

Руководство пользователя Audio-gd R2R 2

Audio-gd R2R 2 - это ЦАП, использующий R-2R технологию цифро-аналогового преобразования. В нем применяются два R2R модуля DA8 собственного изготовления.

R2R аппараты выпускаются уже долгое время, но только сегодня стали доступны некоторые решения, которые позволили существенно улучшить их звучание. Так, наличие одних лишь R2R матриц само по себе не является гарантией качественного звука. Разность сопротивления резисторов, шумовые всплески - лишь некоторые из проблем, присущих R2R технологии. Есть несколько решений, позволяющих с ними бороться. Так, Audio-gd использует более сложное, но и самое качественное из них: применение чипа FPGA для коррекции работы R2R матрицы, а также переключение резисторов в параллельном режиме.

Помимо прочего FPGA в R2R 2 используется также в качестве:

- SPDIF приемника, что позволило отказаться от решений прошлого: DIR9001, WM8805 или AK411X.
- Он также применяется для перетактирования сигнала (в режиме FIFO) на всех входных каналах. В этом случае выходной сигнал полностью синхронизируется для устранения джиттера.
- 2-х, 4-х, 8-и кратного оверсемплинга и цифровой фильтрации. Или для задействования режима NOS, не использующего цифровые фильтры или оверсемплинг.

Фирменная технология ACSS (токового усиления), разработанная Audio-gd, применяется и в новом аппарате. Сигнал с R2R модулей поступает напрямую на ACSS выходной каскад, никаких операционных усилителей или конденсаторов на пути прохождения сигнала не используется. Собственная технология ACSS, разработанная Audio-gd, опирается на применение только дискретных усилителей и выходного каскада без обратной связи.

Выходные буферы представляют собой FET транзисторы, два каскада, работающих в параллели, для достижения чрезвычайно низкого выходного сопротивления. Все выходные каскады работают в чистом классе А. Ни дополнительные реле, ни переключатели не используются на пути сигнала, поступающего с R2R модулей, для достижения наиболее чистого и качественного звучания.

В части питания в R2R 2 задействован R-core трансформатор, 3 группы линейных источников питания работают в классе А. Такая реализация питания характеризуется высокой скоростью и крайне низким шумом.

USB-приемник в ЦАПе Amanero.

Если говорить о характере звучания аппарата, то стоит отметить, что Audio-gd придали ему небольшой ламповый окрас. Общеизвестно, что "ламповость" звучания достигается за счет добавления гармонических искажений 2-ого и 3-го порядка. Audio-gd провели множество тестов с использованием данных искажений и в результате получили ЦАП с довольно-таки мягким и живым звучанием, который и пошел в серию.

Внимание! Данный ЦАП продается с дополнительным апгрейдом, произведенным на фабрике: установлен USB изолятор для очистки сигнала и улучшения звука по USB входу.

Технические характеристики

Входы:

Коаксиальный: до 24 бит / 192 kHz

Оптический: до 24 бит / 192 kHz

USB: до 32 бит/ 384 kHz (PCM), DXD, DSD64-256

I2S (HDMI): до 32 бит/ 384 kHz (PCM), DXD, DSD64-256

Операционные системы: Windows, Mac OS X, Linux, IOS, Android

Выходы:

Уровень выходного сигнала (RCA): 2.5 Vrms

Уровень выходного сигнала (ACSS): 2 Ma

Частотная характеристика: 20 Hz - 20 kHz (< -1 dB)

SNR: >108 dB

THD: <0.003%

Выходное сопротивление: < 10 Ом (RCA)

Питание: AC 220-240 V 50/60 Hz

Потребляемая мощность: 15 Вт

Вес: 5 кг

Размер: 320*240*80 мм

Комплектация: сетевой кабель, USB кабель, джамперы

Работа с устройством

Уважаемые покупатели, обращаем ваше внимание, что устройству требуется длительный прогрев, чтобы звучать наилучшим образом. Несмотря на то, что на производстве данная продукция подвергается 100-часовому прогреву, мы рекомендуем прогревать устройство не менее 500 часов.

Вы можете просто включить устройство (не проигрывая музыку) и не выключать его, пока находитесь дома.

Кнопка «Setting»

Кнопка нажата: включен режим NOS.

Кнопка отжата: включен режим OS.

Режим «OS» характеризуется использованием оверсемплинга (2-8-кратного). При работе в режиме NOS оверсемплинг отключен. Аппарат будет звучать теплее при выборе режима NOS или наименьшем используемом оверсемплинге.

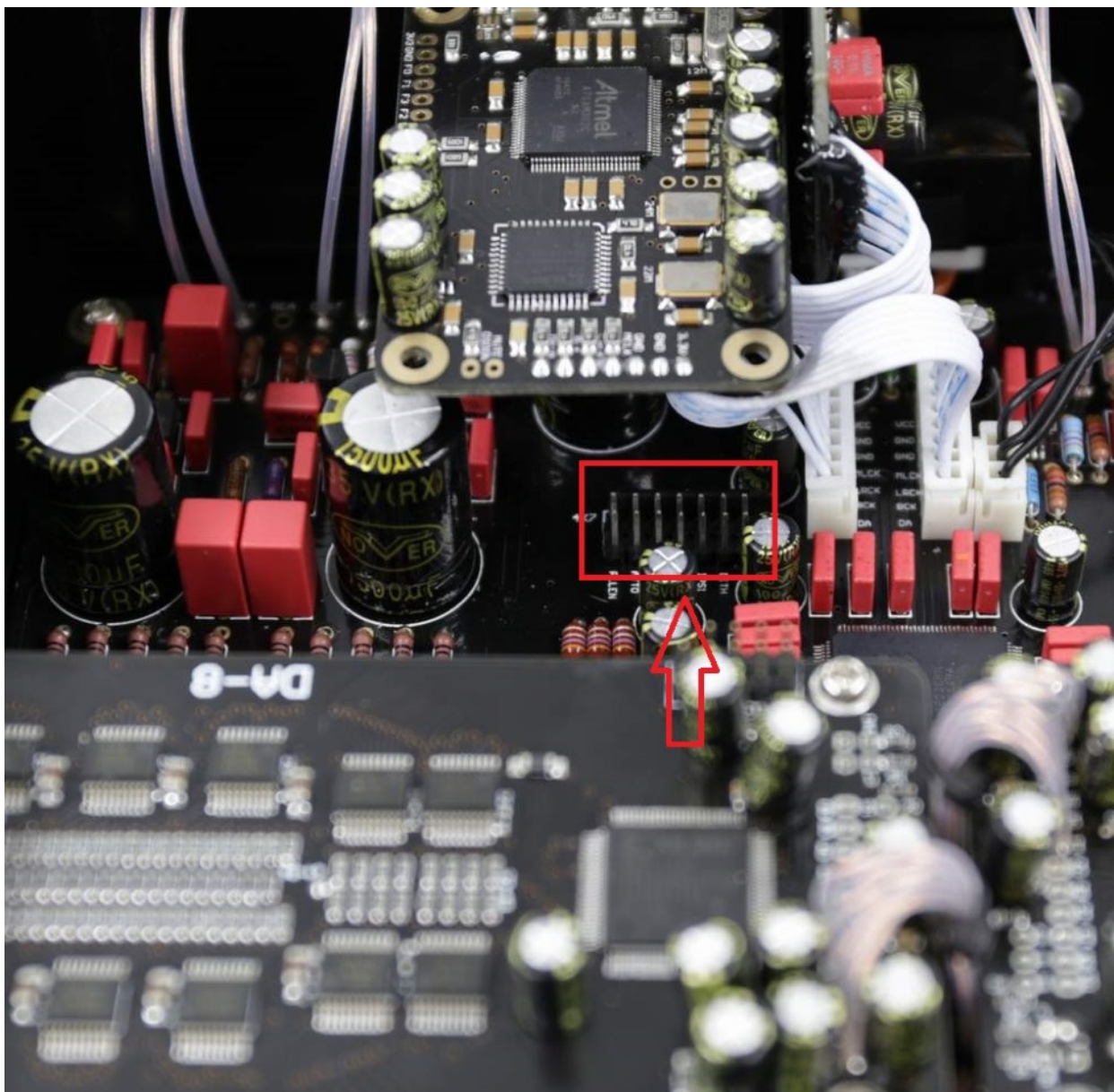
В режиме NOS также возможен выбор из трех возможных настроек звучания, отличающихся используемым алгоритмом обработки входного сигнала.

Используйте джамперы (идущие в комплекте с устройством), чтобы настроить звучание аппарата под свой вкус. Но не забудьте перед тем, как настраивать устройство, полностью его прогреть.

При нажатии на кнопку «Setting» также рекомендуется снизить уровень громкости системы, так как при переключении могут раздаться щелчки.

Регулировка звучания

Вы можете настроить звучание R2R 2 под свой вкус. Поставьте джамперы в разъемы, указанные на фото. Пожалуйста, производите данную настройку при выключенном аппарате!



Кнопка «Setting» на передней панели отжата, режим OS

Кнопка «Setting» на передней панели отжата, режим OS					
Настройка	Выбор джампера				Описание
BYPASS	На эту настройку джампер не ставится в любом случае				
PLLEN	Не включена (джампер не установлен)	Включена		Автоподстройка частоты	
		(джампер установлен)			
DITH	Если вы испытываете проблему с воспроизведением музыки по I2S входу, поставьте джампер на эту настройку				
	8X OS	4X OS	2X OS	NOS	Выбор кратности

IPSO	джампер не установле н	джампер установлен	джампер не установле н	джампе р установ лен	оверсемплинга или режима NOS. Чем выше кратность оверсемплинга, тем более нейтральный звук можно получить. NOS - самое теплое звучание. По умолчанию стоит 8-и кратный оверсемплинг.
IPS1	джампер не установле н	джампер не установлен	джампер установле н	джампе р установ лен	
ATTO	Не используется				
ATT1	Не используется				

Кнопка «Setting» на передней панели нажата, режим NOS

Настройка	Выбор джампера				Описание
BYPASS	На эту настройку джампер не ставится в любом случае				
PLLEN	Не включена (джампер не установлен)		Включена (джампер установлен)		Автоподстройка частоты
DITH	Если вы испытываете проблему с воспроизведением музыки по I2S входу, поставьте джампер на эту настройку				
IPSO	Не используется				
IPS1	Не используется				
	Режим 1	Режим 2	Режим 3	Режим 3	

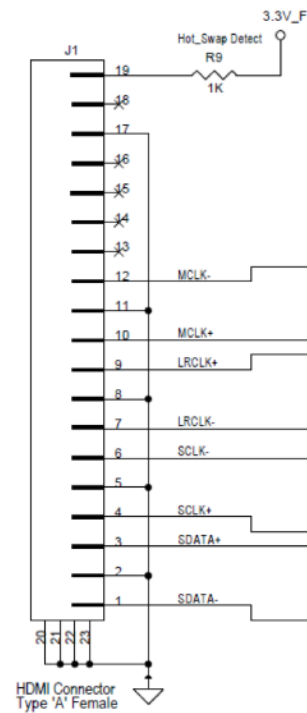
АТТ0	Джампер установл ен	Джампер не установлен	Джампер установл ен	Джамп ер не установ лен	Разный звук в зависимости от выбранного режима.
АТТ1	Джампер установл ен	Джампер установлен	Джампер не установл ен	Джамп ер не установ лен	

I2S вход

HDMI definitions :

Please note: Don't hot push / pull of the I2S cable. Any time must power off the units then push or pull the I2S cable.

Pin 1 :	SDATA -
Pin 2 :	GND
Pin 3 :	SDATA +
Pin 4 :	SCLK +
Pin 5 :	GND
Pin 6 :	SCLK -
Pin 7 :	LRCK -
Pin 8 :	GND
Pin 9 :	LRCK +
Pin 10:	MCLK +
Pin 11:	GND
Pin 12:	MCLK -
Pin 13:	NC
Pin 14:	NC
Pin 15:	NC
Pin 16:	NC
Pin 17:	GND
Pin 18:	NC
Pin 19:	Auto on control (Without function in this product.)



Обслуживание

Компания Audio-gd предоставляет годовую гарантию на продукцию со дня покупки.

Гарантия распространяется на случаи неисправной работы оборудования, вызванной наличием дефектов в оригинальных компонентах или производственным браком.

Гарантия не распространяется на неисправности и ущерб, вызванные нарушением мер предосторожности, приведенных в данном руководстве, или неправильной эксплуатацией, включая:

- неправильное подключение питания;
- модификацию устройства со стороны любых лиц;
- несанкционированную замену оригинальных компонентов;
- повреждение аксессуаров;
- недопустимое физическое воздействие;
- повреждение в результате ненадлежащей упаковки покупателем при транспортировке.