

# Roland AC-60 Acoustic Chorus

## Руководство пользователя

**Поздравляем Вас с приобретением гитарного усилителя Roland AC-60!**

Прежде чем приступить к работе с прибором, прочтите разделы, озаглавленные:

- "Инструкция по предотвращению пожара, поражения электротоком или причинения травмы"
- "Важные замечания"
- "Важные замечания"

В них содержится информация, касающаяся правильного обращения с прибором. Для ознакомления со всеми возможностями прибора настоятельно рекомендуется прочесть настоящее Руководство целиком. Сохраните его и используйте в качестве справочника по работе с прибором.

---

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Инструкция по предотвращению пожара, поражения электротоком или причинения травмы .....	2
Правила техники безопасности .....	3
Важные замечания .....	5
Основные возможности .....	7
Описание панелей .....	9
Лицевая панель .....	9
Тыльная панель .....	15
Комбинирование двух каналов .....	18
Работа со складной подставкой .....	19
Работа с колоночной стойкой .....	20
Блок-схема .....	21
Технические характеристики .....	22

---

Copyright (c) 2003 ROLAND CORPORATION

Все права защищены. Никакая часть данного документа не может быть опубликована без письменного разрешения от компании ROLAND.

**Внимание! Во избежание пожара или удара током не используйте прибор в условиях повышенной влажности, в особенности под дождем!**



Пиктограмма «молния в равностороннем треугольнике» служит для предупреждения пользователя о наличии внутри корпуса прибора оголенных проводников, находящихся под опасным для жизни напряжением.



Пиктограмма «восклицательный знак в равностороннем треугольнике» служит для предупреждения пользователя о наличии особо важных инструкций по эксплуатации и техническому обслуживанию прибора в сопроводительной документации.

Инструкция по предотвращению пожара, поражения электротоком или причинения травмы



**ВНИМАНИЕ! ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ПРАВИЛА:**

1. Прочтите внимательно инструкцию.
2. Не выбрасывайте инструкцию.
3. Учитывайте все предупреждения.
4. Следуйте всем указаниям инструкции.
5. Не используйте оборудование возле воды.
6. Используйте для чистки только сухую ткань.
7. Не перекрывайте вентиляционных отверстий. Устанавливайте оборудование в соответствии с указаниями производителя.
8. Не устанавливайте оборудование вблизи нагревателей, радиаторов, усилителей и других интенсивно выделяющих тепло приборов.
9. В целях безопасности обязательно используйте клемму заземления оборудования. Розетка питания должна соответствовать вилке сетевого кабеля прибора и обеспечивать надежное заземление.
10. Не наступайте на кабель питания, не зажимайте и не перегибайте его, особенно в точках подключения к электросети и оборудованию.
11. Используйте только рекомендованные производителем оборудования аксессуары.
12. Отключайте оборудование во время грозы, а также в случае, если оно длительное время не используется.
13. Все работы по обслуживанию оборудования должны производиться квалифицированными специалистами. Сервисные работы требуются при повреждении сетевого кабеля, при попадании внутрь оборудования жидкости или посторонних предметов, при попадании оборудования под дождь, а также в любых других случаях возникновения неполадок в работе прибора.




# ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

ИНСТРУКЦИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ ПОЖАРА, ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ ИЛИ ПРИЧИНЕНИЯ ТРАВМЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЮ

## О значках ⚠ WARNING и ⚠ CAUTION

 <b>WARNING</b>	Предупреждает пользователя о возможной серьезной угрозе жизни и здоровью в случае пренебрежения этим правилом.
 <b>CAUTION</b>	Предупреждает пользователя о том, что неправильное использование устройства может повлечь за собой травму или материальный ущерб. * Материальный ущерб включает в себя повреждение и другие нежелательные воздействия, а также причинение вреда домашним животным.

## О символах

	Символ ⚠ сообщает пользователю о важных предупреждениях или инструкциях. Точное значение символа определяется значком, который содержится внутри. В данном конкретном случае - это предупреждение или сигнал об опасности.
	Символ ⚡ предупреждает пользователя о запрещенных операциях. Что именно запрещает делать данный значок зависит от изображения в перечеркнутом круге. В данном конкретном случае он говорит, что прибор нельзя разбирать.
	Символ ⚡ сообщает пользователю о необходимых действиях. Точное значение определяется значком, который содержится внутри. В приведенном случае он означает, что сетевой шнур необходимо отключить от сети.

## ВСЕГДА СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ УКАЗАНИЯ

- До начала работы с прибором обязательно прочтите данное Руководство до конца.
- Производите подключение только к розетке, оборудованной заземляющим контактом.
- Не вскрывайте корпус прибора.
- Не пытайтесь ремонтировать прибор или заменять какие-либо детали, за исключением случаев, специально оговоренных в данном Руководстве. Более подробную информацию можно получить в ближайшем сервисном центре Roland.
- Недопустимо хранение и использование прибора:
  - В неблагоприятных температурных условиях (прямой солнечный свет в закрытом помещении, вблизи от отопительных и иных нагреваемых устройств).
  - В условиях повышенной влажности (ванные комнаты, мокрые полы, пар), в том числе на открытом воздухе во время дождя.
  - В сильно задымленных или запыленных помещениях.
  - Вблизи от источников сильной вибрации.
- Подключайте прибор только к источникам питания с указанными в сопроводительной документации или на тыльной панели прибора параметрами.
- Не перекручивайте и не вытягивайте шнур питания, не ставьте на него тяжелые предметы. В противном случае может произойти короткое замыкание, что, в свою очередь, может стать причиной пожара или поражения электрическим током.
- Данный прибор, сам по себе или в комплекте с усилителем/наушниками, в состоянии воспроизводить звук с опасной для здоровья человека громкостью. Долговременное исполнение/прослушивание музыки с повышенной громкостью категорически не рекомендуется. В случае появления звона в ушах или снижения остроты слуха немедленно отключите оборудование и обратитесь к врачу.
- Не допускайте попадания внутрь прибора посторонних предметов (монеты, горючие материалы, винты и т. д.) или жидкостей (напитки, вода и т. д.).
- Во избежание перегрева и возникновения пожара убедитесь, что вокруг AC-60 достаточно свободного пространства (не менее, чем 50 см с каждой стороны).
- Немедленно отключите прибор от сети и обратитесь в ближайший сервисный центр Roland в случае, если:
  - Поврежден шнур питания или розетка шнура питания.
  - Появился дым или необычный запах.
  - Внутри прибора попали посторонние предметы или была пролита жидкость.
  - Прибор попал под дождь (или намок по иной причине).
  - Прибор не функционирует, либо в его работе наблюдаются существенные отклонения.
- В местах, где есть дети взрослые обязаны обеспечить соблюдение ими правил безопасного обращения с оборудованием.
- Оберегайте прибор от сильных ударов и тряски. Не роняйте его!
- Не подключайте прибор к розетке, которой подключено много других приборов. Будьте внимательны при использовании удлинителей. Совокупная мощность (Вт/А) приборов, подключенных к удлинителю, не должна превышать паспортной. Избыточная нагрузка может привести к перегреву и повреждению изоляции шнура питания.
- Никогда не поднимайте и не переносите AC-60, держа его за складывающуюся подставку!

- При эксплуатации прибора в стране, отличной от страны приобретения, обязательно проконсультируйтесь с квалифицированным специалистом в ближайшем сервисном центре Roland.
- Не ставьте на прибор содержащие жидкость сосуды и иные предметы (цветочные вазы и т. д.). Вблизи оборудования не рекомендуется использование спреев, инсектицидов, алкоголя, духов, лака для ногтей и т. д. При попадании жидкости на корпус удалите ее чистой сухой тканью.

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

- Устанавливайте прибор таким образом, чтобы не перекрывать расположенных на корпусе вентиляционных отверстий.
- При включении/отключении прибора от сети шнур питания разрешается держать только за вилку.
- Следует регулярно отключать шнур питания от сети и очищать его от пыли и грязи с помощью сухой ткани. В случае, если прибор не используется длительное время, отключайте шнур питания от сети. Попадание пыли между контактами может стать причиной пожара.
- Не допускайте перегибания/перекручивания кабелей. Прокладывайте кабели в местах, недоступных детям.
- Не вставляйте на прибор и не ставьте на него тяжелые предметы.
- Не дотрагивайтесь до подключенного к сети шнура питания мокрыми руками.
- При транспортировке прибора предварительно отключите от него адаптер питания и все кабели от внешних устройств.
- При чистке прибора предварительно отключите шнур питания от сети.
- Отключайте прибор от сети при приближении/во время грозы.
- При работе с любыми внешними устройствами, кроме конденсаторных микрофонов, отключайте фантомное питание прибора. При включении фантомного питания динамические микрофоны, аудиопроигрыватели и другое несовместимое оборудование может выйти из строя. Ознакомьтесь с техническими характеристиками подключаемого микрофона и прочтите его руководство пользователя до конца.  
*Фантомное питание прибора обладает характеристиками: - 48 В, 10 мА максимум)*
- Ни при каких обстоятельствах не снимайте решетку динамика и собственно динамик. Замена динамика не должна производиться пользователем. Внутри корпуса находятся оголенные проводники под опасным для жизни напряжением.

# Важные замечания

Помимо правил, изложенных выше, следует соблюдать следующие меры предосторожности:

## Электропитание

- Никогда не подключайте к одной и той же розетке AC-60 и электроприборы, в конструкции которых используются электромоторы или преобразователи напряжения (такие как холодильники, микроволновые печи, стиральные машины, кондиционеры и т. д.). В противном случае возможно появление помех и других неполадок в работе оборудования. Если нет возможности использовать для подключения AC-60 отдельной розетки, следует использовать специальный фильтр для подавления сетевых помех.
- При подключении оборудования к внешним устройствам следует предварительно выключить их питание. В противном случае динамики и/или иные узлы могут выйти из строя.
- Несмотря на то, что при нажатии на кнопку POWER светодиодные индикаторы инструмента гаснут, полного отключения питания при этом не происходит. Для полного отключения питания следует сначала отжать кнопку POWER, а затем отключить шнур питания от сети. Следите за тем, чтобы розетка для подключения оборудования находилась в легко доступном для исполнителя месте.

## Расположение

- При работе с оборудованием вблизи усилителей мощности (или других устройств, содержащих трансформаторы) могут возникнуть заметные звуковые помехи (гул). Для снижения уровня помех можно попробовать расположить оборудование под другим углом или отнести его на достаточное расстояние от источника помех.
- Данное оборудование может взаимодействовать с радио- и телеприемниками. Не используйте его вблизи от подобных устройств.
- При использовании вблизи оборудования беспроводных средств связи, в том числе мобильных телефонов, при прохождении входящего или исходящего вызова, а также во время разговора, могут наблюдаться заметные звуковые помехи. Во избежание появления помех не пользуйтесь беспроводными устройствами вблизи оборудования или отключайте их.
- Не выставляйте оборудование на прямой солнечный свет, не располагайте его вблизи от источников тепла, не оставляйте его внутри закрытого автомобиля в жаркую погоду, не подвергайте воздействию повышенной температуры. Не допускайте длительного попадания на корпус света от мощных ламп, прожекторов и других осветительных приборов. От перегрева корпус может деформироваться или изменить цвет.
- При перепадах температуры/влажности во время эксплуатации оборудования на внешних и внутренних поверхностях образуются капли воды (конденсат). Наличие влаги внутри корпуса может привести к выходу оборудования из строя при включении питания. Не включайте оборудование в случае появления конденсата; подождите несколько часов до тех пор, пока конденсат не испарится полностью.
- Не оставляйте на поверхности оборудования предметов из резины, винила и других подобных материалов. В противном случае отделка корпуса может быть повреждена.
- Не наклеивайте на поверхность оборудования стикеры, наклейки и т. д. В противном случае отделка корпуса может быть повреждена.
- Не кладите посторонние предметы на поверхность работающего прибора.

## Обслуживание

- Для очистки используйте мягкую сухую или слегка смоченную водой ткань. Для удаления глубоко въевшейся грязи используйте ткань с небольшим количеством неагрессивного и не содержащего абразивов моющего средства. После очистки протрите поверхность мягкой сухой тканью.
- Ни при каких обстоятельствах не используйте для очистки бензин, алкоголь и иные растворители. В противном случае поверхность инструмента может быть повреждена.

## Прочее

- Не прикладывайте чрезмерных усилий при работе с кнопками и регуляторами прибора, а также при манипуляциях с разъемами и проводами. В противном случае оборудование может выйти из строя.
- При подключении и отключении кабелей их разрешается брать только за разъемы — никогда не вытягивайте кабель за шнур! В противном случае проводники внутри кабеля могут быть повреждены.
- При работе прибор немного нагревается. Это нормально и не является неисправностью.
- Устанавливайте громкость звучания в разумных пределах, чтобы не беспокоить окружающих. В случае риска возникновения конфликтных ситуаций (в особенности в ночное время) используйте наушники.
- Для транспортировки по возможности уложите инструмент в магазинную упаковку (включая демпфирующие прокладки). В противном случае используйте схожие упаковочные материалы.
- В конструкции некоторых моделей коммутационных кабелей присутствуют резисторы. Не используйте подобные кабели для подключения AC-60. В этом случае уровень громкости может оказаться слишком низким. Информацию о характеристиках кабеля смотрите в сопроводительной документации.
- Во избежание повреждения динамиков и других устройств обязательно отключайте питание всех приборов до начала коммутации.
- По окончании коммутации включайте питание устройств в описанном ниже порядке. В случае нарушения порядка включения динамики и другие приборы могут выйти из строя.

### При включении:

Питание AC-60 включается в последнюю очередь.

### При отключении:

Питание AC-60 отключается в первую очередь.

- Данный прибор оснащен предохранительной схемой. В связи с этим между нажатием на переключатель POWER и готовностью прибора к работе должно пройти несколько секунд.
- При транспортировке и хранении прибора укладывайте кабель питания на специальный крюк.
- Для полного отключения питания нажмите на кнопку POWER, а затем отсоедините кабель питания от сети.

# Основные возможности

AC-60 — компактный высокопроизводительный мониторный усилитель, специально предназначенный для использования с акустическими инструментами. Он позволяет с исключительной полнотой передавать всё богатство звучания акустического инструмента.

## Компактный и мощный стереоусилитель

- Оборудован двумя 6,5-дюймовыми (16 см) специально сконструированными широкополосными динамиками.
- Поддерживает воспроизведение в стерео (30 Вт + 30 Вт)
- Кабинет фазоинвертерного типа

## Два независимых канала — GUITAR и MIC/LINE

- Каждый канал оборудован 3-полосным эквалайзером.
- Канал GUITAR поддерживает работу как пьезоэлектрических, так и магнитных звукоснимателей
- Канал MIC/LINE оборудован фантомным питанием с напряжением 48 В
- В режиме LINE канал MIC/LINE позволяет подключать гитары с магнитными звукоснимателями. Исполнитель может использовать оба канала одновременно для микширования сигнала от пьезоэлектрического и магнитного датчиков.

## Высококачественные цифровые эффекты

- Три типа стереохоруса: "SPACE", создающий эффект хоруса в реальном пространстве, "RICH", в котором различные частотные диапазоны обрабатываются с различной глубиной, и "WIDE", характеризующийся ярко выраженным объемным звучанием за счет использования независимых частотных полос.
- Стереофонический ревербератор, разработанный специально для акустических инструментов, придающий звучанию полноту и объем.
- Эффект задержки, также разработанный специально для акустических инструментов, обеспечивающий мягкое и мелодичное звучание.
- Возможность подключения опциональной ножной педали, позволяющей включать и отключать эффекты в реальном времени.

## Функция ANTI-FEEDBACK для подавления обратной связи

- Функция ANTI-FEEDBACK может работать в двух режимах обнаружения частоты резонанса — ручном и автоматическом.
- Для управления подавлением обратной связи можно использовать опциональный ножной переключатель.

## Функция MUTE

- Кнопка MUTE служит для быстрого и бесшумного отключения звучания динамиков и линейного выхода AC-60. С помощью данной функции исполнитель может бесшумно подключать и отключать гитару к усилителю. Кроме того, при подключении тюнера к разъему TUNER OUT кнопка MUTE позволяет настраивать гитару незаметно для публики.
- Для управления функцией MUTE можно использовать опциональный ножной переключатель.

## **Входы AUX IN**

- Входы AUX IN служат для подключения в стереорежиме CD-проигрывателя, барабанного модуля и других внешних аудиоустройств.
- Входы выполнены как на разъемах RCA, так и на разъемах "Jack", что позволяет подключать к AC-60 практически любое музыкальное оборудование.

## **Универсальный набор выходов**

- Выход DI позволяет напрямую передавать сигналы, полученные с микрофонного и линейного входов. Его можно использовать для подключения тюнера. Выполнен на симметричном разъеме TRS (стерео-"джек").
- Выходы LINE OUT реализованы как на 1/4" разъемах Phono (моно-"джек"), так и на разъемах XLR ("Canon"). Таким образом, AC-60 можно применять для работы с любым оборудованием.
- Специальный выход служит для подключения сабвуфера. Активный сабвуфер (приобретается отдельно) сделает звучание инструмента более мощным и пробивным.
- Специальный выход на наушники позволяет свободно репетировать в ночное время или отстраивать звук незаметно для публики.

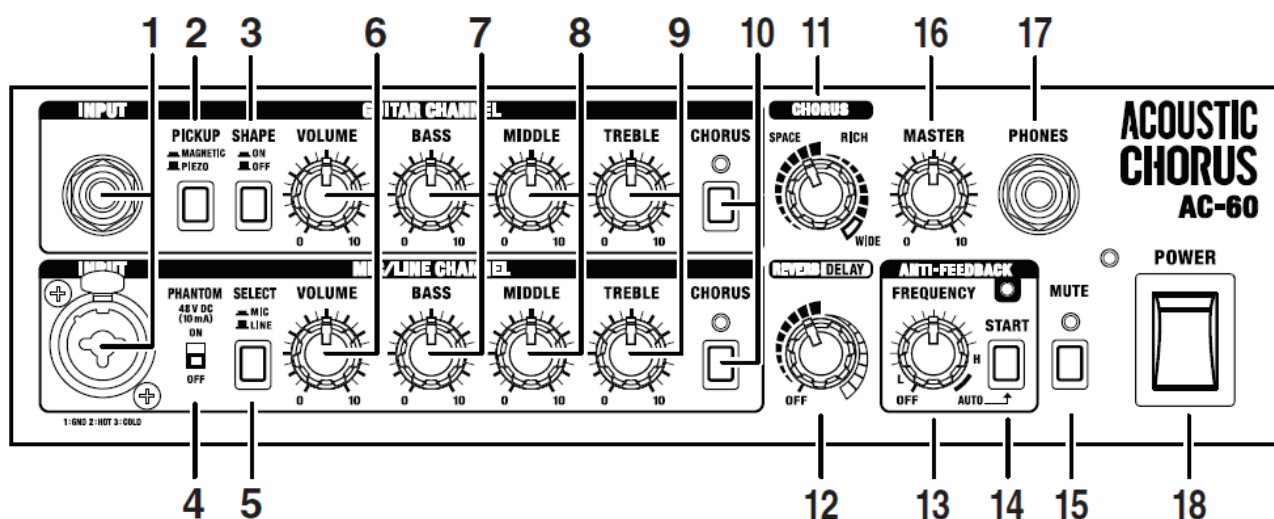
## **Удобные возможности установки**

- Складывающаяся подставка позволяет изменять угол наклона усилителя при использовании его в целях мониторинга.
- Специальный адаптер предназначен для установки AC-60 на колоночную стойку. Таким образом, исполнитель получает возможность использовать AC-60 в качестве обычной акустической системы.
- В комплект поставки входит удобный кейс для переноски усилителя.



# Описание панелей

## Лицевая панель



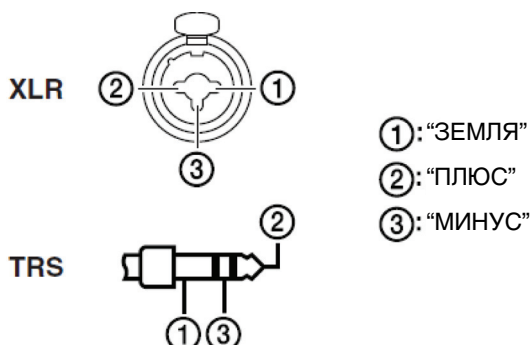
### 1. Входы

#### (канал GUITAR)

Служит для подключения гитары

#### (канал MIC/LINE)

Служит для подключения микрофонов и устройств с линейным уровнем сигнала. Также может быть использован для подключения гитар с предусилителем. Вход является симметричным и рассчитан на разъемы типа TRS или XLR.



Каналы можно использовать одновременно. Подробнее об этом будет рассказано позже.

### 2. Кнопка PICKUP

Служит для указания типа подключаемого звукоснимателя гитары — пьезоэлектрический или магнитный. Магнитному звукоснимателю соответствует утопленное положение кнопки.

\* В случае если гитара оснащена активной электроникой с предусилителем, используйте режим MAGNETIC.

### 3. Кнопка SHAPE

При нажатии на данную кнопку (положение ON) в звуке выделяется среднечастотный диапазон, что позволяет добиваться более выразительного звучания при игре аккордами (в особенности "боем").

## 4. Переключатель PHANTOM

Служит для включения и отключения фантомного питания.

Установите в положение "ON" при подключении микрофонов, требующих фантомного питания (конденсаторных и т. д.).

Установите в положение "OFF" при подключении микрофонов, не требующих фантомного питания, и других устройств.



- При подключении микрофона, требующего для работы фантомного питания, выполните следующую процедуру:
  - 1) Переведите переключатель PHANTOM в положение OFF.
  - 2) Подключите микрофон.
  - 3) Переведите переключатель PHANTOM в положение ON.
- Подача фантомного питания на микрофоны, в нем не нуждающиеся (динамические), а также на другие устройства может привести к выходу оборудования из строя. Отключайте фантомное питание до начала коммутации.
  - \* Для защиты схем прибора при включении/отключении фантомного питания все выходы отключаются на небольшой промежуток времени.
  - \* Фантомное питание подается только на вход XLR входного канала MIC/LINE.
  - \* Подсоединение или отсоединение кабелей при включенном фантомном питании сопровождается громким шумом.

### МЕМО Фантомное питание

Конденсаторные микрофоны часто используются для подзвучивания гитары, поскольку обладают более широким диапазоном и лучшим звучанием, чем динамические. Однако они требуют для работы внешнего питания. Несмотря на то, что некоторые модели конденсаторных микрофонов питаются от батарей, в основном для них требуется особый тип питания, называемый "фантомным". В этом случае питание подается на микрофон по тому же кабелю, по которому идет звуковой сигнал.

Фантомное питание AC-60 обладает рабочим напряжением 48 В и подходит для большинства профессиональных моделей микрофонов.

## 5. Кнопка SELECT

Служит для выбора уровня выходного сигнала подключаемого устройства (микрофонный/линейный).

В случае если кнопка находится в положении LINE, пользователь может подключать к входу гитару с магнитными звукоснимателями.

- \* При подключении устройства с линейным уровнем сигнала и последующим выбором положения "MIC" громкость звучания резко возрастает.

## 6. Регуляторы VOLUME

- \* При одновременном подключении к каналам GUITAR и MIC/LINE регуляторы VOLUME служат для отстройки баланса между двумя каналами.

### (канал GUITAR)

Данный регулятор управляет громкостью канала GUITAR.

- \* Если кнопкой PICKUP выбрать режим PIEZO, уровень громкости при положении регулятора между делениями 7 и 10 будет немного завышен (по сравнению с режимом MAGNETIC). Это сделано, чтобы скомпенсировать относительно низкий уровень сигнала пьезоэлектрических датчиков.

### (канал MIC/LINE)

Данный регулятор управляет громкостью канала MIC/LINE.

## 7. Регуляторы BASS

Служат для усиления/ослабления низких частот.

При повороте вправо уровень низких частот усиливается, в звуке увеличивается присутствие "корпуса".

## 8. Регуляторы MIDDLE

Служат для усиления/ослабления средних частот.

При повороте вправо уровень средних частот усиливается, звучание нот мелодии становится более жирным, "читаемым".

## 9. Регуляторы TREBLE

Служат для усиления/ослабления высоких частот.

При повороте вправо уровень высоких частот усиливается, звучание аккордов становится более ярким.

### МЕМО

Тембр каждого акустического инструмента отличается индивидуальностью. Кроме того, конкретное звучание существенно зависит от того, какую партию ведет инструмент и в составе какого ансамбля. Активнее используйте регуляторы BASS, MIDDLE и TREBLE для поиска звучания, оптимального для выбранного инструмента и ансамбля.

### (пример)

- Если AC-60 установлен на колоночную стойку, добавьте низких частот регулятором BASS. Это сделает звучание более полным.
- Если звучание излишне звонкое, "бряцающее", как будто сразу же после установки новых струн, приберите уровень высоких частот регулятором TREBLE. Звук станет существенно мягче.

## 10. Кнопка CHORUS

Служит для включения/отключения эффекта хоруса.

При включении эффекта загорается соответствующий индикатор.

### МЕМО

Исполнитель может использовать ножной переключатель (BOSS FS-5U, приобретается отдельно) для включения и отключения эффекта хоруса. Ножной переключатель производит включение/отключение на обоих каналах одновременно.

## 11. Регулятор CHORUS

Данный регулятор позволяет выбрать один из трех типов эффекта — SPACE, RICH или WIDE. Кроме того, он служит для управления глубиной выбранного эффекта.

- \* Данный регулятор работает только в случае, если нажата кнопка CHORUS.
- \* Метки, отделяющие эффекты SPACE и RICH, указаны приблизительно. При настройке обязательно контролируйте звучание на слух.

### SPACE

Синтезированный пространственный хорус. Данный метод, доступный только при работе в стерео, микширует в реальном акустическом пространстве сигналы правого (обработанного эффектом) и левого (не обработанного) каналов. Эффект получается более глубоким и интересным, чем при обычном электронном суммировании сигналов.

### RICH

Стереофонический хорус с разделением частот на три диапазона.

В данном эффекте весь спектр частот делится на три диапазона — нижний, верхний и средний. Затем для каждого диапазона выбирается наиболее оптимальное значение глубины обработки. За счет этого возникает ощущение "полноты" и "объемности" звучания акустической гитары.

Низкочастотный диапазон панорамируется точно в центр, а по мере продвижения от средних частот к высоким панорама плавно расширяется.

### WIDE

Данный алгоритм также базируется на принципе разделения спектра частот на отдельные диапазоны, однако обладает еще большей выразительностью, чем RICH.

Звуковой образ формируется в пространстве между динамиками AC-60, создавая ощущение, что исполнитель как бы "погружается" в звук.

## 12. Регуляторы REVERB/DELAY

Данные регуляторы используются для выбора эффекта реверберации или задержки.

Смена положения регулятора также позволяет управлять глубиной выбранного эффекта.

- \* Для отключения эффектов реверберации/задержки переведите регулятор в крайнее левое положение ("OFF").
- \* Метки, отделяющие эффекты REVERB и DELAY, указаны приблизительно. При настройке обязательно контролируйте звучание на слух.

### REVERB

Стереофонический ревербератор, разработанный специально для акустических инструментов, создает эффект исполнения в большом помещении и обеспечивает естественное и насыщенное звучание.

Вращайте регулятор для управления громкостью эффекта реверберации.

### DELAY

Эффект задержки, также созданный специально для акустической гитары, генерирует мягкие, музыкальные "отражения" ("эхо").

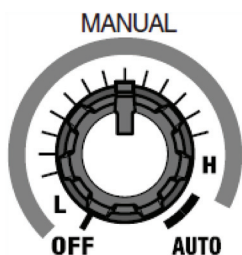
Вращайте регулятор для управления временем задержки.

- \* Исполнитель может использовать ножной переключатель для включения и отключения эффектов реверберации и задержки.

## 13. Регулятор FREQUENCY

Данный регулятор производит выбор частоты для подавления эффекта обратной связи.

Регулятор также служит для переключения между ручным и автоматическим режимами настройки подавляемой частоты.



- \* Для отключения подавления эффекта обратной связи переведите регулятор в положение "OFF".

## 14. Кнопка START

При нажатии на данную кнопку запускается автоматический поиск частоты резонанса обратной связи.

Индикатор отображает текущее состояние операции.

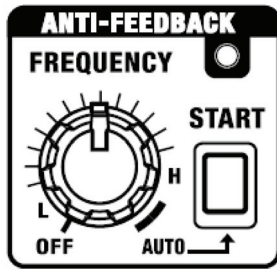
**Готовность (STANDBY):** Мигает медленно

**Идет поиск:** Мигает быстро

**Частота найдена:** Горит постоянно

- \* Удерживание кнопки START нажатой более 1 секунды автоматически переводит эффект в состояние STANDBY.

## Группа ANTI-FEEDBACK



Расположенные в данной группе регуляторы и кнопки служат для подавления акустической обратной связи, возникающей между гитарой и микрофоном.

Подавление осуществляется за счет снижения уровня частоты, на которой возникает обратная связь.

\* Данная функция не предназначена для устранения высокочастотной обратной связи, возникающей при работе с микрофоном.

Функция ANTI-FEEDBACK может использоваться в двух режимах — ручном ("MANUAL") и автоматическом ("AUTO").

### **МЕМО** Акустическая обратная связь

Данное явление возникает в случае, если сигнал с динамика снова попадает на звукосниматель инструмента (или микрофон), посылается на динамик — и так происходит снова и снова, за счет чего определенная частота многократно усиливается и возникает неприятный громкий "вой" (или "свист").

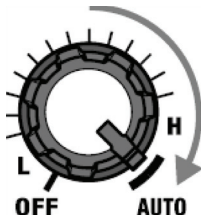
\* Если функция ANTI-FEEDBACK не справляется с возникающей обратной связью, попробуйте снизить общую громкость звучания и/или снизьте уровень низких частот.

### Автоматическая настройка частоты обратной связи

Пользователь может установить частоту подавления в автоматическом режиме.

\* Используйте в случае возникновения обратной связи.

1. Поверните регулятор **FREQUENCY** в положение "AUTO".



Индикатор ANTI-FEEDBACK начнет медленно мигать, и детектор частоты перейдет в режим ожидания (STANDBY).

2. Нажмите на кнопку **START**.

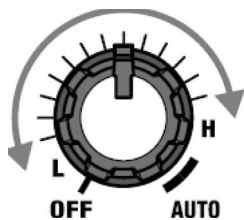
После этого будет запущен процесс обнаружения частоты обратной связи. В процессе детектирования индикатор будет мигать быстро; когда частота будет обнаружена, индикатор прекратит мигать и будет гореть постоянно. Если частота не обнаружена, индикатор снова начнет мигать медленно и детектор частоты перейдет в режим ожидания (STANDBY).

3. Для повторения процесса определения частоты повторно нажмите на кнопку **START**.

## Ручная настройка частоты обратной связи

Вращайте регулятор для поиска частоты, на которой возникает обратная связь.

Вращайте регулятор между отметками L и H для поиска частоты возникновения обратной связи. При обнаружении нужной частоты индикатор ANTI-FEEDBACK загорается.



При вращении регулятора вправо частота подавления увеличивается.

### MEMO

Пользователь может использовать ножной переключатель (BOSS FS-5U, приобретается отдельно) для запуска поиска частоты обратной связи в автоматическом режиме или для включения/отключения подавления эффекта обратной связи.

### HINT

Подавление обратной связи можно использовать и при отсутствии собственно эффекта обратной связи. Например, это может оказаться полезным для устранения нежелательных резонансов в среднечастотном диапазоне или других вариантов коррекции звучания.

## 15. Кнопка MUTE

Данная кнопка служит для временного отключения звучания усилителя (функция MUTE).

При нажатии на кнопку индикатор MUTE начинает мигать, звучание усилителя отключается (одновременно отключаются динамики и выходы LINE OUT/SUBWOOFER).

Функция MUTE позволяет подключать и отключать гитару, не трогая регуляторов громкости VOLUME и MASTER.

\* Выходы DI OUT/TUNER OUT и PHONES при активации функции MUTE не отключаются.

### HINT

Подключив тюнер (приобретается отдельно) к выходу TUNER OUT и включив функцию MUTE, гитарист получает возможность настраивать свой инструмент в "тихом" режиме (публика не слышит как это происходит).

### MEMO

Пользователь может использовать ножной переключатель (BOSS FS-5U, приобретается отдельно) для включения/отключения функции MUTE (стр. 16).

## 16. Регулятор MASTER

Служит для управления общей громкостью динамиков, а также выходов PHONES и SUBWOOFER OUT.

## 17. Выход PHONES

Служит для подключения наушников. При подключении наушников динамики AC-60 и выход SUBWOOFER OUT отключаются.

## 18. Переключатель POWER

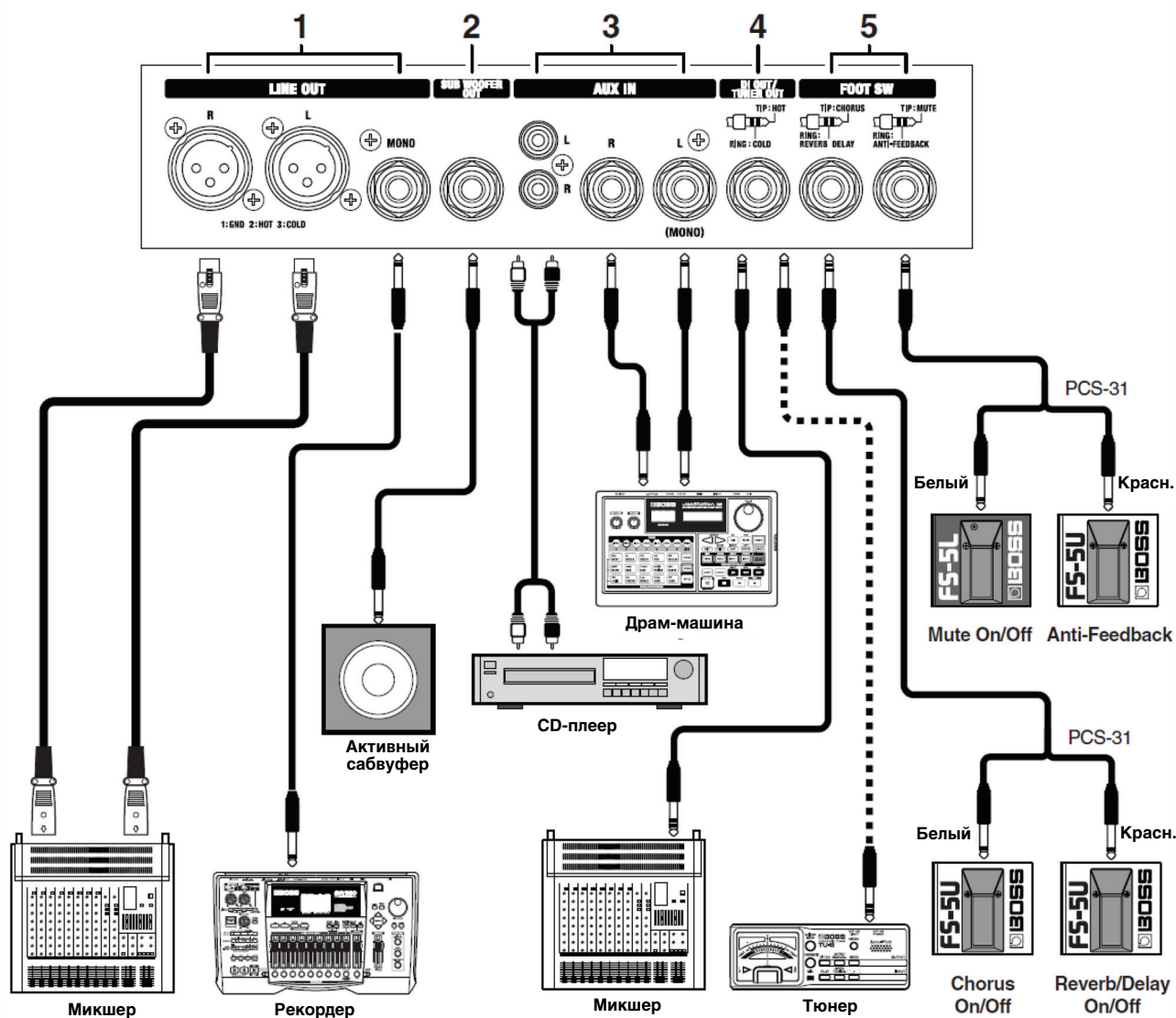
Служит для включения и отключения питания AC-60.

При включении питания загорается индикатор POWER.

\* Данный прибор оснащен предохранительной схемой. В связи с этим между нажатием на переключатель POWER и готовностью прибора к работе должно пройти несколько секунд.

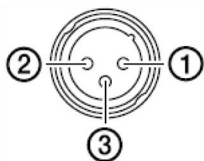
\* Для полного отключения питания прибора следует сначала выключить переключатель POWER, а затем отключить шнур питания от сети. Подробности были описаны выше.

# Тыльная панель



## 1. Выход LINE OUT

Служит для подключения микшера, рекордера или других аудиоустройств. Выходной уровень составляет +4 dBu. Выход выполнен на разъемах XLR (стерео) и 1/4" "джек" (моно).



- ①: "ЗЕМЛЯ"
- ②: "ПЛЮС"
- ③: "МИНУС"

\* Уровень сигнала на выходе LINE OUT регулятором MASTER не управляется.

\* При снятии сигнала с выхода LINE OUT в стерео пользователь не сможет добиться такого же звучания эффектов хоруса SPACE и WIDE, как при работе через встроенные динамики AC-60.

## 2. Выход SUBWOOFER OUT

Служит для подключения активного сабвуфера; сабвуфер обеспечивает максимально достоверное воспроизведение низких частот.

Громкость на выходе управляется регулятором MASTER.



### 3. Вход AUX IN

Служит для подключения CD-проигрывателя, барабанного модуля или другого стереофонического аудиоустройства. Входы выполнены как на разъемах RCA, так и на разъемах "Jack" 1/4". Для подключения в монорежиме используйте только левый канал.

Сигнал с входа AUX IN подается на встроенные динамики, а также на выходы PHONES и SUBWOOFER OUT. На выход LINE OUT сигнал не подается. Громкость устанавливается регулятором MASTER, а для отключения сигнала используется кнопка MUTE.

Если устройства подключены одновременно к разъемам RCA и "Jack", сигнал с двух входов микшируется.

### 4. Выход DI OUT/TUNER/OUT

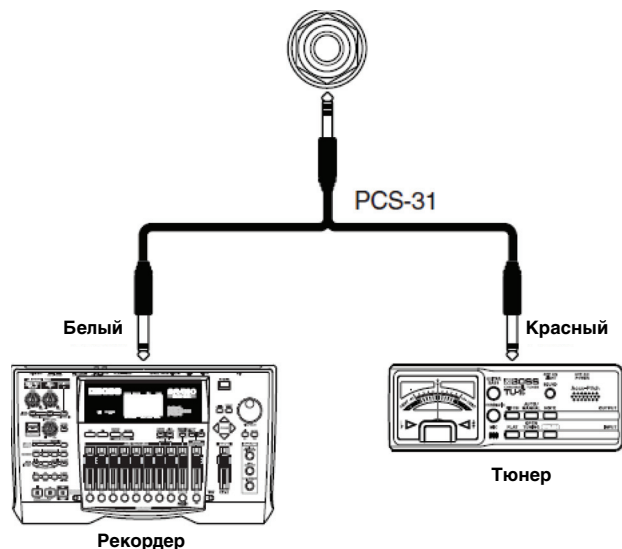
На данный выход передается прямой сигнал, поступающий на вход GUITAR или MIC/LINE. Оба входа выполнены на симметричных разъемах 1/4" TRS.

Данный разъем также может быть использован для подключения тюнера.



\* Если использование симметричного выхода необязательно, можно использовать 1/4" Phono-разъем (моно-"джек")

Если использование симметричного выхода необязательно, пользователь может задействовать специальный кабель (PCS-31, приобретается отдельно) для одновременного использования выходов DI OUT и TUNER OUT.



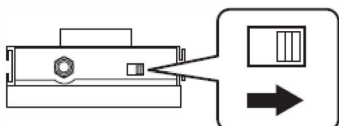
#### NOTE

Обязательно подключайте тюнер к контакту "Cold" (разъем красного цвета на PCS-31).

### 5. Разъем FOOT SW

AC-60 может работать с ножными переключателями FS-5L (триггерного типа) и FS-5U (нажимного типа).

\* Устанавливайте полярность ножного переключателя как показано на картинке:





### (MUTE, ANTI-FEEDBACK)

Специальный кабель (PCS-31, приобретается отдельно) позволяет одновременно подключать два ножных переключателя (BOSS FS-5U и FS-5L, приобретаются отдельно). Таким образом, пользователь может использовать FS-5L для управления функцией MUTE и FS-5U для управления подавлением обратной связи.



Если для подключения используется монофонический 1/4" разъем "джек", доступна только функция MUTE ON/OFF. В этом случае используйте ножной переключатель FS-5L.

Во время подключения ножного переключателя функция MUTE должна быть деактивирована.

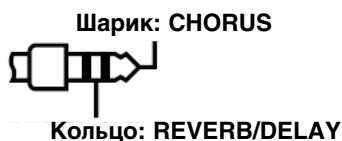
- \* Пользователь не может отключить функцию MUTE ножным переключателем, если кнопка MUTE нажата (и ее индикатор горит).
- \* При работе с переключателем FS-5U (нажимного типа) функция MUTE активируется только в том случае, если педаль нажата.

Работа ножного переключателя с функцией подавления обратной связи описывается ниже.

- Если регулятор FREQUENCY находится в положении между метками L и H, переключатель производит включение/отключение функции подавления обратной связи.
- Если регулятор FREQUENCY находится в положении AUTO, ножной переключатель дублирует кнопку START и служит для запуска процесса поиска частоты обратной связи. Удерживайте педаль нажатой в течение секунды или более для перехода функции автоматического детектирования в режим готовности STANDBY.

### (CHORUS, DELAY, REVERB)

Специальный кабель (PCS-31, приобретается отдельно) позволяет одновременно подключать два ножных переключателя (BOSS FS-5U, приобретается отдельно). Таким образом, пользователь может использовать один FS-5U для управления эффектом хоруса, а другой FS-5U для управления эффектом реверберации/задержки.



Если для подключения используется монофонический 1/4" разъем "джек", доступно только управление эффектом хоруса.

- \* Включение/отключение хоруса срабатывает для обоих каналов одновременно.
- \* Пользователь не может управлять эффектом хоруса с помощью ножного переключателя, если кнопка CHORUS лицевой панели отжата (положение "OFF").

# Комбинирование двух каналов

## Гитара с датчиками двух разных типов

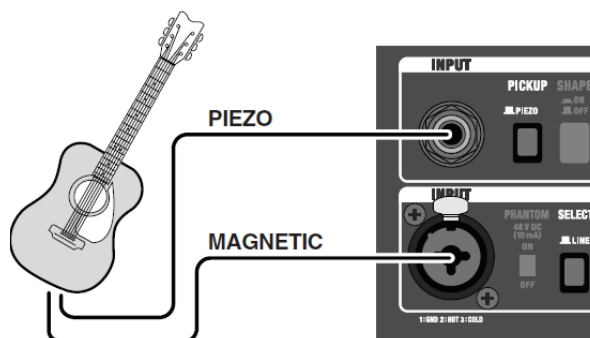
### Канал GUITAR:

Пьезоэлектрический звукосниматель (кнопка PICKUP в положении PIEZO).

### Канал MIC/LINE:

Магнитный звукосниматель (кнопка SELECT в положении LINE).

Для управления балансом используются регуляторы VOLUME каналов. Для формирования оптимального звучания используйте эквалайзеры каналов (регуляторы BASS/MIDDLE/TREBLE).



## Одновременное использование звукоснимателя и микрофона

### Канал GUITAR:

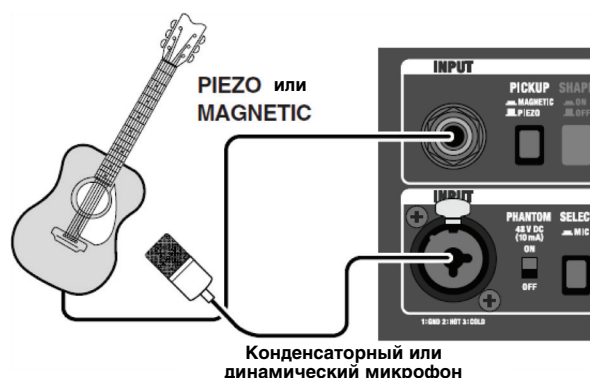
Пьезоэлектрический или магнитный звукосниматель.

### Канал MIC/LINE:

Конденсаторный или динамический микрофон (кнопка SELECT в положении MIC).

Подобный способ позволяет сочетать жирное звучание средних частот, характерное для датчика, с прозрачным верхним диапазоном, характерным для микрофона.

При работе с конденсаторным микрофоном переведите переключатель PHANTOM в положение ON.



## Подключение двух гитар

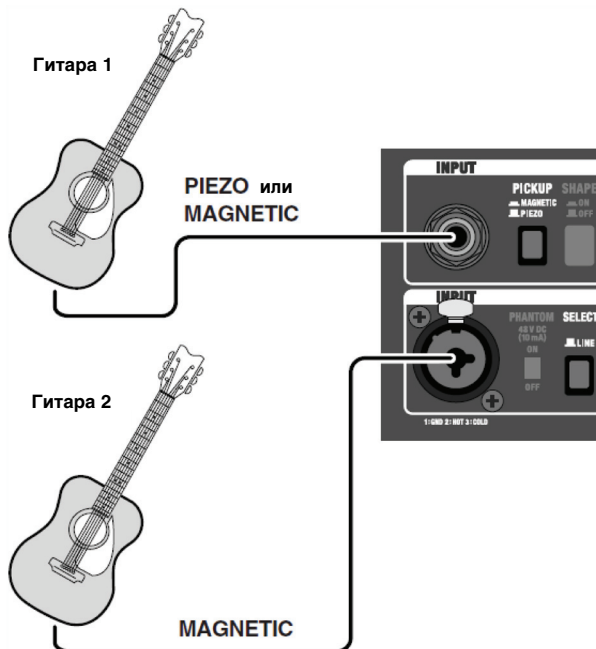
### Канал GUITAR:

Гитара 1 — пьезоэлектрический или магнитный звукосниматель.

### Канал MIC/LINE:

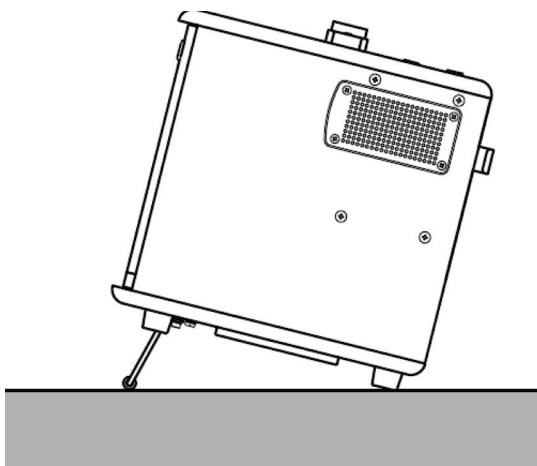
Гитара 2 — магнитный звукосниматель (кнопка SELECT в положении LINE).

Можно переключать гитары без необходимости повторной отстройки громкости и тембра звучания.



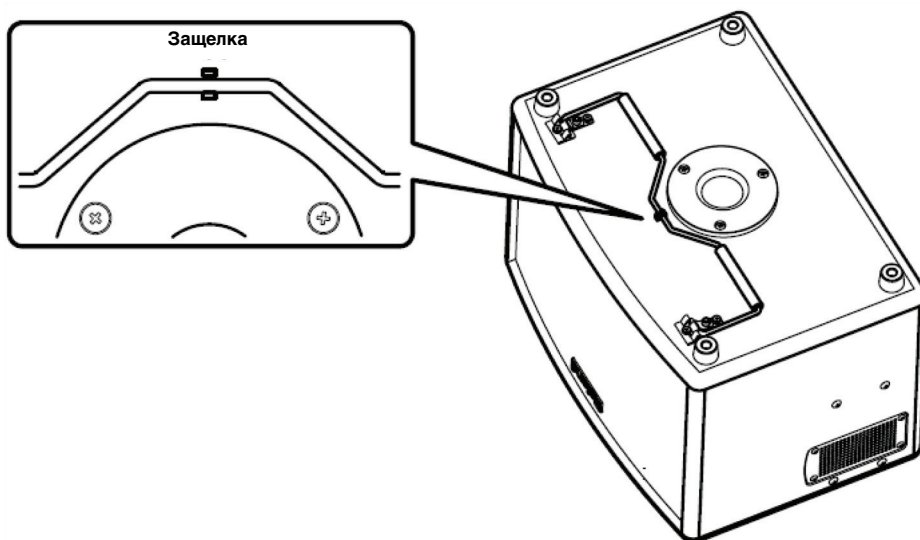
# Работа со складной подставкой

При установке AC-60 на пол или другую горизонтальную поверхность складная поставка позволяет наклонить усилитель так, чтобы исполнитель лучше слышал звук динамиков.



## NOTE

- При работе со складной подставкой следите за тем, чтобы AC-60 стоял надежно.
- В случае если подставка не используется, сложите ее и зафиксируйте защелкой.



## ⚠ Внимание!

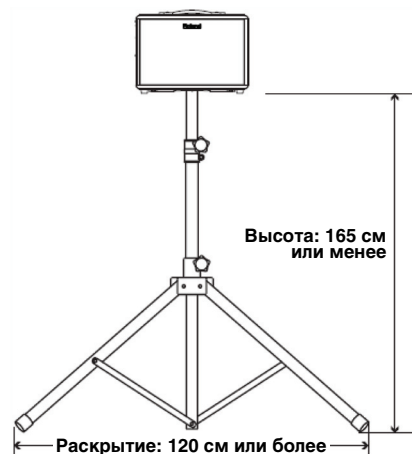
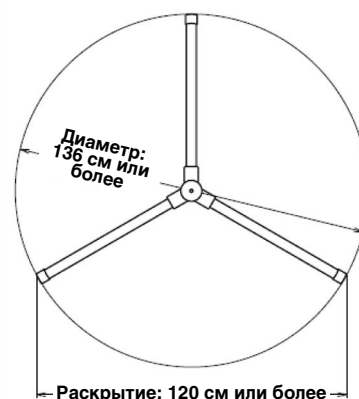
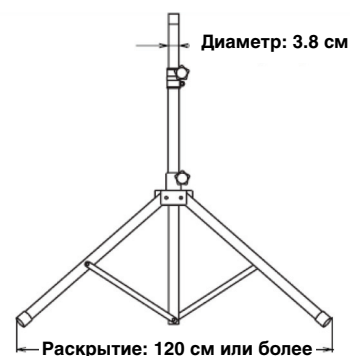
- Никогда не поднимайте и не переносите AC-60, держась за складывающуюся подставку.
- При работе со складывающейся подставкой не ставьте никаких предметов на AC-60.

# Работа с колоночной стойкой

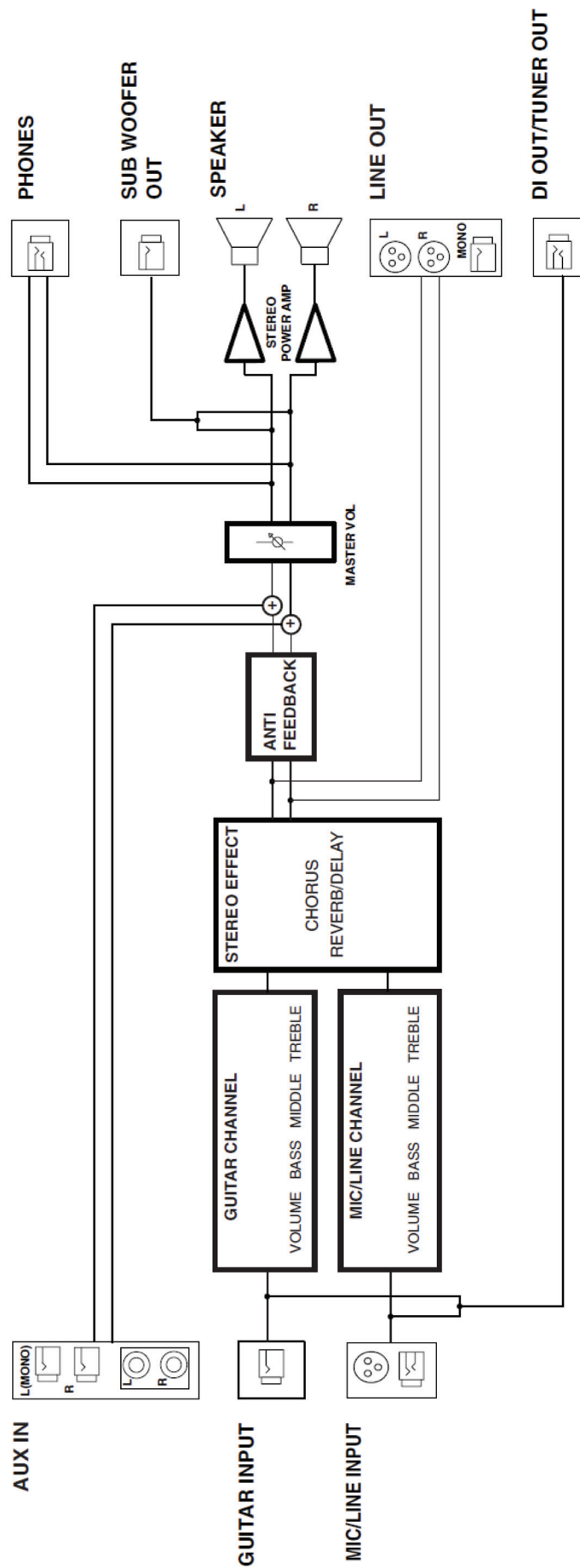
Колоночная стойка позволяет установить АС-60 на оптимальную высоту для использования в качестве мониторной или фронтальной акустической системы.

## **Внимание!**

- АС-60 рассчитан на работу со стойками, габариты которых отвечают приведенным справа размерам. Не используйте усилитель с колоночными стойками, не удовлетворяющими этим требованиям.
- Перед началом работы установите высоту стойки 165 см или менее с углом раскрытия ножек 120 см или более, как показано на картинке справа.
- Использование стойки, не удовлетворяющей приведенным выше требованиям, в частности, имеющей рабочую высоту более 165 см и раскрытие ножек менее 120 см может привести к опрокидыванию стойки и падению усилителя.
- При работе АС-60 со стойкой устанавливайте стойку на ровную устойчивую горизонтальную поверхность.
- Кабели, подведенные к АС-60, должны лежать свободно, с запасом, чтобы никто не мог споткнуться о туго натянутые провода.
- Во избежание опрокидывания при работе АС-60 со стойкой ни в коем случае не кладите на АС-60 посторонние предметы.
- Установку АС-60 на стойку и регулировку высоты стойки должны производить как минимум 2 человека.



# Блок-схема



# Технические характеристики

## Выходная мощность

30 Вт + 30 Вт

## Номинальный входной уровень (@ 1 кГц)

Канал GUITAR: -10 dBu

Канал MIC/LINE: -50 / -10 dBu

AUX IN: -10 dBu

## Номинальный выходной уровень (@ 1 кГц)

DI/TUNER OUT: +4 dBu

LINE OUT: +4 dBu

SUBWOOFER OUT: +4 dBu

\* 0 dBu = 0.775 В RMS

## Динамики

2 x 6.5" (16 см)

## Управление

### (канал GUITAR)

Переключатель PICKUP (PIEZO/MAGNETIC)

Переключатель SHAPE

Регулятор VOLUME

Регуляторы эквалайзера (BASS, MIDDLE, TREBLE)

Переключатель CHORUS

### (канал MIC/LINE)

Переключатель PHANTOM

Переключатель SELECT (MIC/LINE)

Регулятор VOLUME

Регуляторы эквалайзера (BASS, MIDDLE, TREBLE)

Переключатель CHORUS

Регулятор CHORUS

Регулятор REVERB/DELAY

### (ANTI-FEEDBACK)

Регулятор FREQUENCY

Кнопка START

Переключатель MUTE

Регулятор MASTER

Переключатель POWER

## Индикаторы

CHORUS (канал GUITAR, канал MIC/LINE)

ANTI-FEEDBACK

MUTE

POWER

**Коммутация**

Вход GUITAR (1/4" моно-"джек")

Вход MIC/LINE (XLR, 1/4" моно-"джек")

Входы AUX IN (2 x RCA, 2 x 1/4" моно-"джек")

Выход DI/TUNER OUT (1/4" стерео-"джек")

Выходы LINE OUT (2 x XLR, 2 x 1/4" моно-"джек")

Выход SUBWOOFER OUT (1/4" моно-"джек")

Выход PHONES (1/4" стерео-"джек")

Разъем FOOTSWITCH (1/4" стерео-"джек")

**Электропитание**

~ 117 В, ~ 230 В, ~ 240 В

**Энергопотребление**

68 Вт

**Габариты**

380 x 270 x 268 мм

**Вес**

9.8 кг

**Аксессуары**

Кейс для переноски

Руководство пользователя

**Опции**

Ножной переключатель: BOSS FS-5L (MUTE ON/OFF), BOSS FS-5U

Коммутационный кабель: PCS-31

*\* В целях улучшения качества продукта технические характеристики и/или внешний вид прибора могут быть изменены без отдельного уведомления.*