровня выхода монитора.

**12) Светодиодное изображение уровня монитора.**

Это с/диодное изображение используется для управления уровнем выхода монитора.



**13) Кнопка терминатора обратной связи.**

Нажатие на эту кнопку активирует функцию автоматического отклика на обнаружение в траектории сигнала основного «микса»; если загорается фэйдер некоторого частотного диапазона, это означает, что уровень соответствующего частотного диапазона слишком высок, что может привести к искажению. Посредством кнопки можно исключить искажение сигнала для области применения.

**14) Регулятор уровня основного «микса».**

Он используется для настройки общей громкости выхода основного «микса».

**15) С/диодное изображение уровня основного «микса».**

Стерефоническое 4-сегментное с/диодное изображение используется для контроля за уровнем выхода основного «микса».



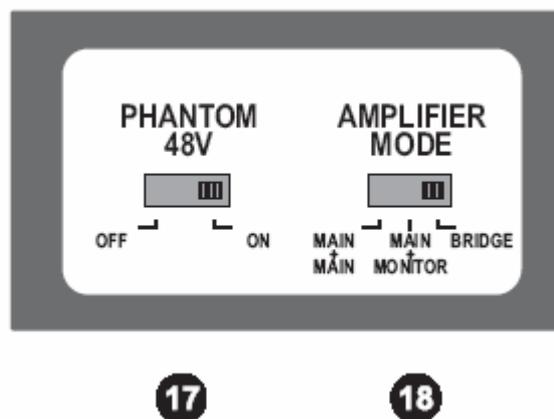
**16) С/диод функционирования.**

Он указывает на то, что на вашем устройстве включено питание.

### 17) Переключатель фантомного питания 48 В.

Он доступен только для разъемов для микрофона стандарта «XLR». Никогда не подсоединяйте микрофон, если фантомное питание уже включено. До включения этого питания, убедитесь, что все фэйдеры установлены на min значение. Таким образом, вы защитите свои сценические мониторы и основные колонки.

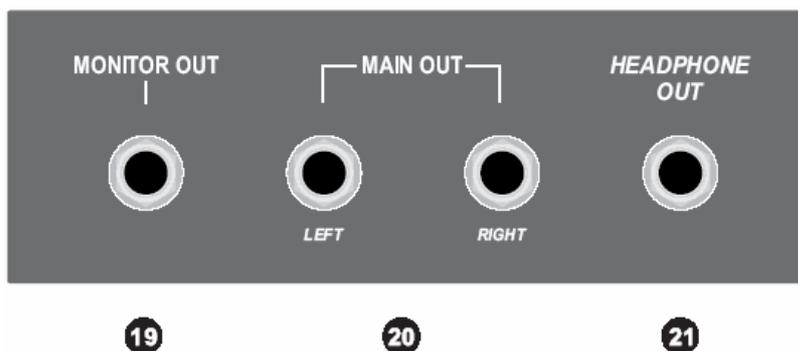
Перевод переключателя вправо вызовет подачу фантомного питания +48 В только на 8 микрофонных входов «XLR».



### 18) Переключатель режима усилителя.

Этот переключатель обеспечивает три режима: «Основной / основной»; «Основной / монитор»; «Мостик». Выберите любой из этих режимов для определения направления сигналов к соответствующим разъемам в соответствии с соединением колонки у разъемов для колонок на задней панели. Подробности даны ниже.

## 4.3. Разъемы входа и выхода «Управляющей секции»



### 19) Разъем выхода монитора.

Используйте симметричный разъем «MONITOR» для соединения входа внешнего усилителя монитора или активной колонки.

### 20) Разъемы «Основного выхода» (MAIN OUT).

Разъемы используются для вывода сигнала основного «микса» к внешнему усилителю или активной колонке.

### 21) Разъем выхода наушников.

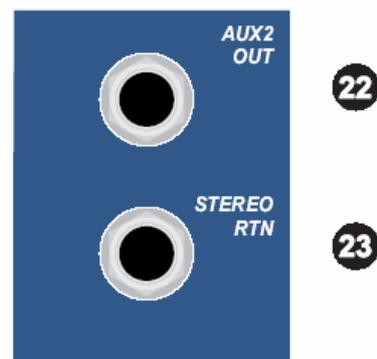
Это стереофонический выходной разъем; используется для отправления управляющего сигнала к паре наушников.

### 22) Разъем выхода вспомогательного сигнала 2.

Он используется для вывода сигнала уровня линии шины «AUX 2». В общем, он доступен для соединения с устройством эффектов.

### 23) Разъем для «стерео»-возврата.

Используйте этот разъем для возврата звука устройства эффектов в основной «микс». Можно также использовать его как дополнительный вход.



#### 24) Переключатель выбора «ленты» .

Перевод его влево задает направление сигналу от «входа на ленту» (TAPE IN) к траектории «канал 9-10» (CH9 – CH10) и на сигнал окажет влияние регулятор уровня канала и регулятор основного уровня; перевод его вправо направит сигнал к шине основного «микса», на сигнал окажет влияние только регулятор основного уровня.



24

#### 25) Двухдорожечный вход.

Ваше устройство предусматривает 2 разъема «RCA» для 2-дорожечного входа (левый и правый). Если вы желаете прослушать свой «микс» с ленточного магнитофона, «цифро-аналогового ленточного устройства» или кассеты, используйте эти разъемы для «ленточного» входа. В зависимости от установки переключателя выбора «назначения ленты» (TAPE TO), можно задать сигнал, выходящий из ленточного магнитофона траектории «канала 9-10» или шине основного «микса».

25

26

#### 26) Двухдорожечный выход.

Ваше устройство предусматривает 2 разъема «RCA» для 2-дорожечного выхода (правого и левого). Через эти разъемы можно направить сигнал основного «микса» на ленточный магнитофон или «цифро-аналоговое ленточное устройство» (ЦАЛУ) для записи.

#### 4.4. Секция «ПЦС» (Процессора цифрового сигнала).

Ваше устройство предусматривает особый мульти-эффект с 256 позициями; подробности приведены ниже.

#### 27) Управление предустановками.

Установите этот ручку для выбора подходящего эффекта, который хотите получить. Всего имеются 16 вариантов для вас. Несколько видов реверберации, «моно» и «стерео» - задержка, эффекты модуляции и универсальное сочетание из 2 эффектов.

27

#### 28) Регулятор изменений (вариаций).

После того, как вы выбрали нужный эффект, на следующем этапе требуется точное рассмотрение, т.к. имеются также всего 16 изменений каждой предустановки и каждая вариация предусматривает видоизменение нескольких параметров.

28

#### 29) Переключатель выключения звука (ПЦС).

Он используется для активации / деактивации устройства эффектов. Иногда также можно использовать нижеприведенный разъем «Ножного переключателя» для удобной работы.

29

30

#### 30) С/диод обрезания / выключения звука.

Он загорается, когда входной сигнал очень сильный. Если выключается звук блока цифровых эффектов, этот с/диод также загорается.

#### 31) Регулятор «ПЦС к монитору» (DSP TO MON).

Он используется для управления громкостью сигнала эффекта, отправленного к «миксу» монитора, который может варьироваться от  $-\infty$  до +10 Дб.

31

#### 32) Регулятор «ПЦС к основному «миксу» (DSP TO MAIN).

Используется для управления громкостью сигнала эффекта, отправленного к шине основного «микса», который может варьироваться от  $-\infty$  до +10 Дб.

32

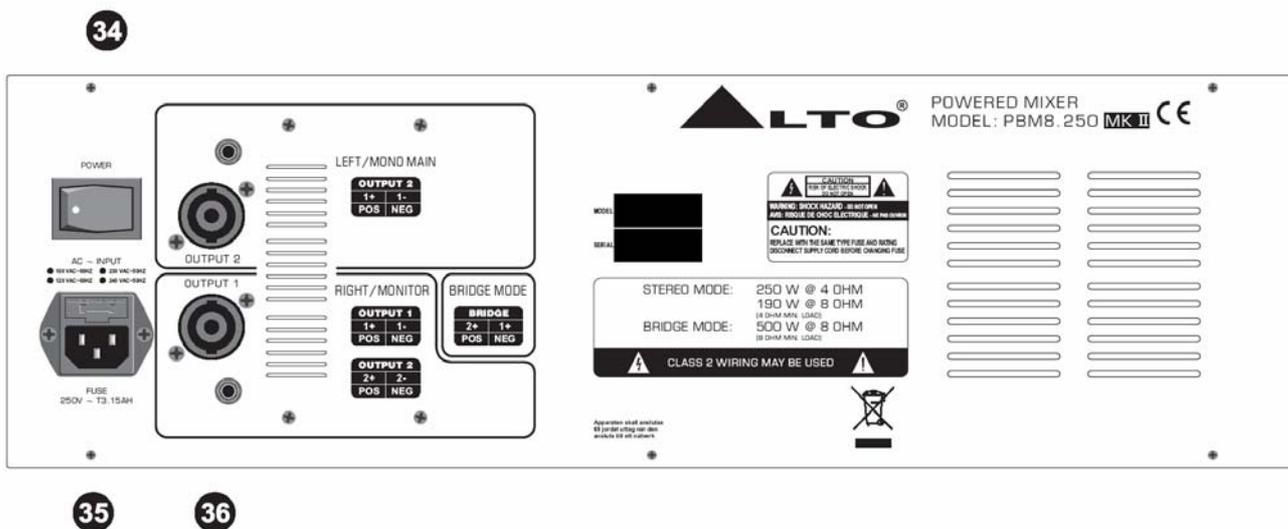
#### 33) Разъем для ножного переключателя (FOOT SW).

Вы можете подсоединить внешний ножной переключатель для вкл./выкл. внутреннего блока эффектов. Это разъем размером ¼ дюйма.

33



#### 4.5. Задняя панель.



#### 34) Выключатель питания.

Используется для подачи и выключения питания.

#### 35) Гнездо для подвода напряжения переменного тока с держателем для предохранителя.

Используйте его для соединения устройства с сетевой розеткой посредством прилагаемого силового шнура. Проверьте установку напряжения вашего устройства до его подсоединения к сетевой розетке.

#### 36) Разъемы для колонок.

Используются для соединения колонок. Они предусматривают 4-канальные разъемы и штекерные гнезда размером  $\frac{1}{4}$  дюйма. Можно определить сигнал, который выводится к этим разъемам согласно установке переключателя выбора «Режима усилителя» (AMP. MODE).

**Примечание.** Для избежания повреждения внутреннего усилителя, обратите большее внимание на импеданс колонки. Не допускаются импедансы с более низкой нагрузкой.

## 5. Перечень предустановок.

Табл. 1. Вокал 1

№	предварительная задержка	время реверберации	размер помещения	вид реверберации	«ВЧ»-демпфер.Hi
1	84	1.00	39	зал	-12
2	30	1.00	8	лента	-12
3	0	4.50	10	пружина	-12
4	55	3.60	11	пластина	-12
5	10	1.20	9	пружина	-12
6	79	3.60	8	зал	-12
7	45	0.8	41	пластина	-12
8	45	1.50	41	пластина	-12
9	25	2.40	9	пружина	-12
10	0	0.90	41	лента	-12
11	45	1.50	10	пластина	-12
12	114	1.00	45	зал	-12
13	40	1.00	9	пружина	-12
14	50	2.10	10	лента	-12
15	45	4.50	11	пластина	-12
16	55	1.70		пластина	-12

Табл. 2. Вокал 2

№	предварительная задержка	время реверберации	размер помещения	вид реверберации	«ВЧ»-демпфер.Hi
1	114	1.00	10	пружина	-12
2	45	0.80	41	пластина	-12
3	79	3.60	8	зал	-12
4	10	1.20	9	пружина	-12
5	55	3.60	11	пластина	-12
6	0	4.50	10	пружина	-12
7	30	1.00	8	лента	-12
8	84	1.00	39	зал	-12
9	55	1.70	11	пластина	-12
10	45	4.50	41	пластина	-12
11	50	2.10	9	лента	-12
12	40	1.00	45	пружина	-12
13	114	1.00	10	зал	-12
14	45	1.50	41	пластина	-12
15	0	0.90	41	лента	-12
16	25	2.40	9	пружина	-12

**Табл. 3. Большой зал.**

№	предварительная задержка	время реверберации	размер помещения	«ВЧ»-демпфер	уровень реверберации
1	55	5.40	45	-0.96	79
2	55	5.40	45	-12.00	79
3	40	5.40	35	-0.96	78
4	40	5.40	35	-12.00	78
5	50	4.50	43	-0.96	82
6	50	4.50	43	-12.00	82
7	27	4.50	33	-0.96	82
8	27	4.50	33	-12.00	82
9	50	4.00	42	-0.96	82
10	50	4.00	42	-12.00	82
11	27	4.00	32	-0.96	82
12	27	4.00	32	-12.00	82
13	45	3.60	41	-0.96	88
14	45	3.60	41	-12.00	88
15	23	3.60	30	-0.96	88
16	23	3.60	30	-12.00	88

**Табл. 4. Небольшой зал.**

№	предварительная задержка	время реверберации	размер помещения	«ВЧ»-демпфер	уровень реверберации
1	45	2.90	39	-0.96	92
2	45	2.90	39	-12.00	92
3	23	2.90	28	-0.96	92
4	23	2.90	28	-12.00	92
5	40	2.10	38	-0.96	100
6	40	2.10	38	-12.00	100
7	20	2.10	27	-0.96	100
8	20	2.10	27	-12.00	100
9	40	1.50	37	-0.96	100
10	40	1.50	37	-12.00	100
11	20	1.50	26	-0.96	100
12	20	1.50	26	-12.00	100
13	40	1.00	36	-0.96	100
14	40	1.00	36	-12.00	100
15	20	1.00	25	-0.96	100
16	20	1.00	25	-12.00	100

**Табл. 5. «Большое помещение (комната)». Названия колонок аналогичны табл. 4.**

№	предварительная задержка	время реверберации	размер помещения	«ВЧ»-демпфер	уровень реверберации
1	55	4.50	20	-0.96	82
2	55	4.50	20	-12.00	82
3	40	4.50	11	-0.96	82
4	40	4.50	11	-12.00	82
5	50	4.00	19	-0.96	82
6	50	4.00	19	-12.00	82
7	27	4.00	11	-0.96	82
8	27	4.00	11	-12.00	82
9	50	3.60	18	-0.96	88

10	50	3.60	18	-12.00	88
11	27	3.60	10	-0.96	88
12	27	3.60	10	-12.00	88
13	45	2.90	18	-0.96	88
14	45	2.90	18	-12.00	88
15	23	2.90	10	-0.96	88
16	23	2.90	10	-12.00	88

**Табл. 6. «Небольшая комната».**

№	предварительная задержка	время реверберации	размер помещения	«ВЧ»-демпфер	уровень реверберации
1	45	2.10	17	-0.96	92
2	45	2.10	17	-12.00	92
3	23	2.10	9	-0.96	92
4	23	2.10	9	-12.00	92
5	40	1.50	17	-0.96	100
6	40	1.50	17	-12.00	100
7	20	1.50	9	-0.96	100
8	20	1.50	9	-12.00	100
9	40	1.00	16	-0.96	100
10	40	1.00	16	-12.00	100
11	20	1.00	8	-0.96	100
12	20	1.00	8	-12.00	100
13	40	0.70	16	-0.96	100
14	40	0.70	16	-12.00	100
15	20	0.70	8	-0.96	100
16	20	0.70	8	-12.00	100

**Табл. 7. «Пластина».**

№	предварительная задержка	время реверберации	размер комнаты	«ВЧ»-демпфер
1	10	6.10	10	-2.08
2	10	5.40	10	-2.08
3	10	4.50	10	-2.08
4	10	4.00	10	-2.08
5	10	3.60	10	-2.08
6	10	2.90	10	-2.08
7	10	2.40	10	-2.08
8	10	2.10	10	-2.08
9	10	1.70	10	-2.08
10	10	1.50	10	-2.08
11	10	1.30	10	-2.08
12	10	1.20	10	-2.08
13	10	1.00	10	-2.08
14	10	0.80	10	-2.08
15	10	0.70	10	-2.08
16	10	0.60	10	-2.08

**Табл. 8. «Реверберация ленты».**

№	предварительная задержка	время реверберации	размер помещения	«ВЧ»-демпфер	уровень реверберации
1	84	5.4	38	-0.96	79
2	84	5.4	38	-12.00	79
3	84	4.50	35	-0.96	79
4	84	4.50	35	-12.00	79
5	84	4	31	-0.96	84
6	84	4	31	-12.00	84
7	84	3.60	28	-0.96	84
8	84	3.60	28	-12.00	84
9	0	3.60	23	-0.96	92
10	0	3.60	23	-12.00	92
11	0	2.90	23	-0.96	92
12	0	2.90	23	-12.00	92
13	0	2.10	21	-0.96	100
14	0	2.10	21	-12.00	100
15	0	1.30	21	-0.96	100
16	0	1.30	21	-12.00	100

**Табл. 8. «Реверберация пружины».**

№	предварительная задержка	время реверберации	размер помещения	«ВЧ»-демпфер	уровень реверберации
1	35	5.4	35	-0.96	79
2	35	5.4	35	-12.00	79
3	30	4.50	33	-0.96	79
4	30	4.50	33	-12.00	79
5	30	4	30	-0.96	87
6	30	4	30	-12.00	87
7	30	3.60	28	-0.96	87
8	84	3.60	28	-12.00	87
9	0	2.90	22	-0.96	92
10	0	2.90	22	-12.00	92
11	0	2.40	22	-0.96	100
12	0	2.40	22	-12.00	100
13	0	1.70	22	-0.96	100
14	0	1.70	22	-12.00	100
15	0	1.30	22	-0.96	100
16	0	1.30	22	-12.00	100

**Табл. 10. «Моно»-задержка. Перевод названий колонок.**

№	задержка	F.B.
1	650	60
2	625	60
3	600	60
4	577	60
5	555	60
6	535	60
7	517	60
8	500	60
9	484	60
10	461	60
11	448	60

12	434	60
13	350	60
14	250	65
15	100	0
16	60	0

**Табл. 11. «Стерео - задержка».**

№	задержка	правая задержка	Left F.B.	Right F.B.
1	400	200	51	72
2	375	187	51	72
3	352	176	40	72
4	326	163	40	72
5	312	156	40	72
6	300	150	40	72
7	288	144	40	66
8	277	138	40	66
9	267	133	30	66
10	258	129	38	73
11	250	125	37	73
12	241	120	36	73
13	238	119	36	73
14	230	115	37	74
15	222	111	38	73
16	214	107	37	73

**Табл. 12. «Флэнджер».**

№	частота модуляции	глубина высоты тона	Left F.B.	Right F.B.
1	2.79	30	38	42
2	2.52	40	42	38
3	2.33	40	38	42
4	2.25	40	38	42
5	2.10	40	42	38
6	1.99	40	38	42
7	1.75	40	42	38
8	1.61	50	38	42
9	1.34	50	42	38
10	1.22	70	58	62
11	1.00	70	62	58
12	0.80	70	62	58
13	0.65	70	58	62
14	0.54	70	68	72
15	0.42	70	68	72
16	0.16	70	68	72

**Табл. 13. «Хор».**

№	частота модуляции	глубина высоты тона	IHFR
1	5.00	15	-3(0)
2	4.74	15	-4(0)
3	4.39	15	-4(0)
4	4.12	15	-4(0)
5	3.90	30	-4(0)
6	3.67	30	-4(0)
7	3.32	30	-4(0)
8	3.02	30	-4(0)
9	2.87	30	-4(0)
10	2.63	40	-4(0)
11	2.33	40	-3(0)
12	1.99	40	-3(0)
13	1.70	40	-3(0)
14	1.35	40	-2(0)
15	1.00	70	-2(0)
16	0.50	70	-2(0)

**Табл. 14. «Реверберация + задержка».**

№	время реверберации	размер помещения	левая задержка	правая задержка	Left F.B.	Right F.B.	уровень реверберации
1	2.90	39	375	187	48	82	80%
2	2.90	39	326	163	28	67	80%
3	2.90	39	300	150	28	67	80%
4	2.90	39	277	138	28	67	80%
5	2.40	39	258	129	28	60	80%
6	2.40	39	241	120	28	49	80%
7	2.40	39	230	115	28	49	80%
8	2.40	39	211	107	28	49	80%
9	2.10	26	375	187	48	82	90%
10	2.10	26	326	163	28	67	90%
11	1.50	26	300	150	28	67	90%
12	1.50	26	277	138	28	67	90%
13	1.50	26	258	129	28	60	90%
14	1.50	26	241	120	28	49	90%
15	1.00	26	230	115	28	49	90%
16	1.00	26	211	107	28	49	90%

**Табл. 15. «Реверберация + флэнджер».**

№	время реверберации	размер помещения	Mod. Freq.	Pitch. Depth	Left F.B.	уровень реверберации
1	2.90	39	2.52	40	40	90%
2	2.90	39	2.25	40	40	90%
3	2.90	39	1.99	40	40	90%
4	2.90	39	1.61	50	40	90%
5	2.90	39	1.22	70	60	90%
6	2.90	39	0.80	70	60	90%
7	2.90	39	0.54	70	70	90%
8	2.90	39	0.16	70	70	90%
9	1.50	26	2.52	40	40	90%
10	1.50	26	2.25	40	40	90%
11	1.50	26	1.99	40	40	90%
12	1.50	26	1.61	50	40	90%
13	1.50	26	1.22	70	60	90%
14	1.50	26	0.80	70	60	90%
15	1.00	26	0.54	70	70	90%
16	1.00	26	0.16	70	70	90%

**Табл. 16. «Реверберация + хор».**

№	время реверберации	размер помещения	Mod. Freq.	Pitch. Depth	Left F.B.	уровень реверберации
1	2.90	39	4.74	40	100	90%
2	2.90	39	4.12	40	100	90%
3	2.90	39	3.67	40	100	90%
4	2.90	39	3.02	40	100	90%
5	2.90	39	2.63	40	100	90%
6	2.90	39	1.99	40	100	90%
7	2.90	39	1.35	70	100	90%
8	2.90	39	0.50	70	100	90%
9	1.50	26	4.74	40	100	90%
10	1.50	26	4.12	40	100	90%
11	1.50	26	3.67	40	100	90%
12	1.50	26	3.02	40	100	90%
13	1.50	26	2.63	40	100	90%
14	1.50	26	1.99	40	100	90%
15	1.00	26	1.35	70	100	90%
16	1.00	26	0.50	70	100	90%

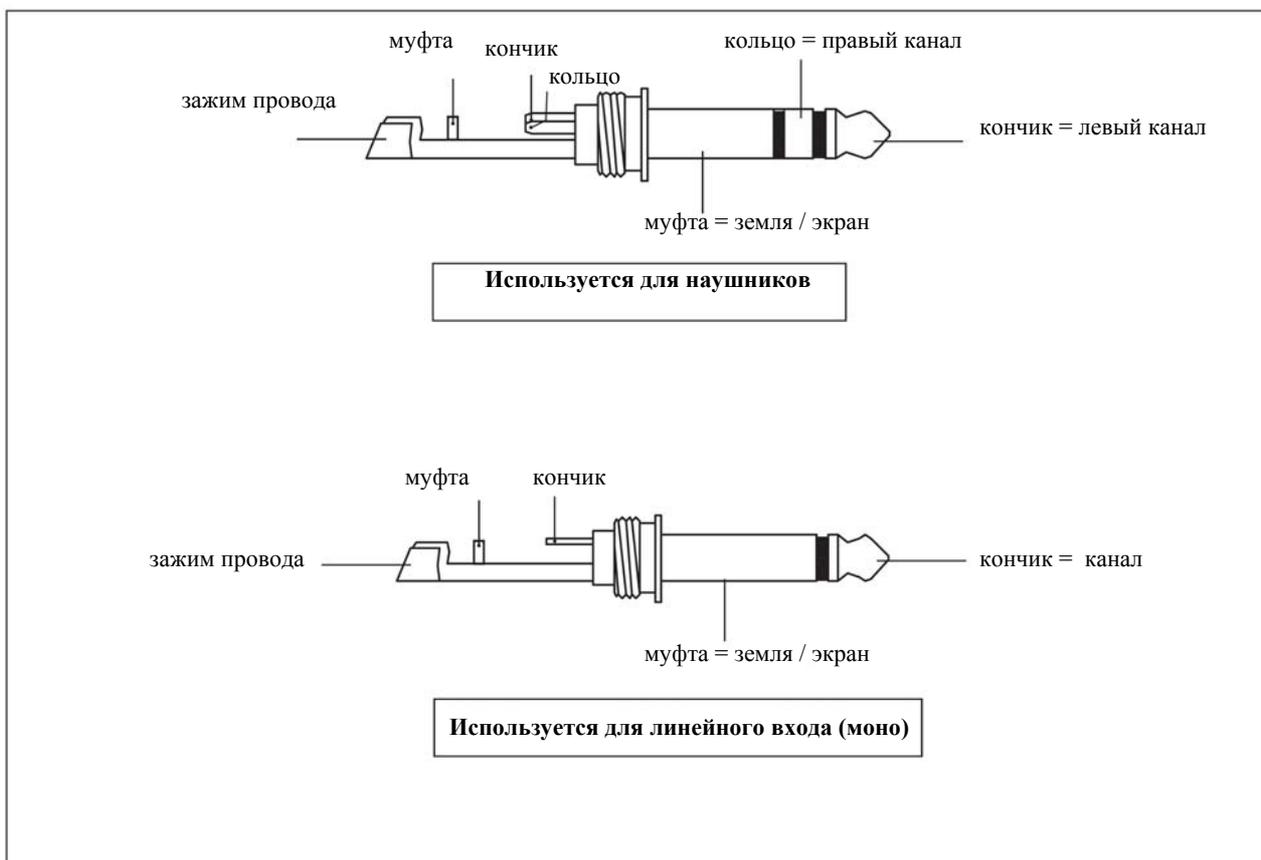
## 6. Монтаж и соединение.

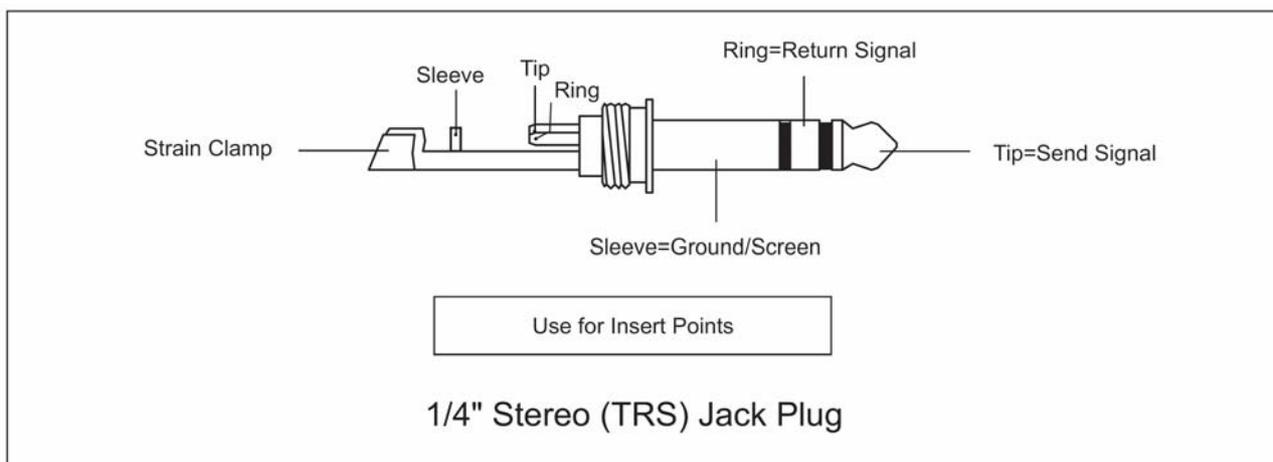
Теперь вы дошли до этого уровня и теперь вы в состоянии успешно использовать свое устройство. Тем не менее, мы рекомендуем внимательно прочитать нижеприведенный раздел, чтобы быть действительным хозяином своего «микса». Недостаточное обращение внимания на уровень входного сигнала, задание траектории сигнала и предназначение сигнала приведет к ненужному искажению, поврежденному сигналу или к отсутствию звука. Поэтому вы должны следовать этой процедуре для каждого одиночного канала.

- Установите на минимум (min) все регуляторы усиления входного и выходного сигналов.
- Подсоедините микрофоны с фантомным питанием до включения переключателя фантомного питания +48 В.
- Установите уровень выхода вашего устройства или соединенного усилителя мощности на уровень не более 75%.
- Теперь установите уровень «монитора» (MONITOR) на уровень не более 50%. Таким образом, вы будете иметь возможность услышать позже то, что вы делаете, соединяя пару наушников или пару активных студийных колонок.
- Расположите регуляторы «EQ» (эквалайзера) в среднюю позицию.
- Расположите регулятор баланса (панорамы) PAN в центральную позицию.
- Увеличьте должным образом усиление входа для поддержания идеального динамического диапазона.
- В зависимости от фактического применения, медленно поверните регуляторы уровней входа и выхода для получения тах усиления до искажения.
- Теперь повторите ту же последовательность для всех каналов входа. Основной с/диодный измеритель может переместиться вверх в красную область. В этом случае можно отрегулировать уровень общего выхода через регулятор «MAIN MIX» (основной «микс»).

### 6.1. Аудио-соединения.

Можно соединить несимметричное оборудование с симметричными входами и выходами. Выполняйте условия, приведенные на рисунке.



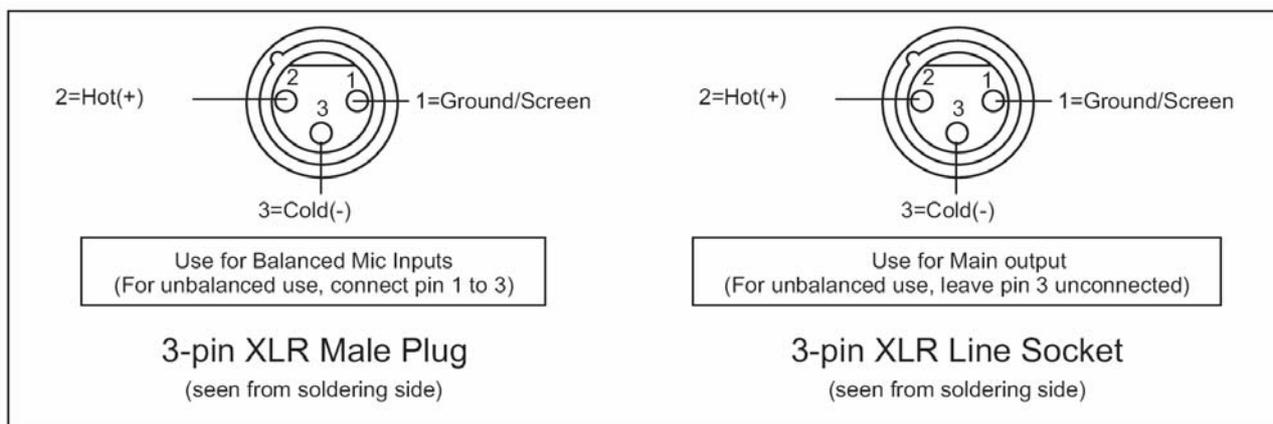


**Пояснения к рис.**

**«Use for Insert Points 1/4" Stereo (TRS) Jack Plug»**

**«Штекер для стерео-разъема размером ¼ дюйма (TRS)».**

- |                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| 1 Send Signal – жазим; | 5 Ring=Return Signal – кольцо = сигнал возврата;       |
| 2 Sleeve – муфта;      | 6 Sleeve=Ground/Screen – муфта = земля / экран;        |
| 3 Tip – кончик ;       | 7 Tip=Send Signal – кончик = левый сигнал отправления. |
| 4 Ring – кольцо;       |                                                        |



**Пояснения к рис. с лева. «3х-штыревой штекер «XLR».**

- 2 = «горячий» (+);
- 1 = земля / экран;
- 3 = «холодный» (-).

Используйте для симметричных входов микрофона (для несимметричного использования соедините штырь 1 с 3).

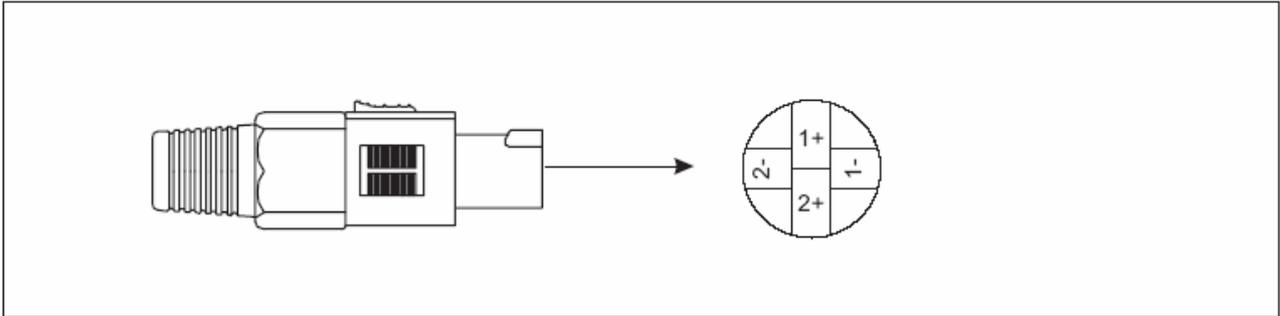
**Пояснения к рис. с права. «3х-штыревой линейный разъем «XLR».**

- 1 : 2 = «горячий» (+);
- 2 : 1 = земля / экран;
- 3 : 3 = «холодный» (-).

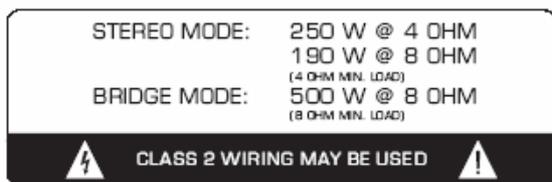
Используйте для основного выхода (для несимметричного использования оставьте штырь 3 несоединенным).

## 6.2. Соединения основной колонки.

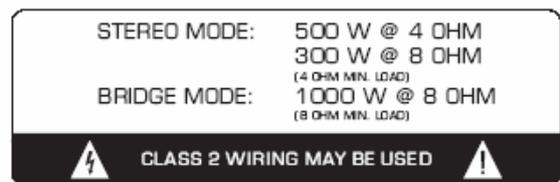
Используйте только силовые разъемы для соединений с другим оборудованием – источником сигналов для пассивных колонок. Силовой разъем имеет 4 клеммы: +1; -1; +2; -2 .



Ваше устройство имеет 3 режима для соединения с основными колонками. Для избежания повреждения внутреннего усилителя, обратите большее внимание на импеданс колонки. Импедансы с пониженной нагрузкой недопустимы. Дополнительные подробности даны на задней панели.



PBM8.250 MK II

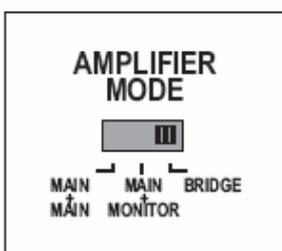


PBM8.500 MK II

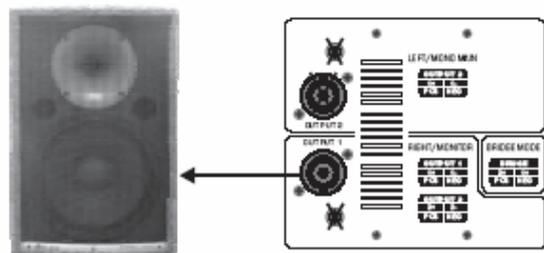
## Иллюстрации с рекомендациями.

### Режим соединения мостом.

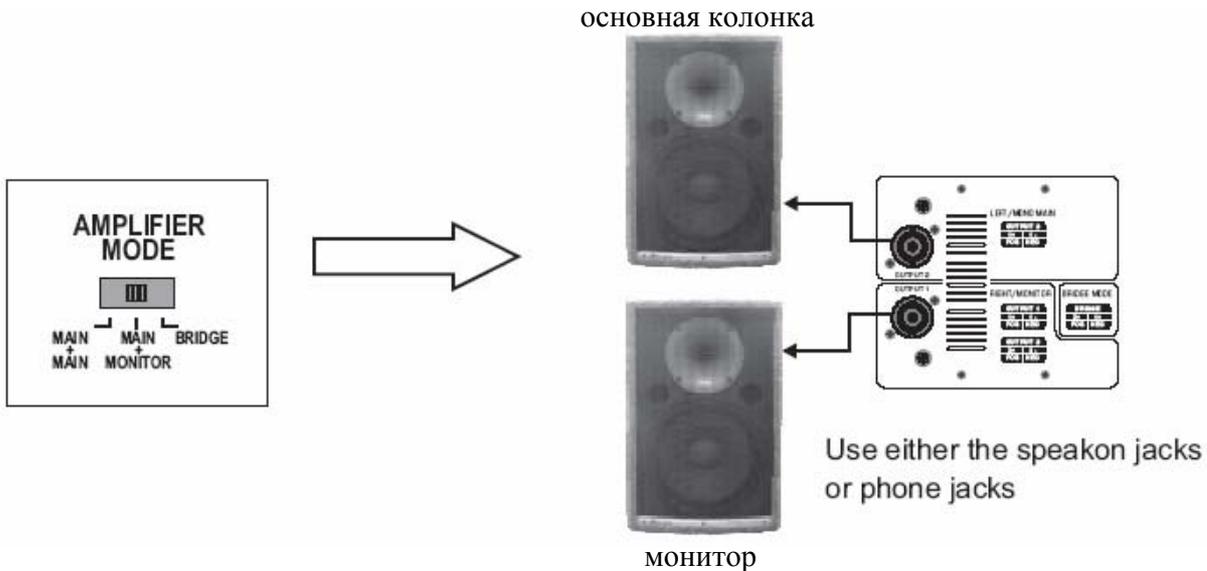
режим усилителя



основная колонка  
Main Speaker

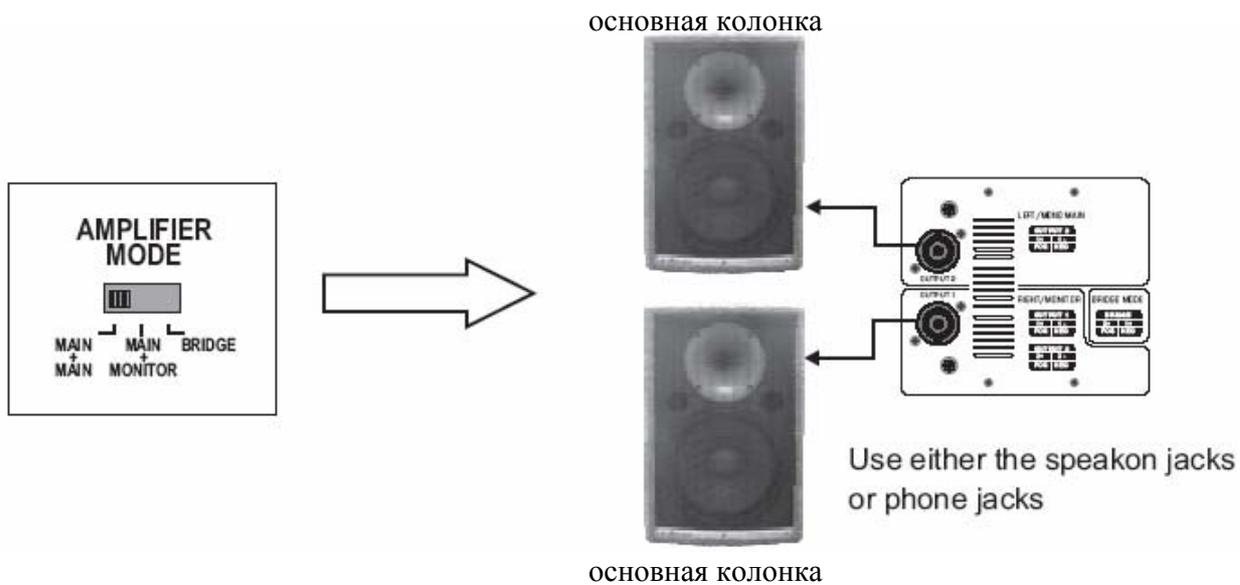


### Режим «основная колонка + монитор»



Используйте либо разъемы для колонок, либо разъемы для наушников

### Режим «основная колонка + основная колонка»



Используйте либо разъемы для колонок, либо разъемы для наушников

### **6.3. Режим возможного соединения системы для области применения живого звука.**

Прочтите раздел «Быстрая активация» и предыдущие процедуры установки и вы узнаете как активировать быстро вашу систему и отрегулировать установку канала при безопасных условиях.

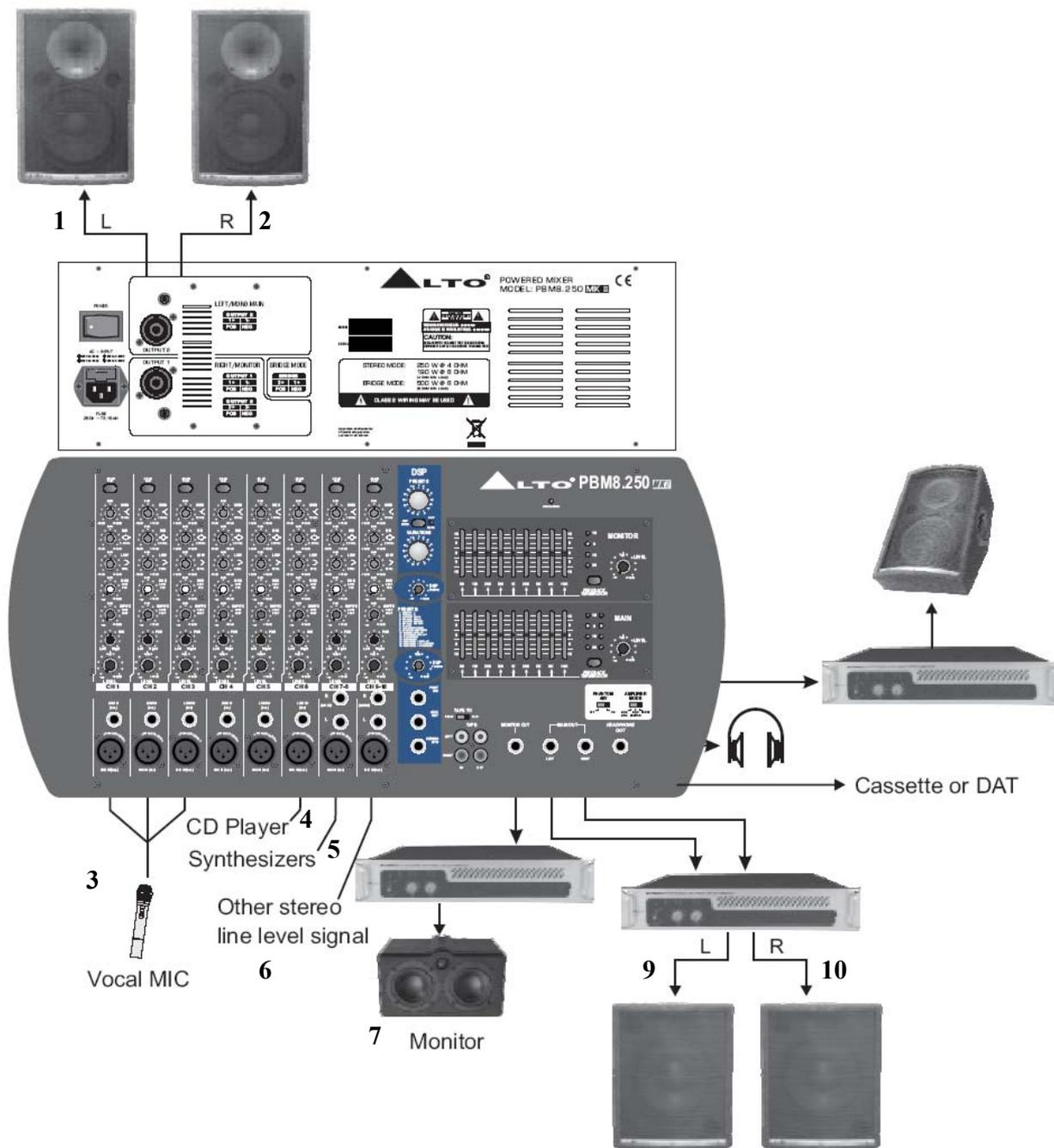
Здесь показано ваше устройство в системе живого звука (стр. 24 «Руководства»). Нижеприведенный раздел объясняет выполнение базового соединения и работы.

В секции входа соедините 3 или более микрофонов с монофоническими каналами «микрофона» (MIC) (1-3); соедините синтезаторы или процессор сигналов либо с линейным входом стереоканала 7-8, или линейным входом моноканала; соедините «CD»-плеер с линейным входом моно- или стереоканала; другой стереофонический источник линейного сигнала может быть соединен с линейным входом канала 9-10.

Для секции выхода можно подсоединить либо внешний усилитель или активную колонку к разъему выхода для монитора. Через разъемы основного выхода на передней панели можно подсоединить внешний усилитель мощности для приведения в действие 2 сабвуферов или 2 активных колонок. Кроме того, можно соединить пару наушников к разъему выхода наушников. Имеются силовые разъемы выхода «микса» на задней панели, через них можно подсоединить 2 пассивные основные колонки.

Обычно требуются дополнительные выходы для колонок; вы можете использовать выходной разъем «AUX 2» для соединения усилителя мощности для активации сценического монитора.

При необходимости можно использовать разъемы 2-дорожечного входа / выхода для соединения «цифро-аналогового ленточного магнитофона» (DAT) или кассетного магнитофона для записи.



### Пояснения к рис.

- 1 – левая колонка;
- 2 – правая колонка;
- 3 – вокальный микрофон;
- 4 – «CD»-плеер;
- 5 – синтезаторы;
- 6 – другой стерео-сигнал линейного уровня;
- 7 – монитор;
- 8 – кассетный магнитофон или «DAT»;
- 9 – левая колонка;
- 10 – правая колонка.

### 7. Технические характеристики.

Каналы моно-входа	
Вход микрофона	электронно-симметричная конфигурация
Частотная характеристика	19 Гц – 55 кГц, +/- 3 Дб
Искажение (THD + N)	0.006% при +4 Дб, 1 кГц
Усиление	50 Дб (мик)
Отношение сигнал – шум	> 90 Дб
Линейный вход	электронно-симметричный
Частотная характеристика	10 Гц – 55 кГц, +/- 3 Дб
Искажение (TH+N)	0.04% при +4 Дб, 1 кГц

Усиление	30 Дб
<b>Каналы стерео-входа</b>	
Линейный вход	несимметричный
Частотная характеристика	10 Гц – 55 кГц, +/- 3 Дб
Искажение (THD + N)	0.006% при +4 Дб, 1 кГц
<b>Импедансы</b>	
Вход микрофона	1.4 кОм
Возврат введения канала	2.5 кОм
Все другие входы	10 кОм или более
Выход с ленточного магнитофона	1 кОм
Все другие выходы	120 Ом
<b>Эквализация</b>	
ВЧ	+/- 15 Дб & 12 кГц
СЧ	+/- 15 Дб & 2.5 кГц
НЧ	+/- 15 Дб & 80 Гц
<b>Раздел «ПЦС»</b>	
А/Ц и Ц/А преобразователи	24 бита
Разрешение ПЦС	24 бита
Виды эффектов	зал, комната, вокал, реверберации моно и стерео-задержка «хор», «флэнджер» и реверберация реверберация + задержка, реверберация + хор сочетания «реверберация + флэнджер»
Предустановки	256
Регуляторы	селектор предустановок на 16 позиций селектор вариации на 16 позиций с/диод обрезания выключатель звука со с/диодом
<b>Секция основного «микса»</b>	
Шум	фэйдер 0Дб, выключение звуков каналов: -85Дб фэйдер 0 Дб, все каналы входа назначены и установлены на единичное усиление: -71 Дб
Мах выход	+27 Дб симметричный +22 Дб несимметричный, разъем ¼ дюйма
Мах выход вспомогательных отправлений	+22 Дб
<b>Питание</b>	
Напряжение	100 В пер. тока; 60 Гц /230 В, 50 Гц 120 В, 60 Гц; 240 В, 50 Гц
Расход энергии	PBM 250, режим стерео: 250 Вт; 4 Ом 190 Вт; 8 Ом Мостиковый режим: 500 Вт, 8 Ом PBM 500, стерео-режим: 500 Вт, 4 Ом 300 Вт, 8 Ом Мостиковый режим: 1000 Вт, 8 Ом
<b>Предохранитель</b>	
	PBM 250 100-120 В: T6.3 AL 210-240В: T3.15 AL PBM 500 100-120 В: T10 AL 210-240 В: T6.3 AL
Размеры (ширина × глубина × высота)	550 × 220 × 310 (мм)
Вес, кгс	PBM 250 – 15 PBM 500 – 16

## ГАРАНТИЯ.

1. Гарантийное обслуживание продукции «ALTO» выполняет компания «ИНВАСК». Гарантия действительна при условии соблюдения правил эксплуатации изделия.

### 2. ГАРАНТИЙНОМУ РЕМОНТУ НЕ ПОДЛЕЖАТ:

- приборы, имеющие любые механические повреждения (как внешние, так и внутренние);
- приборы, имеющие наличие следов вскрытия и самостоятельного ремонта;
- приборы с любыми изменениями в схемотехнике;
- приборы, имеющие признаки неправильной эксплуатации (ошибки в монтаже соединений, аварийного воздействия электропитания, эксплуатация с отклонениями от режимов, указанных в эксплуатационной документации, злонамеренной поломки, попадание внутрь прибора воды и посторонних предметов);
- приборы, имеющие отложения пыли, грязи, сажи (например, от близко работающих дым машин);
- приборы, имеющие повреждения, вызванные воздействием высоких (низких) температур или огня на нетермостойкие части приборов;
- приборы без оригинальной упаковки и в неполной комплектации;
- приборы с истекшим сроком гарантии.

### 3. ОТПРАВКА В РЕМОНТ

3.1. При отправке в ремонт, убедитесь, что устройство хорошо упаковано в оригинальную коробку, что она защищает устройство от любых других дополнительных поломок.

3.2. Пожалуйста, предоставьте копию чека или другой документ, подтверждающий покупку, а также обратный адрес, номер контактного телефона и/или почтовый электронный адрес.

3.3. Кратко опишите выявленные Вами неисправности.

3.4. Оплатите расходы по доставке (в т.ч. обратной) и страхованию.

3.5. Гарантийное обслуживание предоставляется только первому легальному покупателю, и не передается третьим лицам.

**Адрес гарантийной мастерской: МОСКВА, Красногорск, ул. Ленина, д. 3, ДК «Подмосковье».**

**ООО «ИНВАСК» тел/факс: (095) многокан. 565-01-61.**

### «ALTO» предлагает:

линию цифровых и аналоговых приборов, персональные и студийные мониторы, микшеры с усилителем и без, усилители мощности, микрофоны и радиосистемы.

***Спрашивайте продукцию «ALTO» в специализированных магазинах.***

	<p><b>Москва</b> тел. (095) 973-4974, 250-5343, E-mail: <a href="mailto:music@invask.ru">music@invask.ru</a> <b>Москва</b>, Красногорск, ул. Ленина, д. 3, ДК «Подмосковье», тел/факс (095) 565-0161, 564-6144 E-mail: <a href="mailto:invask@invask.ru">invask@invask.ru</a> <b>Санкт-Петербург</b>, площадь Стачек, д. 5, тел. (812) 747-11-12, 747-26-76 E-mail: <a href="mailto:invaskspb@invask.ru">invaskspb@invask.ru</a> <b>Новосибирск</b>, ул. Кирова, д. 76, тел/факс (383) 266-83-88, 266-82-34, E-mail: <a href="mailto:invasksib@invask.ru">invasksib@invask.ru</a> <b>Самара</b>, ул. Победы, д. 105, тел: (846) 995-42-81, E-mail: <a href="mailto:samara@invask.ru">samara@invask.ru</a> <b>Казань</b>, (8432) 48-65-62, E-mail: <a href="mailto:kazan@invask.ru">kazan@invask.ru</a> <b>Беларусь</b>, г. Барановичи, пр. Советский, д. 5, ТВК "АнВой" тел. (0163) 46-48-70. E-mail: <a href="mailto:byelorussia@invask.ru">byelorussia@invask.ru</a></p>
-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------