




<b>МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>1</b>
<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>2</b>
<b>НАЧАЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ</b>	<b>3</b>
<b>ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ</b>	<b>4</b>
<b>КОНСТРУКТОРСКАЯ ФИЛОСОФИЯ</b>	<b>8</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>11</b>
<b>ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД</b>	<b>12</b>

<b>ВНИМАНИЕ</b>	
	<b>ОСТОРОЖНО</b>
<b>ВНИМАНИЕ:</b> ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОПАСНОСТИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ НЕ ВСКРЫВАЙТЕ КРЫШКУ. ВНУТРИ НЕТ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ, ПОДЛЕЖАЩИХ ОБСЛУЖИВАНИЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ. ПО ВОПРОСАМ ОБСЛУЖИВАНИЯ ОБРАЩАЙТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР.	
	Данное обозначение предназначено для предупреждения пользователя о наличии не защищенного изоляцией опасного напряжения внутри корпуса системы, которое может иметь достаточную величину, чтобы создать опасность поражения электротоком.
	Данное обозначение предназначено для предупреждения пользователя о наличии важного указания в настоящем руководстве по эксплуатации, относящегося к эксплуатации или техническому обслуживанию.

**ОСТОРОЖНО:** ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПАСНОСТИ ПОЖАРА ИЛИ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ НЕ ПОДВЕРГАЙТЕ ДАННУЮ СИСТЕМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ДОЖДЯ ИЛИ ВЛАГИ. ЧТОБЫ СОКРАТИТЬ РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРОТОКОМ, НЕ РАЗБИРАЙТЕ ДАННУЮ СИСТЕМУ. ОБРАТИТЕСЬ ЗА ПОМОЩЬЮ К КВАЛИФИЦИРОВАННЫМ СПЕЦИАЛИСТАМ СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА.

**ВНИМАНИЕ:**

- Запрещается подсоединение или отсоединение сетевого шнура от корпуса аппарата без предварительного отсоединения его от источника электропитания переменного тока.
- Запрещается брать за сетевой шнур при отсоединении его от источника электропитания переменного тока. Беритесь только за вилку шнура.
- Запрещается оставлять сетевой шнур подсоединенным к источнику электропитания переменного тока, если он не подсоединен к аппарату.
- При продолжительных перерывах в эксплуатации аппарата рекомендуется отсоединять его сетевой шнур от источника электропитания переменного тока.
- Прокладывайте сетевой шнур переменного тока таким образом, чтобы ему не угрожала возможность повреждения, а также на проходе.

# ВВЕДЕНИЕ

---

Благодарим Вас за приобретение усилителя AMPLIFIER S12.5.

Данный усилитель представляет собой прецизионное устройство, созданное, чтобы предоставить слушателю беспрецедентное качество звучания, дизайна и конструкции.

Чтобы правильно эксплуатировать усилитель, раскрыть все его возможности и достичь максимальных характеристик вашей системы мы рекомендуем внимательно прочитать данное руководство.

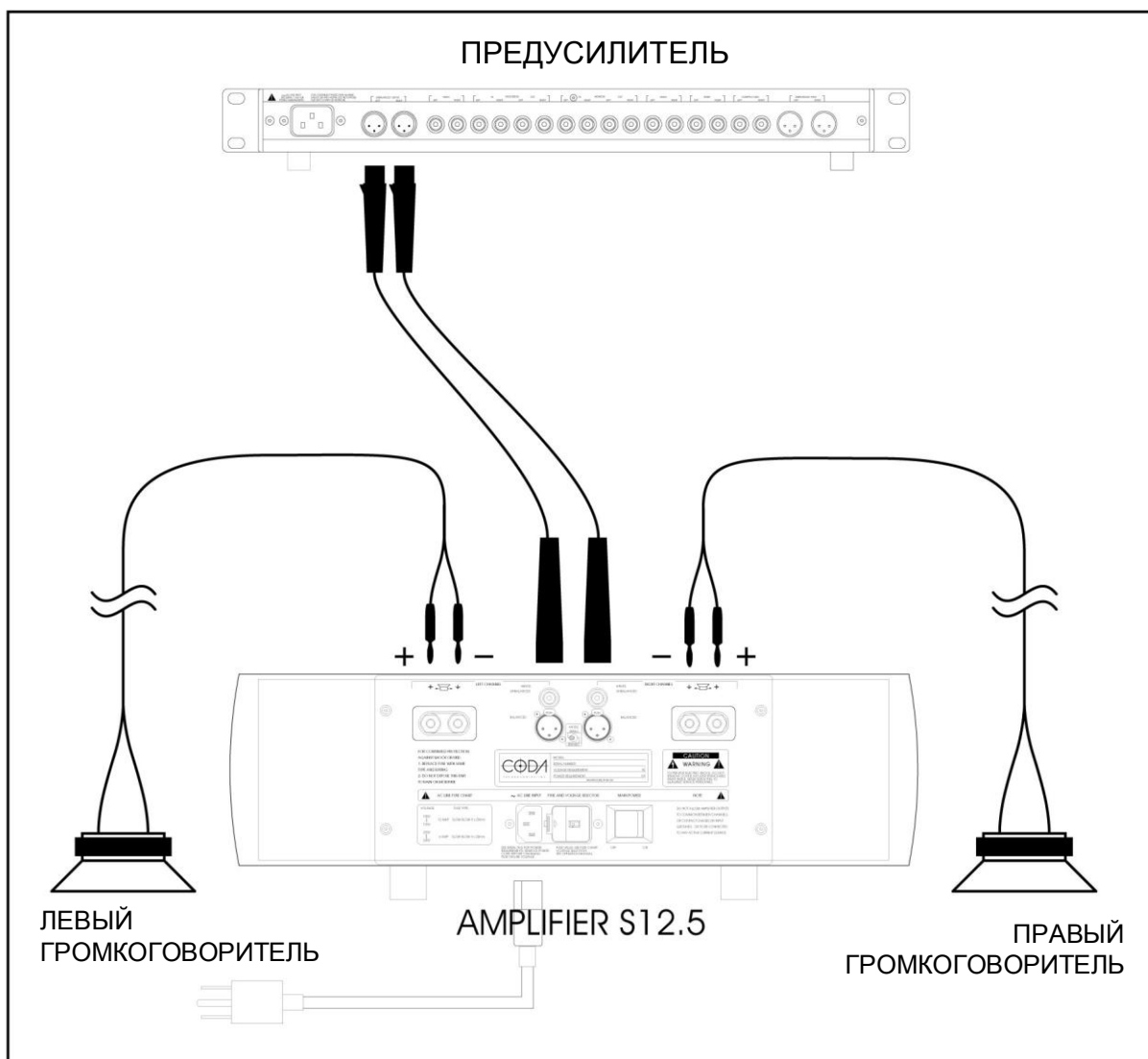
## НАЧАЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

**ОСТОРОЖНО:** Прежде, чем приступить к подключению усилителя, обязательно убедитесь в том, что сетевой выключатель установлен в положение OFF (выключено). Подсоединение или отсоединение кабелей при поданном на усилитель напряжении электропитания может привести к повреждению акустической системы.

На нижеприведенной схеме изображены основные подключения, необходимые для эксплуатации AMPLIFIER S12.5 в качестве стереофонического усилителя. Это самый простой и самый распространенный способ его использования – и самый короткий путь к началу эксплуатации устройства.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Удостоверьтесь в том, что переключатель MODE, расположенный между входными разъемами на задней панели усилителя, установлен в положение STEREO. Особенности эксплуатации в мостовом режиме описаны на стр. 7.

### Стереофоническое подключение усилителя



# ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

## I. Подключение

Разъемы и регуляторы на задней панели усилителя снабжены отчетливой маркировкой. Обязательно соблюдайте правильную ориентацию правого и левого каналов. Назначение и маркировка каналов на задней панели соответствует регуляторам передней панели и соответствующим сигнальным трактам.

1. НЕБАЛАНСНЫЕ или БАЛАНСНЫЕ входы следует подсоединять к небалансным и балансным выходам предусилителя соответственно – как при непосредственном подключении, так и при подсоединении через кроссовер или процессор, в соответствии с их назначением. Можно использовать только один из входов.

2. ЛЕВЫЙ ВЫХОДНОЙ КАНАЛ и ПРАВЫЙ ВЫХОДНОЙ КАНАЛ следует подсоединять к громкоговорителям левого и правого каналов соответственно.

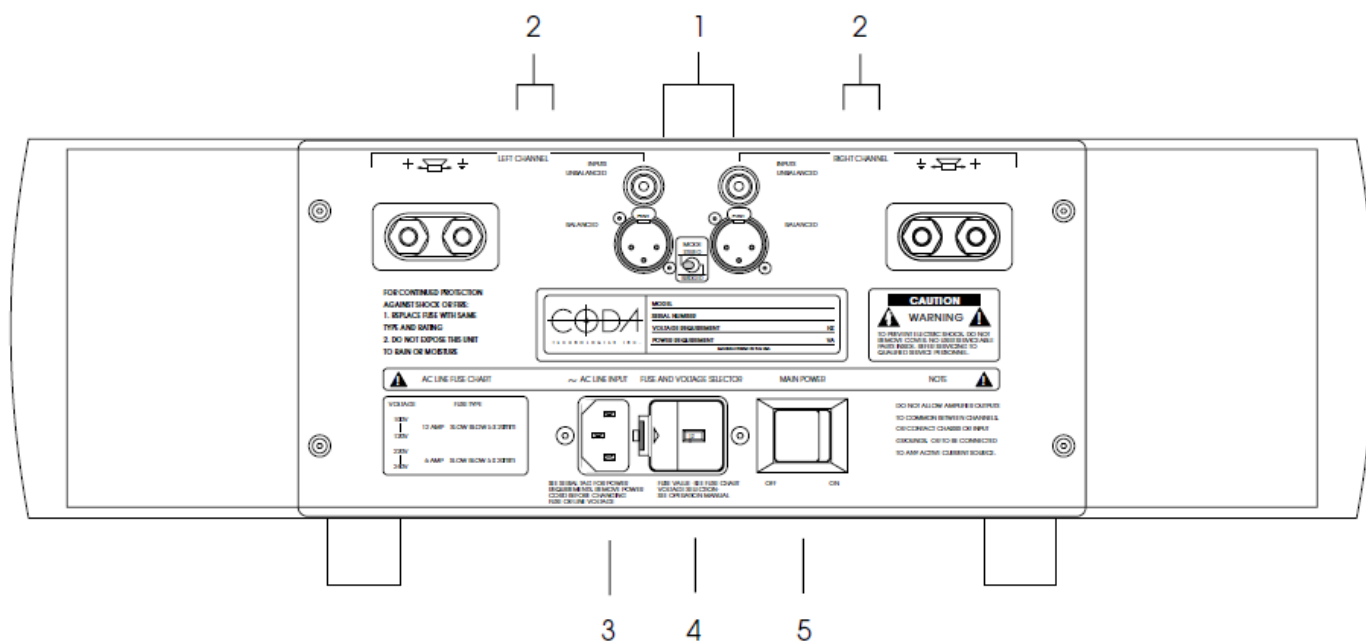
**ОСТОРОЖНО: Для обеспечения низкого выходного сопротивления на выходах усилителя не предусмотрено никаких предохранителей. Защита громкоговорителей предоставлена производителю акустической системы, лучше осведомленному о подробностях ее защиты.**

3. ВХОД ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ AC LINE INPUT необходимо подключить к розетке электросети при помощи сетевого кабеля, прилагаемого к усилителю.

4. ПЛАВКИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ с задержкой срабатывания и ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАПРЯЖЕНИЯ электропитания располагаются в предохранительном отсеке 5 x 20 мм. При замене предохранителя или переключении входного напряжения удостоверьтесь в том, что устройство отключено от электросети.

**Примечание:** При перегорании предохранителя обратитесь по месту приобретения усилителя, прежде чем снова эксплуатировать устройство.

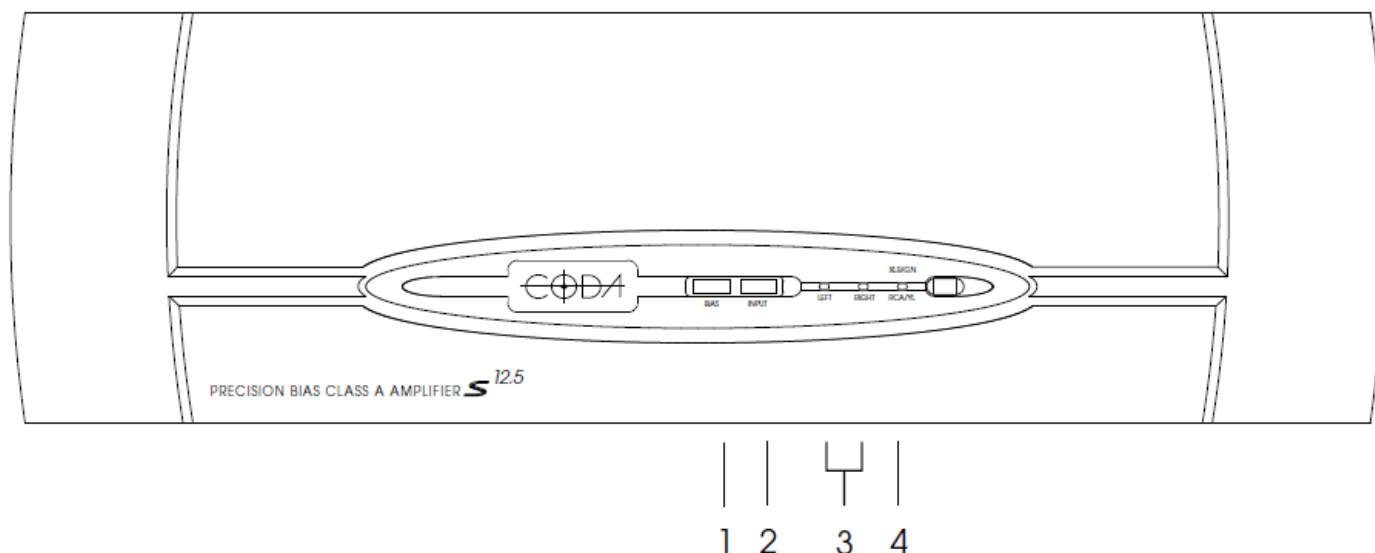
5. При нормальном функционировании усилителя ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ можно оставлять включенным, поскольку в режиме ожидания усилитель потребляет ничтожно малый ток.



# ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

## II. Регуляторы и индикаторы передней панели

1. Кнопка BIAS включает усилительные схемы и открывает шунтирующие реле, заглушающие вход.
2. Переключателем INPUT SELECTOR осуществляется переключение между балансными и небалансными входами.
3. Свечение этих светодиодных индикаторов указывает на то, что усилительные схемы включены, а заглушающие схемы отключены.
4. Два цветных светодиодных индикатора указывают, что электропитание устройства включено. Когда горит красный светодиодный индикатор, используются балансные входы. Когда горит желтый светодиодный индикатор, используются небалансные входы.



**Примечание:** При прерывании электропитания усилитель включится, но усилительные схемы будут отключены. Чтобы возобновить эксплуатацию усилителя, нажмите кнопку BIAS.

# ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

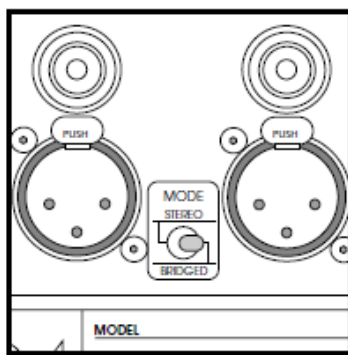
## III. ПОДКЛЮЧЕНИЕ В МОСТОВОМ РЕЖИМЕ

**ВНИМАНИЕ:** Во избежание возможного выхода из строя акустической системы, прежде чем выполнять регулировки с помощью переключателя режимов, а также подсоединять или отсоединять какие-либо кабели, отсоедините сетевой шнур усилителя от источника электропитания переменного тока и установите выключатель электропитания в положение OFF (ВЫКЛ.).

S12.5 обычно используется в стереофоническом режиме, обеспечивающим максимум выходной мощности – 50 Вт класса А на канал при нагрузке 8 Ом. В МОСТОВОМ режиме оба канала действуют как единый усилитель, обеспечивая максимальную выходную мощность 200 Вт. Для многоканальных систем усиления, требующих чрезвычайно высокой мощности, вместо одного стереофонического усилителя средней мощности можно воспользоваться несколькими усилителями S12.5.

Чтобы настроить усилитель на работу в мостовом режиме, установите переключатель на задней панели в положение BRIDGED, как показано на нижеприведенном рисунке.

### Задняя панель усилителя S12.5



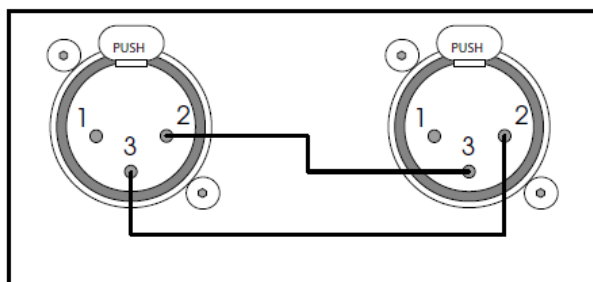
В мостовом режиме используется только один аудиовход. Все другие входы должны быть отключены. В мостовом режиме на вход XLR с маркировкой "BRIDGED INPUT" должен поступать балансный сигнал. В случае небалансного сигнала не обеспечивается корректная работа усилителя в мостовом режиме. Подача входного сигнала на разъем без маркировки "BRIDGED INPUT" не приведет к повреждениям устройства, но приведет к смене полярности акустических разъемов. Для сохранения единообразия подключений и маркировки рекомендуется избегать таких подключений.

В мостовом режиме акустические разъемы усилителя изменяют свое назначение. Положительный разъем левого канала становится отрицательным мостовым разъемом, а положительный разъем правого канала становится положительным мостовым разъемом.

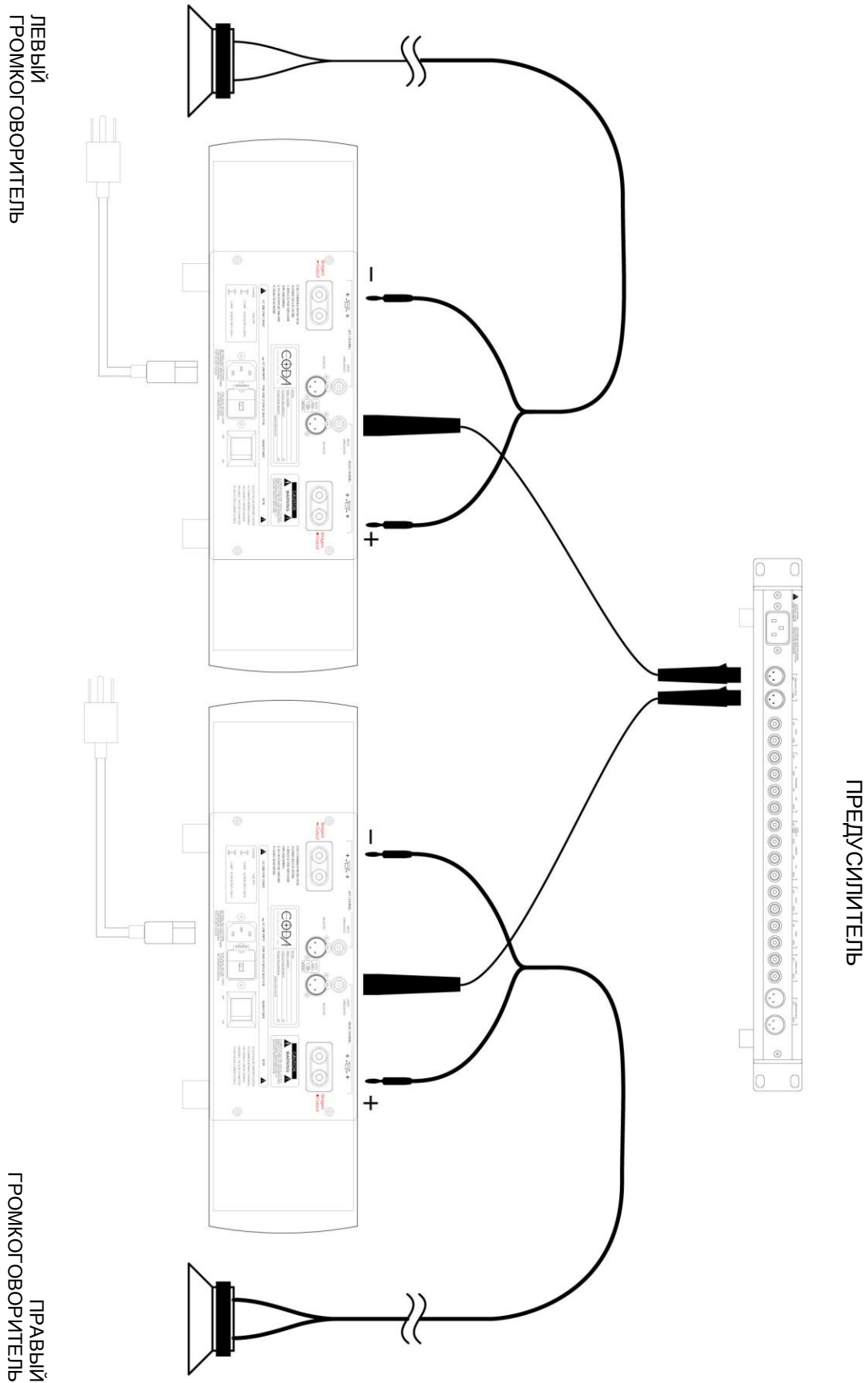
На следующей странице приведена схема конфигурации стереофонического усилителя, построенного на двух усилителях S12.5, работающих в мостовом режиме. Акустические разъемы на данной схеме обозначены в соответствии с их полярностью в мостовом режиме.

**Техническое примечание:** В мостовом режиме входные XLR разъемы внутренне соединены друг с другом, как показано на нижеприведенной схеме.

### Разводка XLR разъемов в мостовом режиме



## IV. СХЕМА МОСТОВОГО ПОДКЛЮЧЕНИЯ





## I. Конструкторская философия и ее реализация

Тонкости процесса разработки при таком уровне качества делают невозможным запросто объяснить все усовершенствования, примененные в S12.5. Однако здесь представлен обзор, позволяющий понять ряд уникальных особенностей усилителя и идею переживаний от прослушивания, которые вы можете ожидать. Часто отдельная технология связана со множеством косвенных преимуществ и возможностей. Мы предпринимаем все усилия, чтобы полностью раскрыть эти преимущества, получая в результате усилитель, который лучше, чем сумма его индивидуальных особенностей.

Топология и подбор компонентов S12.5 основываются на базе, заложенной усилителем Coda System 100. Для снижения уровня шумов используются балансные соединения. Дифференциальное усиление по напряжению обеспечивает великолепное подавление внешних шумов и вносит существенный вклад в стабильность всей схемы по постоянному току. Благодаря этому отпадает необходимость в использовании сервосхем для подключения симметричных входов. Кроме того, в устройстве используются выходные повторители без обратной связи.

Входной каскад S12.5 обеспечивает работу устройства без перехода в класс В, что свойственно многим другим моделям усилителей. В сочетании с великолепной высокочастотной конструкцией обеспечивается линейность работы даже на самых высоких скоростях и, как следствие, акустически прозрачное звучание. Конструкция блока питания отличается весьма прямолинейным подходом, обеспечивающим при этом высочайшее качество звучания. Во-первых, в нем используются лучшие тороидальные трансформаторы, а его общая емкость составляет более 144 000 мкФ при крайне малых значениях эквивалентного последовательного сопротивления (ESR) и индуктивности.

Технические характеристики остаются стабильными, как и следует ожидать от высокоточного усилителя класса А. Однако в данной конструкции особое внимание было уделено акустически значимым параметрам.

Так, каскад усиления по току способен выдавать пики в 100 А с линейностью и скоростью, недостижимыми для других конструкций. Это обеспечивается благодаря применению нескольких особых схемотехнических решений.

В S12.5 используются выходные транзисторы со сверхширокой полосой пропускания – в отличие от обычных устройств типа ТОЗ, применяемых в других транзисторных схемах. На каждом канале задействовано 30 отдельных выходных транзисторов общей номинальной мощностью 3600 Вт, током 120 А и полосой пропускания 50 МГц.

Способ, которым достигается работа S12.5 в классе А, также отличается от способа, принятого в традиционных конструкциях. Большинство схем класса А переходят в работу в более низком классе при слишком малой нагрузке или слишком высоком уровне мощности. Как правило, такой переход вызывает резкое и существенное увеличение искажений.

В усилительных каскадах S12.5 используются напряжения и компоненты, специально подобранные так, чтобы подобный переход не вызывал резких изменений по искажениям или выходному импедансу. Эта технология "прецизионного смещения" (Precision Bias) обеспечивает равномерность АЧХ независимо от сложности нагрузки и особенно эффективна в борьбе с интермодуляционными искажениями, которые часто возникают в подобных случаях.

## I. Конструкторская философия и ее реализация (продолжение)

Для поддержания "прецизионного смещения" необходима усовершенствованная схема управления смещением, которая должна обладать чрезвычайно высокой стабильностью в широком диапазоне температур и нагрузок. Большинство схем управления смещением в усилителях обладают столь высоким импедансом и столь слабой терморегуляцией, что при экстремальных условиях работы оказываются малоэффективными. Усовершенствованные технологии слежения, примененные в S12.5, обеспечивают полную управляемость токами смещения в любых условиях.

Блок питания усилителя состоит из тороидального силового трансформатора на 1500 ВА с отдельными выпрямителями, позволяющими изолировать каналы друг от друга. Общая емкость блока питания в 144 000 мкФ обеспечивает эффективную фильтрацию любых пульсаций переменного тока.

Все эти особенности дают в результате такие великолепные показатели по линейности и полосе пропускания, что не требуется (и не применяется) никакой общей коррекции с помощью обратной связи. Еще одно преимущество такой конструкции – высокая степень устойчивости при сложных нагрузках и превосходные пиковые характеристики. До частоты 20 000 Гц сохраняется сверхнизкий нереактивный выходной импеданс. Столь равномерный результирующий демпинг-фактор нечасто встречается в других конструкциях.

Все структурные части S12.5 выполнены из фрезерованного алюминия, обработанного с минимальными допусками, и демонстрирует безупречность внешнего вида, характерную для устройств SODA. Как и для всех усилителей класса A, для S12.5 чрезвычайно важно обеспечить надлежащий отвод тепла. В S12.5 используется четыре массивных алюминиевых радиатора, обеспечивающих эффективный, бесшумный и чистый теплоотвод. Термический коэффициент радиаторов S12.5 – один из самых низких и наиболее эффективных в аудиотехнической индустрии.

## II. Качество материалов и компонентов

Корпус усилителя выполнен из толстого стального листа с фрезерованной алюминиевой передней панелью толщиной ½ дюйма. Все внешние металлические части анодированы или покрыты порошком для повышения устойчивости к внешним воздействиям.

Печатные платы выполнены из эпоксидного композита, усиленного стекловолокном, с золотым покрытием на переходах "олово/никель". Слои позолоты не подвержены коррозии, поскольку переходной слой предотвращает контакт золота с расположенным ниже слоем меди.

Все резисторы выполнены из прецизионной металлической пленки с допуском 1% для 0,25 Вт и 5% для 1 Вт.

Везде, где это возможно, конденсаторы не используются. Электролитные конденсаторы используются только в блоке питания, где большое число конденсаторов обеспечивают великолепную фильтрацию тока.

Все полупроводниковые устройства отличаются высочайшим качеством. Усиление по напряжению обеспечивается согласованными двойными полевыми транзисторами, выбранными из-за их малого уровня шума.

Все контактные поверхности входных и выходных аудиоразъемов позолочены. Балансные разъемы произведены швейцарской фирмой Neutrik. В сигнальном тракте используется минимальное число кабелей – только для подключения к RCA разъемов и акустических разъемов к печатной плате. Кабели представляют собой 141-жильные посеребренные медные провода в силиконовой изоляции.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

---

### Стерео режим

Номинальная мощность	125 Вт при нагрузке 8 Ом
Частотный диапазон	От постоянного тока до -3 дБ на частоте 100 кГц
Искажения	<0,03% от 10 Гц до 20 кГц, 125 Вт
Чувствительность	26 дБ
Максимальный ток	>100 А на канал, пиковый
Шум	-120 дБ при номинальной мощности
Входной импеданс	50 кОм небалансные входы / 1 кОм балансные входы
Выходной импеданс	0,03 Ом, 20 Гц – 20 кГц

### МОСТОВОЙ РЕЖИМ (МОНО)

Номинальная мощность	500 Вт при нагрузке 8 Ом
Частотный диапазон	От постоянного тока до -3 дБ на частоте 100 кГц
Искажения	<0,03% от 10 Гц до 20 кГц, 400 Вт
Чувствительность	32 дБ
Максимальный ток	>100 А, пиковый
Шум	-120 дБ при номинальной мощности
Входной импеданс	1 кОм кОм небалансный вход / 1 кОм балансный вход
Выходной импеданс	0,06 Ом, 20 Гц – 20 кГц

### РАБОТА В КЛАССЕ А/АВ

Класс А	<20 Вт
Класс АВ	>20 Вт

### БЛОК ПИТАНИЯ

Тип трансформатора	Тороидальный, с множественными обмотками и выводами
Номинальная мощность	1500 ВА
Емкость	144 000 мкФ

### Размеры

Высота	13,34 см передняя панель, 15,24 см общая
Ширина	48,26 см передняя панель, 43,18 см шасси
Глубина	31,75 см общая
Вес	20,41 кг; в упаковке 22,68 кг
Потребляемая мощность	Максимум 450 Вт при номинальной мощности

## ОБСЛУЖИВАНИЕ И УХОД

---

Внутренние части устройства не требуют специального ухода. При необходимости внешней чистки (помимо простого стирания пыли) можно использовать любое чистящее средство на аммиачной основе. НИКОГДА не используйте для чистки устройств Soda наждачную бумагу или химические растворители.

При эксплуатации устройства старайтесь не поцарапать алюминиевые панели. Алюминий – металл средней твердости, его легко оцарапать более твердыми стальными предметами. Не ставьте усилитель на переднюю панель.

Не подвергайте устройство воздействию прямых солнечных лучей и источников интенсивного тепла.

Рекомендуется сохранять коробку и упаковочные материалы. Они идеально подходят для транспортировки устройства, а также для безопасной пересылки при необходимости ремонта усилителя.



7850 CUCAMONGA AVENUE#31  
SACRAMENTO, CA 95826 USA

Тел. **+01 916.383.3653** Факс **+01 916.455.3653**

Интернет **CODA.CC**

Электронная почта **info@codacc**