

*Arkhipov's
Laboratory*

ИНСТРУКЦИЯ



DAC 1541 USB

**Цифро-аналоговый преобразователь музыкального сигнала с
USB интерфейсом (Flamenco)**

ОПИСАНИЕ

Цифро-аналоговый преобразователь DAC 1541 USB выполнен в виде отдельного блока, предназначенного для подключения между цифровым источником (CD-проигрывателем, компьютером, медиаплеером) в качестве внешнего преобразователя цифрового музыкального потока (16 бит/44,1 кГц) в аналоговый сигнал. Подключение к устройству осуществляется по интерфейсам SP/DIF и TOSLINK. Дополнительно в устройстве установлен **USB интерфейс Flamenco (ENERGY AUDIO)**.

В основе устройства лежит микросхема фирмы Philips **TDA1541A** – преобразователь (один чип на оба канала). В качестве приемника цифрового сигнала в данном ЦАПе используется микросхема **DIR9001** с низким уровнем собственного джиттера (менее 50 пс) и эффективным ослаблением джиттера входного сигнала. В цепях фильтрации сигналов формирования младших разрядов микросхемы TDA1541A применяются высококачественные полипропиленовые конденсаторы фирмы **WIMA**. Преобразователем ток-напряжение на выходе микросхемы служит низкоомный резистор, нагруженный на повышающий трансформатор.

Тактовый генератор для USB приемника выполнен на отдельной плате со своим стабилизированным источником питания, подключенным к отдельной обмотке силового трансформатора. Стабилизатор состоит из входной ступени на микросхеме 7806, источника опорного напряжения на стабилитроне и эмиттерного повторителя на маломощном биполярном транзисторе. Такая структура стабилизатора в сочетании с применением низкоимпедансных конденсаторов большой емкости позволила уменьшить влияние источника питания на уровень джиттера.

Собственно генератор выполнен на маломощных СВЧ транзисторах **BFG 67**, на которых реализованы гальванически связанные каскады. Кварцевый резонатор включен в цепь положительной обратной связи, причем сумма входного и выходного сопротивлений каскадов в точках подключения не превышает 10 Ом. В результате реализован последовательный резонанс кристалла, достигнута полная нечувствительность схемы к внешним помехам и высокая нагрузочная способность.

Изюминкой аналоговой части DAC 1541 USB является межкаскадный **повышающий трансформатор, выполненный** на кольцевом сердечнике **из кобальт-аморфного сплава**, обладающего малыми потерями на высоких частотах и высокой линейностью магнитных характеристик. А благодаря большой магнитной проницаемости сердечника удалось получить малогабаритный трансформатор с невысоким количеством витков, с низкой паразитной емкостью и индуктивностью рассеивания, что благоприятно сказывается на объективных характеристиках и субъективном звучании всего устройства в целом.

В качестве выходного каскада преобразователя применен ламповый двойной триод **6SN7** (по половине лампы на канал) с низкой анодной нагрузкой и фиксированным смещением, подаваемым через вторичную обмотку межкаскадного трансформатора. Такое техническое решение позволило отказаться от RC-цепочки в катодной цепи лампы, отрицательно влияющей на качество звучания.

В устройстве **отсутствует передискретизация** (oversampling) и **фильтрация** (как цифровая, так и аналоговая) музыкального сигнала. Преобразование производится на частоте 44,1 кГц.

DAC 1541 USB обладает выразительным звучанием с отлично поданной «серединой» и «мягкими» верхними частотами.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

DAC 1541 USB рассчитан на круглосуточную работу при максимально допустимой температуре окружающей среды +45 градусов. Он формально готов к работе через несколько минут после включения, однако свой реальный звуковой потенциал ЦАП начинает раскрывать как минимум после получасового прогрева.

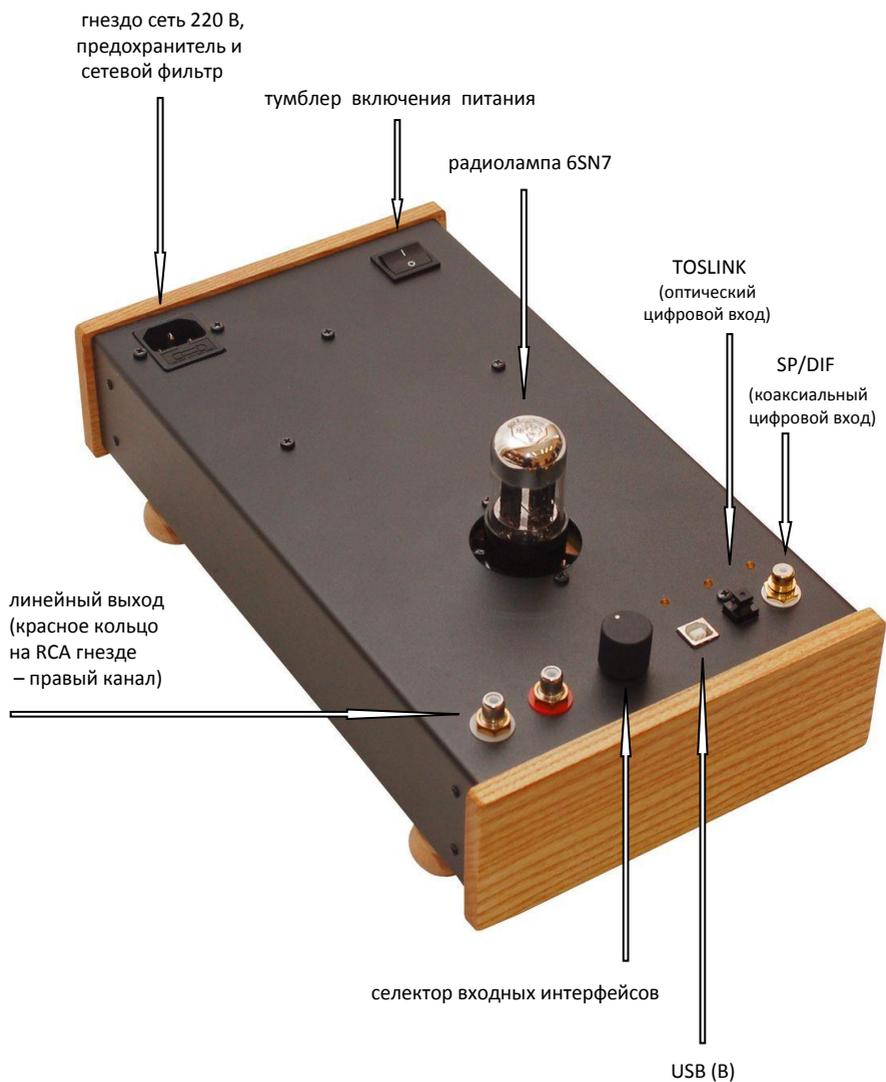
Допускается смена входных и выходных межблочных кабелей во время работы ЦАПа.

Менять радиолампу 6SN7 следует крайне аккуратно во избежание механического повреждения печатной платы, на которой смонтировано устройство.

КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСОБЕННОСТЕЙ

- 1 ЦАП Philips TDA1541A
- 3 цифровых интерфейса: USB, TOSLINK и SP/DIF
- Тороидальный силовой трансформатор
- Отсутствие общей и местных ООС
- Отсутствует передискретизация (oversampling) и фильтрация музыкального сигнала
- Преобразование ток-напряжение происходит с помощью низкоомного резистора
- Усилитель аналогового сигнала выполнен на межкаскадных тороидальных трансформаторах и радиолампе 6SN7 (Sylvania, RCA, Tung-Sol, Raytheon, CBS, Westinghouse etc.)
- Силовой трансформатор находится в дополнительном кольцевом экране
- Сетевой фильтр, препятствующий попаданию в аппарат из электрической сети высокочастотных помех
- Для исключения взаимного влияния все источники питания для аналоговой и цифровой части разделены, стабилизированы и имеют индивидуальные обмотки на силовом трансформаторе
- Элитные RCA коннекторы американской фирмы Cardas Audio с родиевым покрытием
- Высококачественные полипропиленовые конденсаторы фирмы WIMA
- Карбоновые постоянные резисторы
- Ламповая керамическая панелька с позолоченными выводами
- Монтаж выполнен с помощью оловянно-серебряного и серебряного припоя Cardas Audio
- Деревянные щечки из цельного массива благородных сортов дерева (дуб, берест, ясень, вишня, бук и пр.)
- Полностью ручная сборка и настройка элементов
- Каждый экземпляр проходит недельный цикл прогонки, контроля и прослушивания
- Гарантия 1 год

ОБЩИЙ ВИД



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частотный диапазон	20 Гц – 20 кГц
Уровень выходного сигнала	по уровню 0 dB - 2,2 В на нагрузке 10 кОм, 3 В на нагрузке 50 кОм
Частота преобразования	44,1 кГц
Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП)	1хTDA1541
Приемник цифрового сигнала	DIR9001
Входные разъемы	USB, SP/DIF и TOSLINK
Выходные разъемы	RCA
Используемые лампы	1 х 6SN7
Блок питания	Совмещенный
Источник питания	Сеть 220 В
Материал корпуса	Сталь /Дерево
Цвет	Черный
Размеры, мм (Ш х Г х В)	180х320х140
Вес	2 кг