

*Arkhipov's
Laboratory*

ИНСТРУКЦИЯ



DAC 1541 DUAL USB

**Двухблочный цифро-аналоговый преобразователь
музыкального сигнала с USB интерфейсом (WaveIO)**

ОПИСАНИЕ

Цифро-аналоговый преобразователь DAC 1541 Dual выполнен в виде отдельного устройства, предназначенного для подключения между CD-транспортом (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 асинхронный **USB интерфейс WaveIO** (Luckit¹).

Аппарат создан на базе преобразователя Philips **TDA1541A**, в качестве приемника цифрового сигнала в данном ЦАПе используется особо устойчивый к помехам цифровой трансивер фирмы Wolfson **WM8804**. Преобразователем ток-напряжение на выходе микросхемы служит низкоомный резистор, нагруженный на повышающий трансформатор.

Изюминкой аналоговой части DAC 1541 Dual 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 блоке питания установлен кенотрон **6X5** и **два тороидальных силовых трансформатора** – один питает аналоговую часть, другой - цифровую. Стабилизаторы напряжений питания выполнены по параллельной схеме и содержат только резистор и стабилитрон. Такая

¹ <http://luckit.biz/product/waveio>

структура блока питания позволяет свести к минимуму его влияние на качество звука, надежно развязать выпрямители блока питания и саму схему. Общая емкость конденсаторов блока питания составляет 22000 мкф, что обеспечивает снижение пульсаций выпрямленного напряжения на входах стабилизаторов. Полупроводниковые диоды выпрямителей для питания ДАКа применены с 50-кратным запасом по току, что способствует уменьшению времени восстановления обратного сопротивления и уменьшению помех от работы выпрямителей.

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

DAC 1541 Dual сохранил душевность и мелодичность одноблочных версий аппарата, при этом приобрел большую воздушность, объем и детальность в подаче звука.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

DAC 1541 Dual 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.

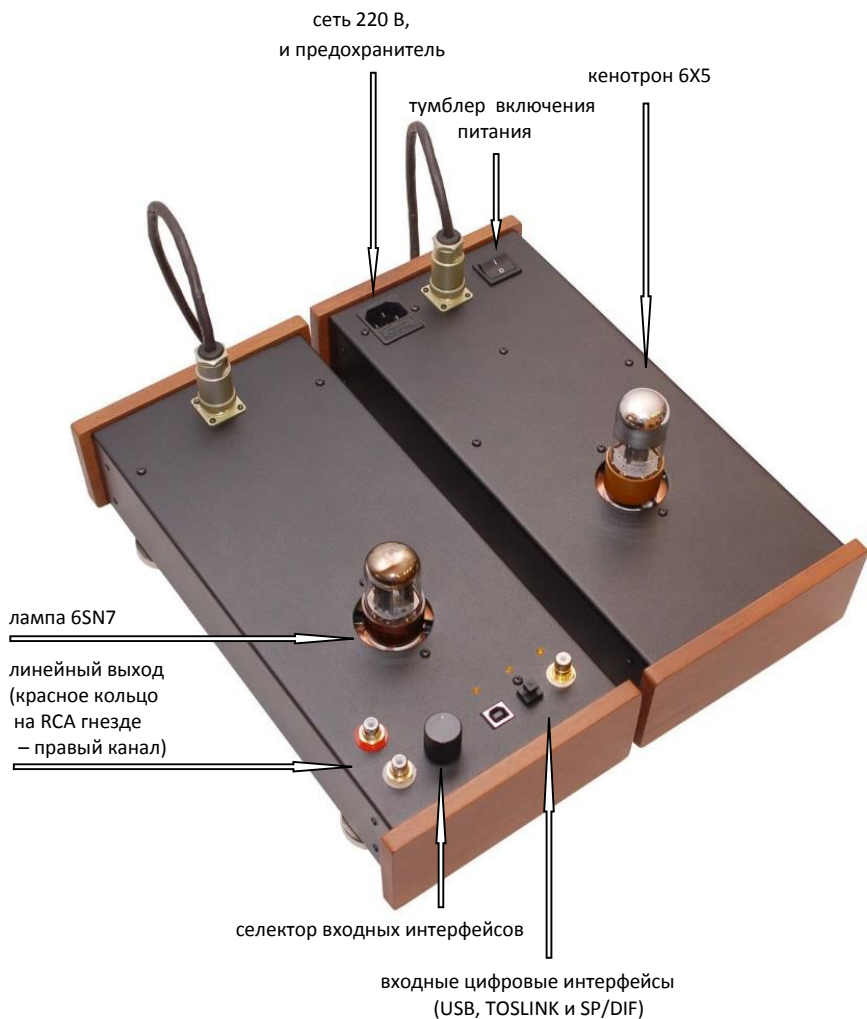
Допускается смена входных и выходных межблочных кабелей во время работы ЦАПа.

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

Замена микросхемы преобразователя TDA1541, при необходимости, должна осуществляться еще более осторожно. Следует развернуть чип по направляющей метке-выемке и одновременно попасть всеми 28 ножками в 28 отверстий панельки микросхемы. После этого, неспешна утопить микросхему в панельке до плотного контакта.

КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСОБЕННОСТЕЙ

- 1 ЦАП Philips TDA1541A
- 3 входных цифровых интерфейса: USB (WaveIO), SP/DIF и TOSLINK
- 2 отдельных тороидальных силовых трансформатора для отдельного питания цифровой и аналоговой частей ДАКа
- Отсутствие общей и местных ООС
- Отсутствует передискретизация (oversampling) и фильтрация музыкального сигнала
- Аналоговая часть ДАКа смонтирована объемно-навесным монтажом
- 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.)
- Питание лампового каскада осуществляется от выпрямителя на кенотроне 6X5 (RCA, Sperry, Sylvania etc.) и П-образного фильтра на дросселе
- Стабилизаторы напряжений питания выполнены по параллельной схеме и содержат только резистор и стабилитрон
- Элитные RCA коннекторы американской фирмы Cardas Audio с родиевым покрытием
- Высококачественные полипропиленовые конденсаторы фирмы Mundorf
- Электролитические конденсаторы Elna Cerafine, Nichicon (Muse, FW)
- Карбоновые постоянные резисторы Allen Bradley
- Ламповая керамическая панелька с позолоченными контактами цангового типа
- Внутренние соединения выполнены проводом Canare
- 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 3 года

ОБЩИЙ ВИД²

² Лаборатория Архипова оставляет за собой право вносить изменения и усовершенствования в конструкцию и внешний вид своей аппаратуры.

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
Потребляемая мощность	ок. 35 Вт
Частота преобразования	44,1 кГц
Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП)	1xTDA1541A
Приемник цифрового сигнала	WM8804
Входные разъемы	USB, SP/DIF, TOSLINK
Выходные разъемы	RCA
Используемые лампы	1 x 6SN7 (Sylvania, RCA, Tung-Sol, Raytheon, CBS, Westinghouse etc.) 1 x 6X5 (RCA, Sperry, Sylvania etc.)
Блок питания	Раздельный
Источник питания	Сеть 220 В
Материал корпуса	Сталь /Дерево
Цвет	Черный
Размеры, мм (Ш x Г x В)	Основной блок - 150x320x150-160 ³ Блок питания - 150x320x150-160 ¹
Вес	Основной блок – 2 кг Блок питания – 3,5 кг

© Arkhipov's Laboratory, 2014

³ Высота блоков зависит от типа установленных ламп