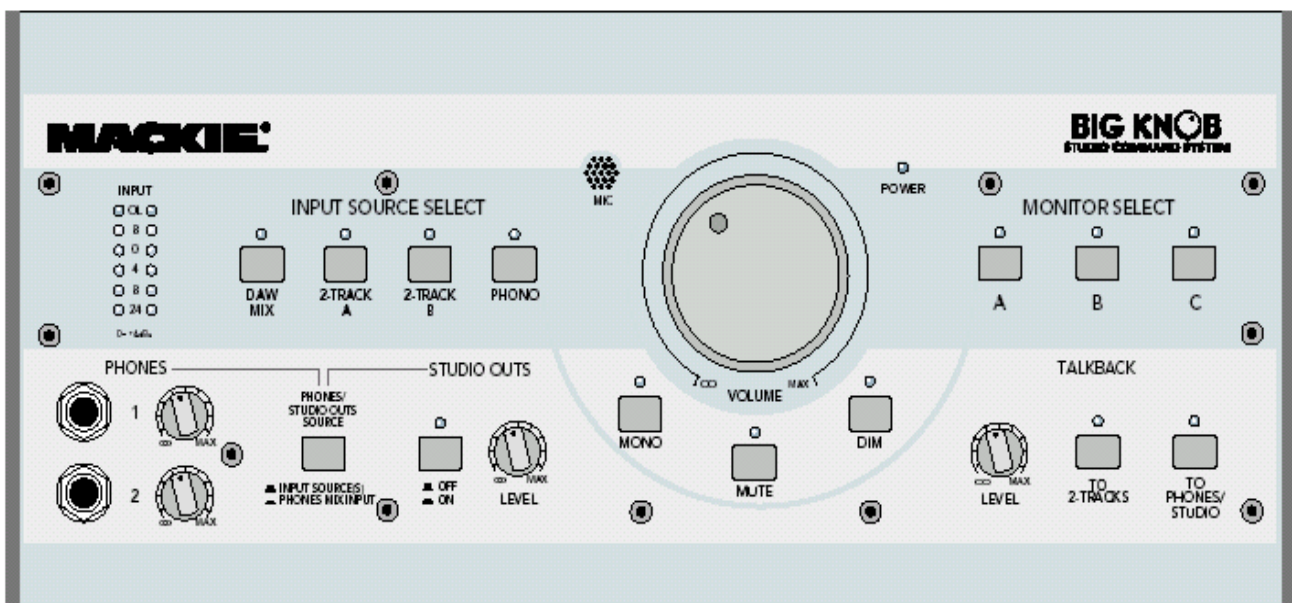


# BIG KNOB

## Руководство

## по эксплуатации



## Инструкция по безопасности

1. Внимательно прочитайте перед началом работы все указания по безопасности, перечисленные в инструкции.
2. После прочтения сохраните инструкцию.
3. Необходимо соблюдать все предупреждения, касающиеся этого устройства.
4. Необходимо следовать всем указаниям по работе, даваемым в инструкции.
5. Устройство не должно эксплуатироваться около воды, например рядом с ванной комнатой, душевой, кухонной раковиной, плавательным бассейном и так далее.
6. Чистку устройства выполняйте только сухой тряпкой.
7. Данное устройство необходимо установить таким образом, чтобы была обеспечена достаточная вентиляция. Например, устройство не должно устанавливаться на кровать, диваны или другие мягкие поверхности, которые могут блокировать вентиляционные отверстия. Также не рекомендуется размещать устройство во встроенных шкафах, книжных полках, которые могут препятствовать свободному оттоку воздуха.
8. Устройство должно быть расположено вдали от нагревательных приборов, таких как радиаторы или другие устройства, излучающие тепло.
9. Устройство должно быть подключено только к источнику питания, указанному в данной инструкции или в соответствии с маркировкой на самом устройстве.
10. Кабель питания должен быть проложен таким образом, чтобы его никто не мог задеть или поставить на него какие-либо предметы. Особое внимание обратите на места подключения разъемов.
11. Избегайте попадания жидкости внутрь устройства.
12. Данное устройство должно обслуживать только квалифицированными специалистами в следующих случаях:
  - A - при повреждении кабеля питания или вилки.
  - B - при попадании внутрь устройства каких-либо предметов или жидкостей.
  - C - при эксплуатации устройства под дождем.
  - D - Если устройство не работает нормально, или при наличии видимых изменений в качестве представления.
  - E - при падении устройства или при повреждении корпуса.
13. Пользователь не должен выполнять никаких регулировок, кроме описанных в инструкциях. Все осталь-

## Содержание

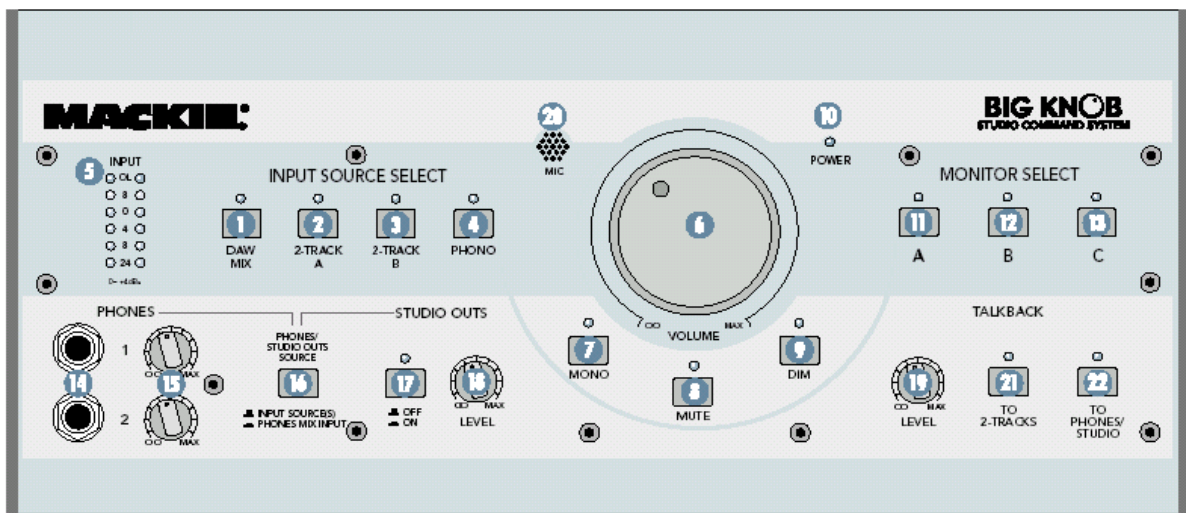
Инструкция по безопасности .....	2
Введение .....	4
<b>Начинаем .....</b>	<b>4</b>
Обнуление регуляторов .....	4
Подключения .....	4
Установите уровни .....	5
Подключение .....	6
<b>Функции Big Knob .....</b>	<b>7</b>
Передняя панель .....	7
Выбор Монитора .....	8
Задняя панель .....	9
PHONES AMP и STUDIO OUT .....	12
<b>Приложение А: Сервисная информация .....</b>	<b>13</b>
Устранение возможных неисправностей .....	13
Ремонт .....	14
<b>Приложение В: Подключения .....</b>	<b>15</b>
Разъемы 1/4`` TRS .....	15
Разъемы 1/4 TS .....	15
Разъемы RCA .....	15
<b>Приложение С: Техническая информация .....</b>	<b>16</b>
Спецификация Big Knob .....	16
<b>Блок схема BIG KNOB .....</b>	<b>18</b>
<b>Ограниченные гарантии Big Knob .....</b>	<b>19</b>

## Введение

Благодарим Вас за приобретение Mackie Big Knob, лучшее решение для осуществления маршрутизации и мониторинга сигнала на DAW студии. Big Knob обеспечивает матрицу аппаратной и основные функции дорогого микшера, но при этом выполнен в соответствии с требованиями оборудования DAW (цифровая аудио рабочая станция). Его функции включают возможность выбора до четырех различных стерео источников входа, их мониторинг на трех различных динамиках для осуществления A/B/C сравнения, поддержка отдельного микса на головные телефоны и студийный выход для исполнителя, а также встроенный микрофон двухсторонней связи для удобства общения с музыкантами. Другими словами, он дает все, что

необходимо от микшера, без дополнительного оборудования.

Другая важная функция, которую вы получите вместе с приобретением панели управления, это чистый звук. Мы уверены, что при прохождении через Big Knob, аудио сигнал не подвергнется искажениям. Вы можете подключить это устройство между дорогим DAW и дорогими студийными мониторами без каких-либо оговорок. Big Knob выдержит этот тест. Big Knob является частью растущей семьи продуктов компьютерной записи от Mackie. Посетите наш веб-сайт ([www.mackie.com](http://www.mackie.com)) чтобы узнать больше об этих продуктах и наших решениях в области звука и записи.



## Начинаем

Нижеследующие шаги помогут в установке Big Knob и выполнении правильной регулировке уровней. После выполнения подключений и регулировок, для получения более подробной информации о каждом входе, выходе, переключателе и ручке управления, смотрите раздел Функции.

Большинство входов и выходов на Big Knob имеют регулятор подстройки или переключатель уровня с маркировкой -10дБ или +4дБ. Фактически, это ведет начало от двух стандартных рабочих уровней, развившихся в аудио индустрии: потребительски1 уровень -10dBV и профессиональный уровень +4 dBu. Большинство потребительского оборудования с разъемами RCA работают на уровне -10dBV, в то время как большинство профессионального оборудования с 1/4 дюймовыми телефонными разъемами или XLR разъемами работает на уровне +4dBu. Из выше сказанного можно предположить, что уровень +4dBu выше (громче) чем уровень -10dBV, так что это важно для соответствия уровней выхода и входа Big Knob на подключенное к нему оборудование. Для входа Big Knob, установка -10 дБ дает меньший сигнал и обеспечивает больше усиления, чем установка на +4дБ. Для вы-

хода Big Knob, установка -10дБ дает меньший сигнал, чем установка +4дБ.

## Обнуление регуляторов

1. Выключите переключатель питания POWER на задней панели.
2. На передней панели, поверните ручку VOLUME и все регуляторы LEVEL полностью вниз (против часовой стрелки).
3. Установите все переключатели в верхние позиции (на передней и задней панелях).
4. На задней панели поверните все регуляторы подстройки полностью вниз (против часовой стрелки).

## Подключения

1. Подключите прилагаемый кабель питания к разъему AC на задней панели Big Knob. Установите переключатель AC SELECT в правильное положение, соответствующее используемому напряжению сети (110 - 120 В или 220 - 240 В)

### Для мониторинга

2. Подключите аудио выходы (стерео микс) от аудио интерфейса DAW к двум входным разъемам DAW MIX на задней панели Big Knob.

3. Подключите разъемы выхода MONITOR A (36) на задней панели Big Knob к паре активных студийных мониторов (или ко входам усилителя, запитывающего пару пассивных студийных мониторов). Они будут расположены в позиции микширования. Если вы знаете, допускают ли входы на активные студийные мониторы (или усилитель) уровень входа -10дБ (потребительский) или +4дБ, установите регулятор подстройки (39), расположенный над выходными разъемами MONITOR A в соответствующую позицию. В противном случае, оставьте их пока в позиции -10дБV. Для прослушивания микса с динамиков различного типа, можно подключить дополнительные динамики к выходным разъемам MONITOR B (40) и MONITOR C (42).

4. При наличии отдельной студии для записи, подключите STUDIO OUTS (52) к паре активных студийных мониторов (или ко входам усилителя, запитывающего пару пассивных студийных мониторов). Они будут расположены в студии для исполнителя.

Установите регулятор подстройки(53), расположенный выше выходных разъемов STUDIO OUTS в соответствующую позицию или оставьте его в положении -10 dBV, если не совсем уверены.

5. При наличии усилителя распределения головных телефонов для мониторинга во время записи, подключите выходные разъемы PHONES AMP (50) ко входам усилителя головных телефонов. Установите переключатель уровня +4 / -10, расположенный над выходными разъемам PHONES AMP в соответствующую позицию, или оставьте их в положении -10, если не уверены.

#### Для записи

6. Подключите выходы 2-TRACK A (44) к линейным входам любого записывающего устройства (например DAT или кассетный магнитофон). Это позволит осуществить запись с DAW на магнитофон. Установите переключатель уровня +4/-10(45), расположенный над выходными разъемами 2-TRACK A в соответствующее положение или оставьте в позиции -10, если не уверены в нужной установке.

7. Подключите линейные выходы от DAT или кассетного магнитофона ко входам 2-TRACK A (23).

8. Подключите выходные разъемы DAW(48) на задней панели Big Knob к стерео входам аудио интерфейса DAW. Это позволяет осуществить запись двухдорожечного записывающего устройства на DAW. Установите переключатель уровня +4/-10 (49), расположенный над выходными разъемами DAW в соответствующее положение или оставьте в позиции -10, если не уверены в нужной установке.

## Установите уровни

1. При выключенном полностью оборудовании, вначале включите переключатель питания POWER (55) Big Knob.

2. Включите все остальные внешние усилители мощности, активные динамики и усилители головных телефонов.

3. Начните воспроизведение на DAW и проигрывайте что-нибудь уже записанное (или демо трек). Вы можете прослушать запись через динамики монитора, подключенные к Big Knob.

4. Нажмите на кнопку DAW MIX (1), расположенную в секции INPUT SOURCE SELECT на передней панели. Должен загореться светодиодный индикатор над кнопкой DAW MIX.

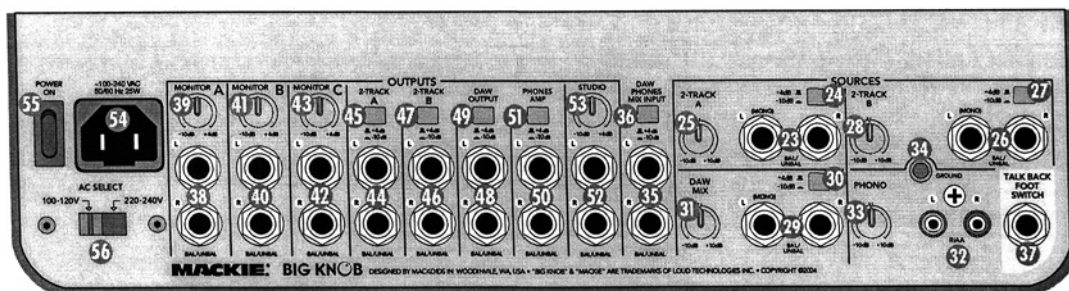
5. Нажмите на кнопку MONITOR A (11) в секции MONITOR SELECT на передней панели. Должен загореться светодиодный индикатор над кнопкой MONITOR A.

6. Если вы знаете будет ли выход аудио интерфейса DAW осуществляться на уровне -10dBV (потребительский) или на уровне +4 dBu (профессиональный), установите переключатель уровня +4 / -10 (30) для входов DAW MIX (29) в соответствующую позицию. Если не знаете уровень выхода, оставьте переключатель в позиции +4 dBu. При необходимости он может быть изменен позднее.

7. Медленно поднимите вверх регулятор подстройки (31) для входа DAW MIX до тех пор, пока измерители (5) на передней панели не загорятся и не начнут мигать соответствующим образом. Отрегулируйте регулятор так, чтобы измерители регулярно зажигали индикатор «0». При этом можно выполнить регулировку таким образом, чтобы индикатор + 8 загорался только изредка, на индикатор OL не горел совсем.

8. Если не можете отрегулировать регулятор подстройки так чтобы получить подъем сигнала от 0 до +5, опустите полностью регулятор балансировки, нажмите на переключатель уровня +4/-10 для входа DAW MIX и медленно поднимите вновь регулятор балансировки. Теперь сигнал должен быть достаточно сильным, чтобы заставить светиться индикаторы от 0 до +5.

9. Медленно поверните вверх регулятор VOLUME (6). Вы должны услышать воспроизведение DAW через студийные мониторы. Отрегулируйте регулятор VOLUME для получения комфортного уровня прослушивания. Если для прослушивания регулятор VOLUME был полностью повернут вверх, поверните его вниз и проверьте не установлен ли регулятор подстройки, расположенный над выходными разъемами MONITOR



А в позицию -10дБ (против часовой стрелки). Если это так, поверните регулятор вверх на позицию +4дБ и затем поднимите вверх регулятор VOLUME. Теперь он должен звучать громче.

10. Если имеются мониторы, подключенные к STUDIO OUTTS (52), проверьте, чтобы кнопка PHONES/STUDIO OUTS SOURCE (16) на передней панели отжата, и кнопка STUDIO OUTS ON/OFF (17) включена (индикатор над кнопкой горит).

11. Медленно поднимите регулятор STUDIO OUTS LEVEL (18) на передней панели. Вы услышите через студийные мониторы воспроизведение с DAW. Отрегулируйте регулятор STUDIO OUTS LEVEL для получения комфортного уровня прослушивания. Если для прослушивания регулятор LEVEL был полностью повернут вверх, поверните его вниз и проверьте не установлен ли регулятор подстройки (53), расположенный над выходными разъемами STUDIO OUTS (52) в позицию -10дБ (против часовой стрелки). Если это так, поверните регулятор вверх на позицию +4дБ и затем поднимите вверх регулятор LEVEL. Теперь он должен звучать громче.

12. При подключении к выходам PHONES AMP (50) усилителя распределения головных телефонов, вы можете поднять громкость для каждого головного телефона, подключенного к усилителю головных телефонов и прослушать воспроизведение с DAW. Если кажется, что усилитель головных телефонов не дает достаточной громкости, уберите все регуляторы громкости головных телефонов на усилителе и проверьте, не находится ли переключатель уровня +4/-10 (51) над выходными разъемами PHONES AMP (50) в положении -10дБ. Если это так, переключите его на позицию

+4 и затем поднимите регулятор громкости на усилителе головных телефонов. Теперь они должны звучать громче.

13. Вы можете подключить пару головных телефонов к одному из двух разъемов PHONES (14), расположенных на передней панели Big Knob. Медленно поднимите соответствующий регулятор LEVEL (15) для получения комфортного уровня прослушивания.

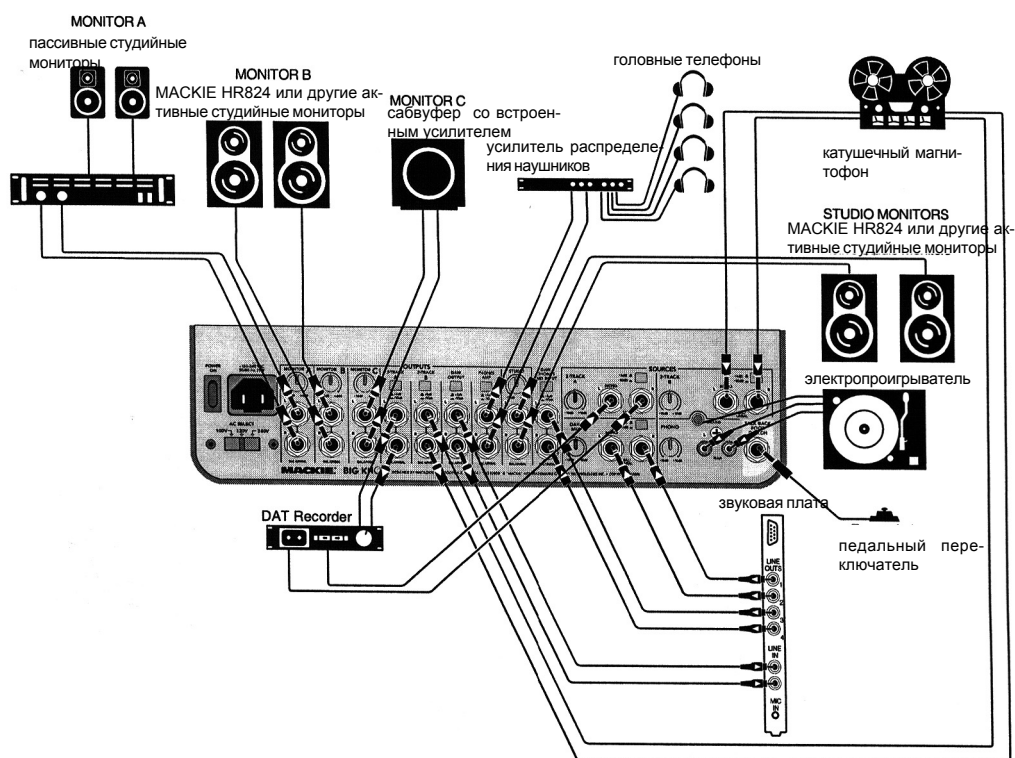
14. Для осуществления записи с DAT или кассетного плеера на DAW, начните воспроизведение на DAT или кассетное устройство, подключенные к Big Knob.

**Внимание:** Для того, чтобы избежать петли обратной связи через входы и выходы 2-TRACK, смотрите раздел «Предупредительные примечания» на следующей странице.

15. Нажмите на кнопку 2-TRACK A (2) в секции INPUT SOURCE SELECT, на передней панели и выключите кнопку DAW MIX. Медленно поднимите регулятор подстройки (25) для входа 2-TRACK A до тех пор, пока не загорятся измерители (5) на передней панели. Отрегулируйте регулятор до тех пор, пока индикатор 0 на измерителе не будет гореть постоянно. Можно сделать так, чтобы индикатор +8 загорался только изредка, а индикатор OL не загорался совсем.

16. Проверьте, чтобы для записи были выбраны входы на DAW. Начните запись и воспроизведение с входа 2-TRACK на Big Knob должно записываться на приложение DAW. Если кажется, что громкость воспроизведения с 2-TRACK не достаточно высокая, проверьте, не находится ли переключатель уровня +4/-10 (49) над выходными разъемами DAW (48) в положении -10дБ. Если это так, переключите его на позицию +4 и затем поднимите регулятор громкости на DAW. Теперь они должны звучать громче.

## Подключение



# Функции Big Knob

## Передняя панель

### Секция INPUT SOURCE SELECT

Эти кнопки включают или выключают четыре входных сигнала, подключенных к Big Knob. Одновременно может быть включена любая комбинация из четырех входов. Включение входного сигнала обозначается красными светодиодами над кнопками.

При выборе, эти входные источники маршрутизируются на стерео выходы MONITOR A, B и C, стерео выходы 2-TRACK A и 2-TRACK B, стерео выходы DAW и при отключении кнопки PHONES / STUDIO OUTS SOURCE (INPUT SOURCE) на стерео выходы PHONES AMP и STUDIO OUT и на выходы PHONES 1 и 2 на передней панели.

**Примечание:** при подключении к обоим входам и выходам Big Knob 2-х дорожечного записывающего устройства, имеется риск создания петли обратной связи. Когда записывающее устройство находится в режиме записи, режиме паузы в записи или режиме монитора входа, сигнал может пройти с выходов 2-TRACK через записывающее устройства назад на входы 2-TRACK, создавая таким образом петлю, приводящую к ужасному свисту.

**Вы должны помнить о необходимости выключения кнопки 2-TRACK INPUT SOURCE SELECT перед выполнением записи на 2-х дорожечное записывающее устройство.**

### 1 - DAW MIX

Включает сигналы, подключенные к стерео входам DAW MIX.

### 2 - 2-TRACK A

Включает сигналы, подключенные к стерео входам 2-TRACK A.

### 3 - 2-TRACK B

Включает сигналы, подключенные к стерео входам 2-TRACK B.

### 4 - PHONO

Включает сигналы, подключенные к стерео входам PHONO

### 5 - INPUT METERS

Эти шестисегментные измерители показывают уровень сигнала текущего выбранного стерео источника (источников). Шкала шести сегментов измерителя составляет:

-24, -8, -4, 0, +8 и OL (перегрузка), где «0» соотносено с +4dBu.

### 6 - VOLUME

Устройство Big Knob регулирует громкость выбранного входного источника подаваемого на выбранные выходы динамика (MONITOR A, B и C). Ручка VOLUME оказывает воздействие только на уровень громкости выходов монитора (A, B и C). Она не оказывает воздействия на громкость сигнала, приходящего на другие выходы, такие как выходы головных телефонов, выходы 2-TRACK или выходы DAW.

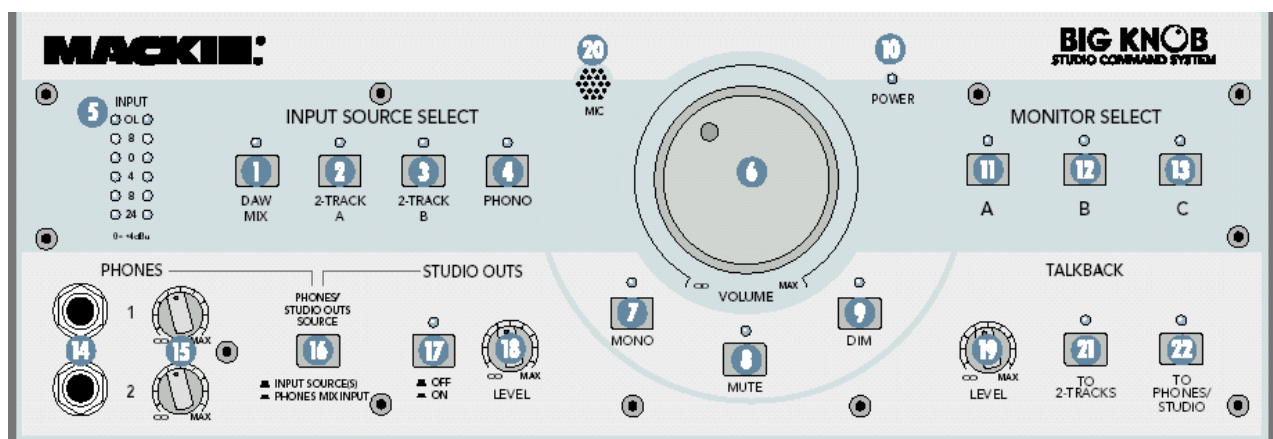
Диапазон регулировки ручки VOLUME составляет от OFF (выключено) до +10дБ усиления (MAX).

### 7 - MONO

При нажатии на эту кнопку происходит объединение стерео сигнала в монофонический на выходах MONITOR A, B, C. Левый и правый входные сигналы суммируются и на обоих левом и правом выходах выводится моно сигнал. Это позволяет проверить фазовые проблемы стерео сигнала при воспроизведении в монофонической системе.

### 8 - MUTE

Нажмите на эту кнопку для мьютирования сигнала, приходящего на выходы MONITOR A, B, C



## 9 - DIM

Нажмите на эту кнопку для уменьшения сигнала, приходящего на выходы MONITOR A, B, C на 20дБ. Это позволяет уменьшить сигнал на динамике для возможности разговора, не оказывая при этом воздействия на установленный уровень динамика.

**Примечание:** Так же как и регулятор VOLUME, кнопки MONO, MUTE и DIM оказывают воздействие только на выходы MONITOR A, B и C. Эти кнопки не оказывают воздействия на текущий выбранный источник (и), так как они маршрутизируются на другие выходы.

## 10 - Индикатор POWER

Этот бледно голубой светодиодный индикатор загорается при включении переключателя POWER и на Big Knob поступает питание. Этот индикатор позволяет следить за включением Big Knob, даже если ни одна из кнопок не нажата и не горит ни один из красных индикаторов.

## Выбор Монитора

### 11 - A

Нажмите на эту кнопку для маршрутизации текущего выбранного источника (источников) на разъемы выхода MONITOR A.

### 12 - B

Нажмите на эту кнопку для маршрутизации текущего выбранного источника (источников) на разъемы выхода MONITOR A.

**Примечание:** Одновременно могут быть включены один, два или все три выхода MONITOR. Можно подключить MONITOR B к паре полнодиапазонных динамиков, а MONITOR C к сабвуферу. Используйте кнопку MONITOR C в качестве переключателя входа / выхода сабвуфера для сравнения звука с или без сабвуфера.

## 14 - PHONES 1u 2

Эти 1/4 дюймовые разъемы TRS выводят усиленный стерео сигнал либо на DAW PHONES MIX INPUT (35), или на INPUT SOURCE(23, 26, 29, 32) в зависимости от позиции переключателя PHONES / STUDIO OUT SOURCE (16). описанного ниже.

## 15 - Регуляторы уровня PHONES 1u 2

Эти вращающиеся кнопки регулируют громкость стерео сигнала на разъемах выходных телефонов PHONES 1 и 2. На обоих выходах головных телефонов появляется один и тот же сигнал, но эти регуляторы уровня позволяют сделать независимую регулировку этих уровней.

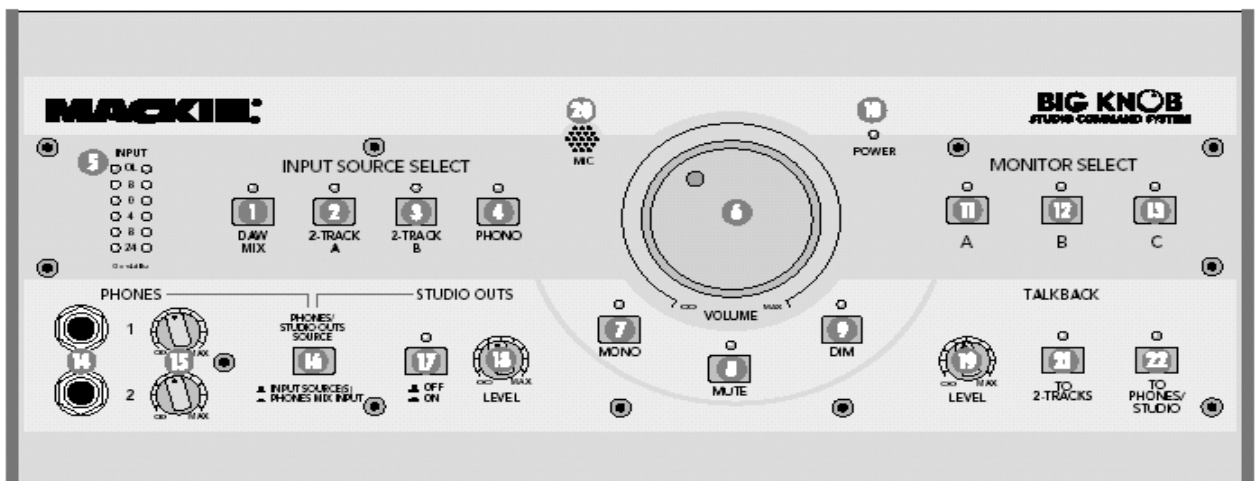
**Примечание:** Перед включением головных телефонов поверните регуляторы PHONES LEVEL. Выходы PHONES сконструированы таким образом, что позволяют работать с головными телефонами на очень высоком уровне громкости, так что лучше начинать с полностью повернутыми регуляторами LEVEL и затем медленно поднимать их до получения комфортного уровня прослушивания. Фактически, начиная работу, возьмите за правило убирать регуляторы PHONES LEVEL после завершения использования головных телефонов, чтобы при последующем подключении не получить случайно очень громкого сигнала.

## 16 - Кнопка PHONES/STUDIO OUT SOURCE

Эта кнопка оказывает воздействие на стерео сигнал, идущий на:

- Оба выхода головных телефонов (PHONES 1 и 2) на передней панели.
- Выход PHONES AMP (50) на задней панели.
- STUDIO OUTS (52) на задней панели.

При выборе INPUT SOURCE, на указанные выше выходы подается сигнал с кнопок INPUT SOURCE SELECT. Это тот же сигнал, что и приходящий на выходы MONITOR A, B, C. В этой позиции, инженер звукозаписи и исполнитель могут прослушать один и тот же микс (выходы MONITOR и выходы STUDIO / PHONES имеют одинаковый сигнал).





При нажатии на кнопку (PHONES MIX INPUT), на выходе STUDIO/PHONES подается сигнал с разъемов DAW PHONES MIX INPUT (35) на задней панели. В этой позиции, инженер звукозаписи прослушивает «реальный» микс, приходящий с DAW (DAW MIX INPUT), но исполнитель может прослушивать альтернативный или специально предназначенный микс, поступающий с DAW (DAW PHONES MIX INPUT).

Многие приложения DAW обеспечивают по крайней мере четыре выхода через соответствующее оборудование входа / выхода (I/O). Два выхода могут обеспечивать основной микс, подключенный к DAW MIX INPUT на Big Knob и выбранный для мониторинга с помощью кнопки DAW MIX INPUT SOURCE SELECT. Инженер может создать в приложении DAW отдельный микс на головных телефонах для исполнителя, используя для этого стерео внешний посыл, маршрутизированный на другую пару выходов, подключенный к DAW PHONES MIX INPUT на Big Knob и маршрутизированный на выходы STUDIO/PHONES с помощью кнопки PHONES / STUDIO OUT SOURCE.

### 17 - STUDIO OUTS ON/OFF

Эта кнопка включает и выключает траекторию сигнала, идущую на разъемы STUDIO OUTS на задней панели. При нажатии этой кнопки (ON), над ней загорается красный индикатор и сигнал появляется на STUDIO OUTS.

### 18 - Регулятор STUDIO OUTS LEVEL

Регулирует уровень на STUDIO OUTS (52) на задней панели

### 19 - TALKBACK LEVEL

Регулировка уровня предусилителя для внутреннего всенаправленного микрофона двухсторонней связи, как он маршрутизируется либо на DAW и 2-TRACK A и B выходы (при нажатии на кнопку TO 2-TRACK) либо на PHONES / STUDIO шину (при нажатии на кнопку TO PHONES/STUDIO). Усиление регулятора TALKBACK LEVEL находится в диапазоне от выключено до +10дБ.

### 20 внутренний микрофон двухсторонней связи

Всенаправленный микрофон расположен прямо на передней панели Big Knob, слева от ручки VOLUME. Микрофон активизируется при нажатии одной из двух кнопок TALKBACK.

### 21 TO 2-TRACK

При нажатии на эту кнопку без фиксации, над ней загорается красный светодиодный индикатор, активизируется внутренний микрофон двухсторонней связи и его сигнал посылается на:

- Разъемы выхода 2-TRACK A
- Разъемы выхода 2-TRACK B
- Разъемы выхода DAW

### 22 - TO PHONES/STUDIO

При нажатии на эту кнопку без фиксации, над ней загорается красный светодиодный индикатор, активизируется внутренний микрофон двухсторонней связи и его сигнал посылается на:

- Выходы головных телефонов PHONES 1 и 2 на передней панели
- Выходы PHONES AMP на задней панели
- STUDIO OUTS на задней панели

Кнопка TALKBACK TO PHONES/STUDIO маршрутизирует сигнал двухсторонней связи на все эти выходы независимо от установки кнопки селектора PHONES/STUDIO OUTS SOURCE. Это означает, что все выходы студии и головных телефонов будут слышать сигнал двухсторонней связи независимо от того получают ли они программный материал от INPUT SOURCE или от PHONES MIX INPUT (35)

В отличие от всех других кнопок, кнопки TALKBACK TO PHONES/STUDIO и TALKBACK TO 2-TRACK являются переключателями без фиксации, то есть активация микрофона двухсторонней связи осуществляется только в течение времени нажатия на эти кнопки.

**Примечание:** Обе кнопки двухсторонней связи могут быть нажаты одновременно для маршрутизации микрофона двухсторонней связи на выходы 2-TRACK и выходы PHONES/STUDIO.

Если разъем TALKBACK FOOTSWITCH (37) на задней панели активизирован внешним педальным переключателем, то это эквивалентно одновременному нажатию на обе кнопки двухсторонней связи.

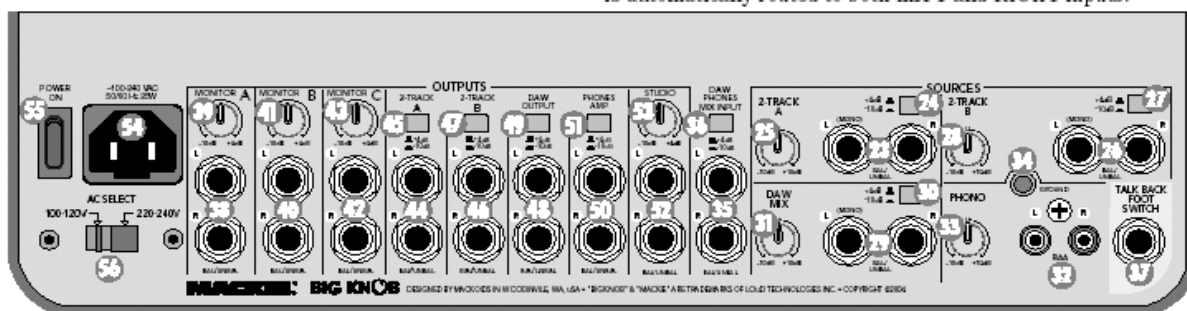
## Задняя панель

### Источники - SOURCES

В следующем разделе дается описание разъемов, используемых для различных источников, подаваемых на Big Knob

### 23 - 2TRACK A входы

Эти стерео 1/4 дюймовые симметричные / несимметричные входы запитываются выходами первого внешнего 2-х дорожечного рекордера. Если монофонический сигнал подключен только к левому (LEFT) входу, он автоматически маршрутизируется на оба входа LEFT и RIGHT.



#### 24 - Переключатель уровня 2-TRACK A

Этот двух позиционный переключатель устанавливает входной уровень входов 2-TRACK A либо на +4дБ (симметричный вход), либо -10дБ (несимметричный вход). Установка +4дБ используется для профессионального оборудования, работающего на стандарте +4дВu, и установка -10дБ используется для потребительского оборудования, работающего на стандарте -10дВu.

#### 25 - Подстройка 2-TRACK A

Этот регулятор регулирует чувствительного входа входящего на 2-TRACK A сигнала на + 10дБ (единичное на центральном фиксаторе). Это предусматривает точное соответствие уровней между различными входящими 2-х дорожечными источниками, которые часто не имеют собственных регуляторов уровней выхода.

#### 26 - 2TRACK B входы

Эти стерео 1/4 дюймовые симметричные / несимметричные входы запитываются выходами второго внешнего 2-х дорожечного рекордера. Если монофонический сигнал подключен только к левому (LEFT) входу, он автоматически маршрутизируется на оба входа LEFT и RIGHT.

#### 27 - Переключатель уровня 2-TRACK B

Этот двух позиционный переключатель устанавливает входной уровень входов 2-TRACK B либо на +4дБ (симметричный вход), либо -10дБ (несимметричный вход). Установка +4дБ используется для профессионального оборудования, работающего на стандарте +4дВu, и установка -10дБ используется для потребительского оборудования, работающего на стандарте -10дВu.

#### 28 - Подстройка 2-TRACK B

Этот регулятор регулирует чувствительного входа входящего на 2-TRACK B сигнала на + 10дБ (единичное на центральном фиксаторе). Это предусматривает точное соответствие уровней между различными входящими 2-х дорожечными источниками, которые часто не имеют собственных регуляторов уровней выхода.

#### 29 DAW MIX

Эти стерео 1/4 -дюймовые симметричные / несимметричные входы запитываются выходом мастер микса DAW, обычно выходами DAW 1 - 2. Если монофонический сигнал подключен только к левому (LEFT) входу, он автоматически маршрутизируется на оба входа LEFT и RIGHT.

#### 30 - Переключатель уровня DAW MIX

Этот двух позиционный переключатель устанавливает входной уровень входов DAW MIX либо на +4дБ (симметричный вход), либо -10дБ (несимметричный

вход). Установка +4дБ используется для профессионального оборудования, работающего на стандарте +4дВu, и установка -10дБ используется для потребительского оборудования, работающего на стандарте -10дВu.

#### 31 - Подстройка DAW MIX

Этот регулятор регулирует чувствительного входа входящего на DAW MIX сигнала на + 10дБ (единичное на центральном фиксаторе). Это делать точную подстройку входящего уровня входа DAW MIX, так, чтобы он соответствовал уровня сигнала другого входящего 2-х дорожечного источников.

#### 32 - PHONO

На эти стерео несимметричные входы RCA подается сигнал с выходов проигрывателя виниловых пластинок с магнитоэлектрической головкой звукоснимателя с подвижным магнитом (ММ). Эти входы имеют встроенный прецизионный предусилитель RIAA, которые обеспечивает эквализацию и усиление, необходимые для возврата звукового сигнала в линейный.

Это позволяет воспроизводить виниловые записи и дублировать их на двух-дорожечном записывающем устройстве а также посылать звуковой сигнал на вход DAW для архивации / реставрации / прожига CD.

*Примечание:* предусмотрены две закорачивающие вилки RCA, которые должны быть подключены ко входам PHONO, когда они не используются. Это завершает входы и уменьшает шумы, возникающие при нажатии на кнопку PHONO INPUT SOURCE SELECT.

#### 33 - Подстройка PHONO

Этот регулятор регулирует чувствительного входа входящего на PHONO сигнала на + 10дБ (единичное на центральном фиксаторе). Это позволяет делать точную подстройку входящего уровня входа PHONO, так, чтобы он соответствовал уровня сигнала другого входящего 2-х дорожечного источников.

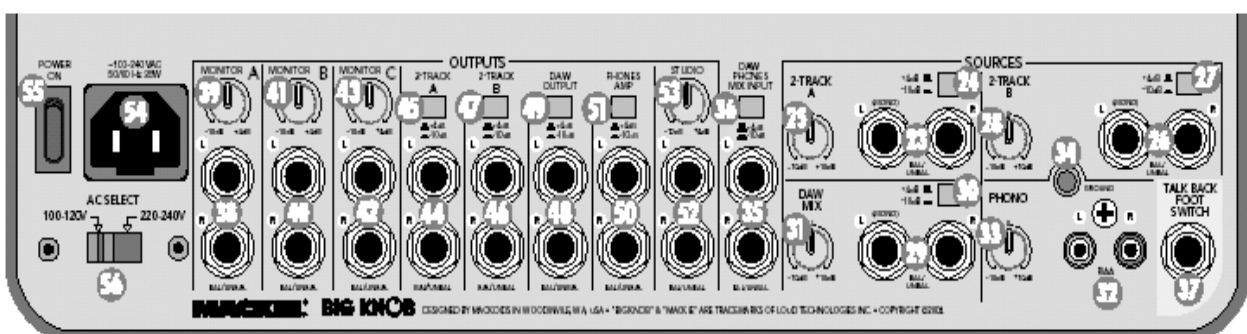
Вход PHONO не нуждается в переключателе уровня +4/-10 так как электропроигрыватель всегда работает на потребительском уровне сигнала, в отличие от кассетных дек и звуковых карт, которые могут работать как на -10, так и на +4 в зависимости от модели.

#### 34 - выступ заземления PHONO (GND)

Этот маленький выступ заземления позволяет подключить провод заземления от электропроигрывателя. Это предупреждает образование контура заземления и появление жужжания в аудио сигнале звукового источника.

#### 35 - DAW PHONES MIX INPUT

Эти стерео 1/4 дюймовые симметричные / несимметричные входы позволяют выполнить подключение второго стерео микса от DAW для пользовательского микса головных телефонов.



Например, выходы DAW 1 и 2 могут посылать основной микс на входы DAW MIX на Big Knob а выходы DAW 3-4 могут посылать пользовательский микс головных телефонов на DAW PHONES MIX INPUT. Затем можно использовать кнопку PHONES/STUDIO OUTS SOURCE для выбора микса для PHONES (14, 50) и STUDIO OUTS (52)

#### **34 - Переключатель уровня DAW PHONES MIX**

Этот двух позиционный переключатель устанавливает входной уровень входов DAW PHONES MIX либо на +4дБ (симметричный вход), либо -10дБ (несимметричный вход). Установка +4дБ используется для профессионального оборудования, работающего на стандарте +4дВu, и установка -10дБ используется для потребительского оборудования, работающего на стандарте -10дВv.

#### **37 - TALKBACK FOOTSWITCH**

Этот 1/4 дюймовый разъем TS служит для подключения стандартного ножного переключателя без фиксации (нормально разомкнутого), или ручного переключателя без фиксации, такого как Switchcraft ED900. Это позволяет осуществить удаленное управление активацией цепи двухсторонней связи с записывающим исполнителем.

При подключении внешнего переключателя и при его переходе из состояния нормально разомкнутого в состояние кратковременного замыкания, на передней панели происходит активизация обоих кнопок TALKBACK TO 2-TRACK (21) и TO PHONES / STUDIO (22). Загораются их светодиодные индикаторы и цепь двухсторонней связи активизируется также как при одновременном нажатии на эти две кнопки. В приложении А «Подключения» дана монтажная схема подключения педального переключателя.

#### **Выходы**

На следующие выходы подается шина комнаты управления. Эта траектория сигнала подается с входов, выбранных кнопками INPUT SOURCE SELECT и маршрутизируется через ручку Big VOLUME.

#### **38 MONITOR A OUTPUTS**

Эти стерео 1/4 дюймовые симметричные / несимметричные выходы подключаются к первой установке внешних динамиков. Вы можете подключить эти выходы к безбатарейным динамикам, или к усилителю мощности, работающему на пассивные динамики.

#### **39 Подстройка MONITOR A**

Эта подстройка регулирует чувствительность выходного сигнала MONITOR A. Для подключения к симметричным входам на профессиональном оборудовании, работающем на стандарте +4дВu, используйте установку +4дВ, и для подключения к несимметричным входам на потребительском оборудовании, работающем на стандарте -10дВu, используйте установку -10дБ. Подстройка может быть отрегулирована на любую установку между позициями +4 и -10 при необходимости точного выравнивания уровней на выходах MONITOR A, B, C.

#### **40 - MONITOR B OUTPUTS**

Работает также как и описано выше для траектории Monitor A.

#### **41 Подстройка MONITOR B**

Работает также как и описано выше для траектории

Monitor A.

#### **42 - MONITOR C OUTPUTS**

Работает также как и описано выше для траектории Monitor A.

#### **43 Подстройка MONITOR C**

Работает также как и описано выше для траектории Monitor A

Примечание: общий уровень выходов MONITOR A, B, C регулируется ручкой VOLUME (6) на передней панели.

#### **44 - 2-TRACK A OUTPUTS**

Эти стерео 1/4 дюймовые симметричные / несимметричные выходы подключаются ко входам первого внешнего 2-х дорожечного записывающего устройства. Это может быть DAT дека, кассетная дека, катушечный магнитофон и так далее. Сигнал на этих выходах является любым источником, выбранным с помощью кнопок INPUT SOURCE SELECT на передней панели.

#### **45 - Переключатель уровня 2-TRACK A**

Этот двух позиционный переключатель устанавливает входной уровень выходов 2-TRACK A либо на +4дБ, либо -10дБ. Установка +4дБ используется для профессионального оборудования, работающего на стандарте +4дВu, и установка -10дБ используется для потребительского оборудования, работающего на стандарте -10дВv.

#### **46 - 2-TRACK B OUTPUTS**

Работает также как описано выше для 2-TRACK A OUTPUTS

#### **47 - Переключатель уровня 2-TRACK B**

Работает также как описано выше для 2-TRACK A OUTPUTS

#### **48 - DAW OUTPUTS**

Эти стерео 1/4 дюймовые симметричные / несимметричные выходы подключают пару входов на аудио интерфейс DAW

#### **49 - Переключатель уровня DAW**

Этот двух позиционный переключатель устанавливает входной уровень выходов DAW либо на +4дБ, либо -10дБ. Установка +4дБ используется для профессионального оборудования, работающего на стандарте +4дВu, и установка -10дБ используется для потребительского оборудования, работающего на стандарте -10дВv.

Имея возможность симметричной или несимметричной работы, а также работы на -10 или +4, на отдельной основе, вы можете подключить любую комбинацию профессионального или потребительского 2-х дорожечных записывающих устройств и звуковых карт DAW, имеющиеся в вашем арсенале звукового записывающего оборудования.

*Примечание:* все три из описанных выше выходов (2-TRACK A, 2-TRACK B, DAW) получают сигнал, выбранный с помощью кнопок INPUT неизменяемых регуляторов уровня выхода (отдельно от переключателей +4/-10), так как подключенные 2-х дорожечные записывающие устройства и входы DAW обычно имеют свои собственные изменяемые регуляторы уровня входа.

## PHONES AMP и STUDIO OUT

На PHONES AMP и STUDIO OUT может быть подан сигнал текущей выбранной кнопкой INPUT SOURCE SELECT (отражая таким образом микст, прослушиваемый инженером) или сигнал подключенный к разъемам DAW PHONES MIX INPUT (обеспечивая таким образом отдельный уникальный микс мониторинга для исполнителя).

Это позволяет инженеру прослушать его или ее собственный мастер микс в диспетчерской, в то же время позволяя исполнителю в то же время слушать заказной микс в головных телефонах через выходы PHONES 1 и 2 на передней панели или через внешний усилитель головных телефонов, подключенный к PHONES AMP OUTPUT на задней панели, также как студийный выход монитора (STUDIO OUTS). Выбор прослушиваемого стерео сигнала (текущий источник или вход микса головных телефонов) определяется кнопкой PHONES /STUDIO OUTS SOURCE (16) на передней панели.

### 50 - PHONES AMP OUTPUTS

Подключите эти стерео 1/4 дюймовые симметричные / несимметричные разъемы к внешнему усилителю мульти-наушников. Это позволяет подключить множество наушников для исполнителя. Ручка VOLUME или регуляторы уровня головных телефонов, расположенные на передней панели не оказывают влияния на уровень PHONES AMP OUTPUT. Усилитель головных телефонов должен иметь свои собственные индивидуальные регуляторы громкости для головных телефонов.

### 51 - Переключатель уровня PHONES AMP

Этот двух позиционный переключатель устанавливает входной уровень выходов PHONES AMP либо на +4дБ, либо -10дБ. Установка +4дБ используется для профессионального оборудования, работающего на стандарте +4dBu, и установка -10дБ используется для потребительского оборудования, работающего на стандарте -10dBV.

### 52 STUDIO OUTS

Подключите эти стерео 1/4 дюймовые симметричные / несимметричные разъемы к паре активных мониторов (или к усилителю и пассивным мониторам) в пространстве студии исполнителя. Это позволяет исполнителю прослушать воспроизведение без использования головных телефонов и позволяет инженеру диспетчерской общаться с исполнителем через систему двухсторонней связи. Уровень STUDIO OUTS регулируется регулятором STUDIO OUTS LEVEL (16) расположенным на передней панели.

### 53 Подстройка STUDIO OUTS

Эта подстройка регулирует чувствительность выходного сигнала STUDIO OUTS. Для подключения к симметричным входам на профессиональном оборудовании, работающем на стандарте +4dBu, используйте установку +4dB, и для подключения к несимметричным входам на потребительском оборудовании, работающем на стандарте -10dBu, используйте установку -10дБ. Хотя подстройка обычно устанавливается на одну сторону или другую, она может быть при необходимости отрегулирована на любую установку между +4 и -10.

### 54 Разъем AC

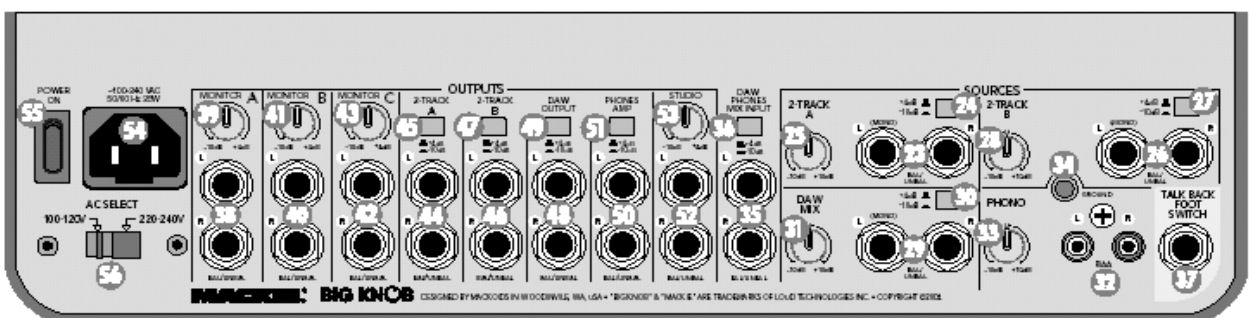
Подключите прилагаемый кабель питания к этому разъему AC на задней панели. Проверьте, чтобы переключатель AC SELECT был установлен на правильную позицию в соответствии с напряжением сети.

### 55 - Переключатель POWER

Этот качающийся переключатель служит для включения и выключения питания Big Knob

### 56 - Переключатель AC SELECT

Установите этот переключатель на позицию 100 - 120 В для питания 100VAC и 120VAC и на позицию 220 - 240V для питания 220VAC и 240VAC.



# Приложение А: Сервисная информация

## Устранение возможных неисправностей

### Нет питания

- Подключено ли устройство к сети?
- Проверьте правильность подключения кабеля питания.
- Проверьте работоспособность розетки (проверьте это с помощью тестера или лампочки)
- Включен ли переключатель POWER? Проверьте, чтобы этот переключатель на задней панели находился в позиции ON.
- Горит ли светодиодный индикатор POWER на передней панели. Если нет, то проверьте работоспособность розетки. Если розетка работает, то смотрите раздел «Нет звука».
- Если индикатор POWER не горит, и вы уверены, что розетка работоспособная, то возможно, что необходимо серьезное сервисное обслуживание аппаратуры. Помните о том, что внутри устройства нет деталей, которые могли бы быть отремонтированы пользователем.

### Нет звука

- Горит ли индикатор питания на передней панели? если нет, то обращайтесь в раздел «нет питания» выше.
- Правильная ли выбрана кнопка INPUT SOURCE SELECT. Проверьте, чтобы горел светодиодный индикатор над кнопкой INPUT SOURCE SELECT.
- Включен ли источник сигнала? проверьте, чтобы уровень от выбранного источника входного сигнала был достаточно высоким и зажигал несколько из индикаторов измерителя на Big Knob на передней панели.
- Проверьте чтобы настройка и переключатель входа для выбранного входа были установлены правильно.
- если нет звука на выходах PHONES 14, 50 или STUDIO 52:
  - Проверьте, чтобы кнопка PHONES/STUDIO OUTS SOURCE на передней панели была отжата (выбранный INPUT SOURCES)/
  - Проверьте, чтобы регулятор уровня PHONES или STUDIO был поднят вверх.
  - Проверьте, чтобы кнопка STUDIO OUTS ON/OFF находилась в положении ON.
- Если нет звука на MONITOR OUTPUTS 38, 40, 42
  - Проверьте чтобы была нажата правильная кнопка MONITOR SELECT и была правильно сделана подстройка для MONITOR OUTPUT.
  - Проверьте исправность кабеля, подключающего MONITOR OUTPUTS к активному динамику или усилителю мощности и что комбинация усилитель / динамик работает правильно.

### Плохой звук

- Полностью ли воткнут разъем входного сигнала в гнездо?
- Громкий и искаженный звук? Проверьте что настройка и переключатель уровня для выбранного входа

установлены правильные. Уменьшите по возможности уровень сигнала на входном источнике.

- По возможности прослушайте сигнал через головные телефоны подключенные к устройству входного источника. Если качество звука плохое и там, то это означает, что проблема вызывается не Big Knob.
- Проверьте правильность подстройки для MONITOR OUTPUTS и что нет перегрузки входного каскада активного динамика или усилителя к которому он подключен.

### Шум / жужжание

- При подключении к входам PHONO (32) на Big Knob электропроигрывателя, проверьте, что провод заземления от проигрывателя подключен к разъему GND (34) на Big Knob.
- Если проигрыватель не подключено ко входам PHONO, проверьте, чтобы кнопка PHONO INPUT SOURCE SELECT не была нажата. Также проверьте, чтобы к неиспользуемым входам PHONO была подключена закорачивающая вилка RCA.
- Проверьте сигнальные кабели между источниками входного сигнала и Big Knob. Отключите их по одному. При пропадании шума, вы будете знать, какой из источников вызывает эту проблему.
- Иногда помогает подключение всего аудио оборудования к одной и той же цепи AC, так как в этом случае используется общее заземление.

## Ремонт

Техническое обслуживание продукции Maskie возможно в одном из специализированных сервисном центре или на фабрике, расположенной в Вашингтоне. Обслуживание продукции Maskie, эксплуатирующихся за пределами США, возможно через местных дилеров.

Если Ваш Big Knob нуждается в техническом обслуживании, выполните следующие инструкции:

1. Просмотрите вначале раздел по устранению возможных неисправностей.
2. Позвоните по телефону службы технической поддержки 1-800-898-3211, с 7 утра до 5 вечера, по которому вы сможете объяснить свою проблему и запросить номер RA (Разрешение на возврат). Имейте наготове серийный номер Big Knob. Перед тем, как вы сможете обратиться для обслуживания на фабрику или в сервисный центр, необходимо, чтобы у Вас был номер RA.
3. Сохраните у себя это руководство и кабель питания. При ремонте они не требуются.
4. Упакуйте устройство в оригинальную упаковку. Это очень важно. При получении номера RA, скажите службе технической поддержки, если вам необходима новая упаковка.
5. Положите в коробку записку с информацией о вашем имени, адресе поставки, номере телефона, номере RA и подробное описание проблемы.
6. Запишите номер RA в верхней части коробки большими печатными буквами. Устройства, присланные нам без номера RA, будут возвращены.
7. Отправьте нам устройство по адресу:  
MASKIE

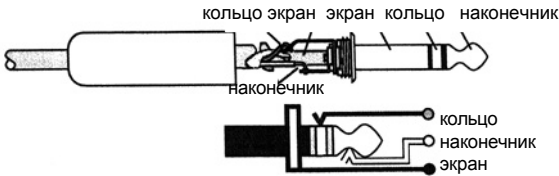
SERVICE DEPARTMENT  
16220 Wood - Red Road NE  
Woodinville, WA 98072

8. Мы попытаемся восстановить устройство в течение пяти рабочих дней. После ремонта, устройство будет отправлено вам таким же образом, как и было получено. Данный раздел не обязательно касается негарантированного ремонта.

# Приложение В: Подключения

## Разъемы 1/4 TRS

TRS представляет собой три контакта, расположенных в стерео 1/4 или симметричном джеке. Разъемы TRS используются для симметричных сигналов и стерео



наушников.

### Симметричный моно

Распайка сбалансированного моно разъема 1/4 TRS

Корпус = экран

Наконечник = горячий (+)

Кольцо = Холодный (-)

### Стерео головные телефоны



1/4 TRS стерео несимметричная распайка:

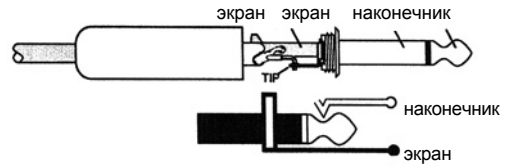
корпус - экран

Наконечник - левый

Кольцо - правый

## Разъемы 1/4 TS

TS - представляет собой два контакта, расположенных в разьеме 1/4. Они используются для несимметричных сигналов.



Распайка несимметричного разъема 1/4 TS

корпус = экран

Наконечник = горячий (+)

## Разъемы RCA

RCA разъемы часто используются в домашнем аудио-видео оборудовании, а также в других приложениях. Они являются несимметричными и электрически эквиваленты разьемам 1/4 TS

Распайка несимметричного разъема RCA

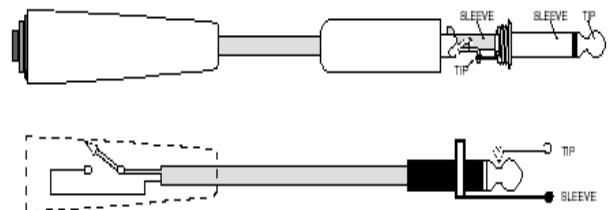


Корпус = Экран

Наконечник = Горячий

### Разъемы педального переключателя

К разьему TALKBACK FOOTSWITCH подключается вилка 1/4 TS. Закорачивание наконечника и корпуса приводит к активации цепи двухсторонней связи. Это эквивалентно совместному нажатию на кнопки TO 2-TRACK и TO PHONES/STUDIO в секции TALKBACK.



ручной переключатель

# Приложение С: Техническая информация

## Спецификация Big Knob

### Частотная характеристика

Линейные входы и выходы  
+0, -1дБ, 10Гц до 50Гц  
+0, -3дБ, от 5Гц до 100кГц.

RIAA девиация эквализации (Phono Input)  
+ 0.5 дБ от 20Гц до 20кГц

### Искажение (THD & IMD)

От линейных входов к линейным выходам (единичное усиление)  
> 0.015%, 20Гц до 20кГц @ +4dBu  
RIAA вход, номинальный коэффициент усиления  
> 0.015%, 20Гц до 20кГц @ +4dBu

### Уровень шума

(29кГц полоса пропускания, +4дБ установка уровня, 150Ом источник)  
единичное усиление, с назначенными DAW, 2track A, 2 Track B  
-86 dBu максимум (все выходы)

Выходы Monitor A, B, C. Studio Output, DAW, 2-Track A, 2-Track B Выходы  
обычно -90dBu.

Phono Input (номинальное усиление 41.6дБ на 1 кГц, входы закорочены)  
-71dBu максимум (все выходы)

Эквивалентный шум входа (EIN)  
0.89mV/-119 dBu максимум

### Динамический диапазон

Линейные входы  
112 дБ минимум  
Phono входы  
93дБ минимум

### коэффициент подавления общего режима

(от 20Гц до 20кГц и установке уровня +4дБ)  
34 дБ минимум  
40дБ обычно

### Перекрестные помехи

Смежные входы  
90дБ на 1кГц  
Левый на правый / правый на левый  
70дБ на 1кГц  
Мьютированный / уровень выключен  
90дБ на 1кГц

### Диапазон подстройки

Подстройка входа (центральная фиксация)  
+ 10дБ

Подстройка выхода  
-14дБ до 0 дБ  
Dim переключатель  
0дБ / -20дБ

### Напряжение номинальной потребляемой мощности

Линейные входы (установка уровня +4дБ)  
+4dBu/+28 dBu (номинальный / максимальный)  
Линейные входы (установка уровня -10дБ)  
-10dBu/+14 dBu (номинальный / максимальный)  
Входы RIAA (на 1кГц, номинальное усиление)  
5mV / 79mV (номинальный / максимальный)

### Напряжение номинальной выходной мощности

Все линейные выходы (установка уровня +4дБ)  
+4dBu/+22 dBu (номинальный / максимальный)  
Все линейные выходы (установка уровня -10дБ)  
-10dBu/+8 dBu (номинальный / максимальный)

### Максимальный коэффициент усиления напряжения

*DAW, 2-Track, 2-Track B входы на:*  
Выходы Monitor A, B, C  
34 дБ  
DAW, 2-Track A, 2-Track B, Phones Amp выходы  
24 дБ  
Studio Output  
34 дБ  
Выходы Phones 1 и 2  
34 дБ ( выход нагруженный на 100 кОм)

### *DAW Phone Mix вход на:*

Выходы Phones Amp  
14 дБ  
Studio Output  
24 дБ  
Выходы Phones 1 и 2  
24 дБ ( выход нагруженный на 100 кОм)

### *Phono Входы на 1кГц на:*

Выходы Monitor A, B, C  
67.8 дБ  
DAW, 2-Track A, 2-Track B, Phones Amp выходы  
57.8дБ  
Studio Output  
67.8 дБ  
Выходы Phones 1 и 2  
67.8 дБ ( выход нагруженный на 100 кОм)

### Импеданс входа

Линейный вход  
24кОм сбалансированный  
12кОм несбалансированный

Phono вход  
47 кОм || 220pF



### Импеданс выхода

Линейный выход  
300Ом сбалансированный  
150Ом несбалансированный  
Выход головных телефонов  
150Ом

### Измерители входа VU

6 сегментов (0L, +8дБ, 0дБ, -4дБ, -24дБ)

### Секция двухсторонней связи

Диапазон автоматической регулировки усиления (AGC)  
+ 15 дБ

Номинальный уровень выхода

+4дБи (установка уровня выхода +4дБ)

Диапазон уровня выхода

от off до +10дБ

Номинальная чувствительность микрофонного входа  
80дБ SPL

### Требования по питанию

США 120 VAC, 60Гц

Европа 240 VAC, 50Гц

Япония 100 VAC, 50/60Гц

Корея 220 VAC, 60Гц

Потребляемая мощность

25 Ватт

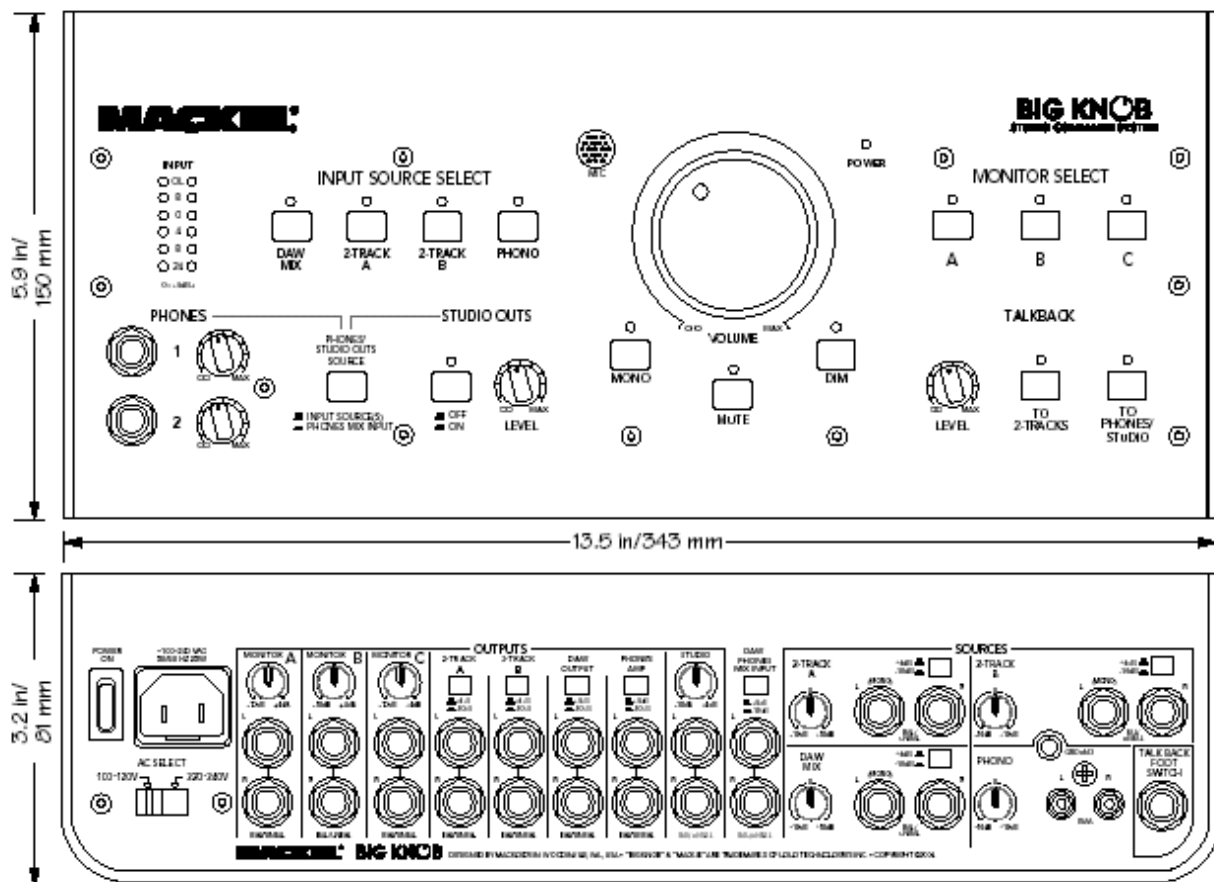
### Физические размеры

Высота - 81мм (89 мм с Ручкой)

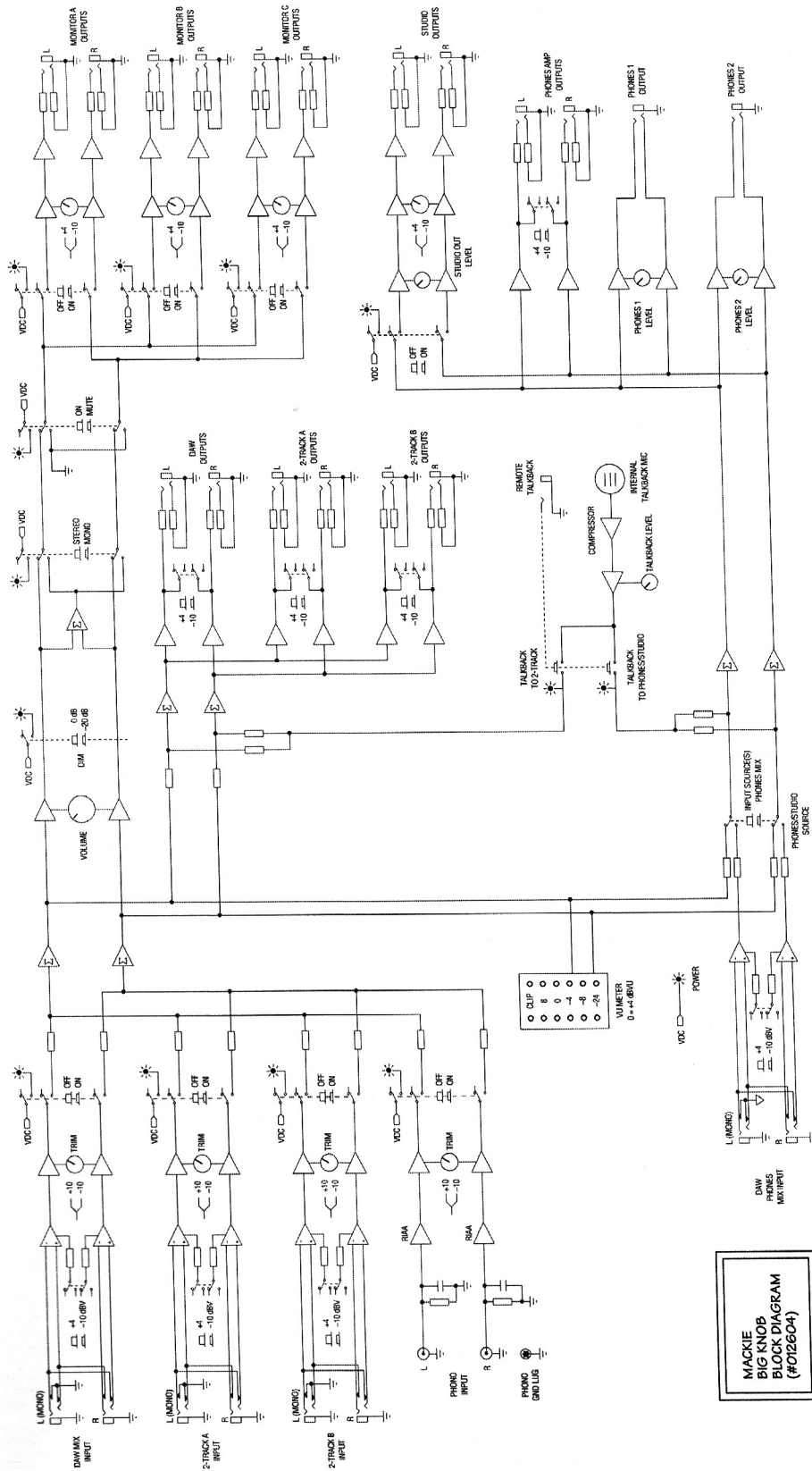
Ширина - 343 мм

Глубина - 150 мм

Вес нетто - 1.6 кг



# Блок схема BIG KNOB



MACKIE  
BIG KNOB  
BLOCK DIAGRAM  
(#012604)

# Ограниченные гарантии Big Knob

1. Компания LOUD Technologies гарантирует, все материалы, качество изготовления и правильную работу данного продукта в течение года со дня официальной продажи. При обнаружении дефектов в материалах и качестве изготовления, или неправильной работе устройства в течение гарантийного срока, LOUD Technologies выполнит ремонт или заменит неисправное устройство. Эта гарантия применима только к оборудованию, продаваемому и используемому в США или продаваемому авторизованными дилерами.
  2. Отсутствие онлайн-регистрации или возврат регистрационной карточки продукта не лишает первого года гарантии.
  3. Обслуживание и ремонт изделий должен выполняться только на фабрике или заводских авторизованных сервисных центрах. Прибегание к услугам не авторизованных сервисных центров лишает Вас гарантии.
  4. Для получения сервисного обслуживания, выполните инструкцию, расположенную на стр. 13-14.
  5. Корпорация оставляет за собой право на проверку любого гарантийного оборудования перед ремонтом или заменой. При необходимости корпорация может затребовать документ, подтверждающий дату продажи данного устройства.
  6. Отремонтированное или замененное изделие будет отправлено клиенту за счет LOUD Technologies не позднее тридцати (30) дней после получения корпорацией LOUD Technologies дефектного продукта.
- Согласно данной прямой гарантии корпорация LOUD Technologies по своему усмотрению и за свой счет берет на себя исключительное обязательство по ремонту дефектного изделия или детали, доставке клиенту эквивалентного изделия или детали для замены неисправной, или, в случае невозможности выполнения двух вышеупомянутых действий, LOUD Technologies может по исключительному своему усмотрению возместить клиенту стоимость дефектного изделия
7. Изделия, используемые для замены неисправных, могут быть новыми или отремонтированными. Корпорация LOUD Technologies предоставляет гарантию на все замененные или отремонтированные изделия или детали в течение девяноста (90) дней с момента отправки или в течение оставшегося первоначального

гарантийного периода (выбирается более продолжительный срок).

Ограничение гарантии. Если продукт LOUD Technologies функционирует не так, как гарантируется выше, единственным для клиента средством защиты от нарушений гарантийных обязательств является ремонт, замена или возмещение стоимости изделия по усмотрению корпорации maskie design. Кроме оговоренных в законодательстве случаев, вышеупомянутые гарантийные обязательства и средства защиты прав являются единственно возможными и используются вместо всех других гарантий, соглашений или условий, прямых или подразумеваемых, фактических или юридических, предписанных или не предписанных законом, включая гарантийные обязательства, договоры или соглашения относительно товарности, пригодности для конкретных целей, удовлетворительного качества, соответствия описанию и нормативным актам; относительно всего вышеперечисленного выражается явный отказ от обязательств. LOUD Technologies не берет на себя и не дает прав другим лицам брать на себя какую-либо другую ответственность в связи с продажей, установкой, обслуживанием или использованием своих продуктов.

LOUD Technologies не несет ответственности в соответствии с данным гарантийным обязательством, если в результате проверки и осмотра выяснится, что предполагаемой дефекта или неисправности в продукте не существует, или что они вызваны неправильной эксплуатацией продукта клиентом или каким-либо третьим лицом, небрежной, неправильной установкой или тестированием, неразрешенными попытками открытия, ремонта или модификации продукта, или по любой другой причине, выходящей за рамки оговоренных случаев использования по назначению, или в результате несчастного случая, пожара, удара молнии, отключения или перебоев в подаче энергии, других инцидентов или стихийных бедствий

**ОТКАЗ ОТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ.** Законодательство некоторых стран, штатов или провинций не допускает отказа от подразумеваемых гарантийных обязательств или их ограничения или ограничения ответственности за косвенный или случайный ущерб, касающийся определенных продуктов, поставляемых клиентам, или ограничения ответственности за нанесение травм, поэтому вышеупомянутые ограничения и отказ от обязательств могут к Вам не относиться. Когда отказ от выполнения подразумеваемых гарантийных обязательств не может быть применен в полной мере, их действие будет ограничено сроком действия соответствующей письменной гарантии. Данная гарантия дает Вам определенные юридические права, которые могут отличаться в зависимости от местного законодательства