

*Arkhipov's  
Laboratory*

**ИНСТРУКЦИЯ**



## **DAC 63 DUAL**

**Двухблочный цифро-аналоговый преобразователь музыкального сигнала.**

**Модификация с двумя входными цифровыми платами Edel USB и Edel NMR, отключаемым внешним ламповым блоком и элитными микросхемами-преобразователями PCM63P-K2**

## ОПИСАНИЕ

Цифро-аналоговый преобразователь DAC 63 Dual построен на двух 20-битных микросхемах фирмы **Burr Brown PCM63P-K2** **особой отобранной серии**, применявшейся исключительно в многоканальной профессиональной аппаратуре. Подключение к устройству осуществляется по интерфейсам **SP/DIF, USB транспорту Edel** и **рендереру Edel NMR** ([www.abc-pcb.com](http://www.abc-pcb.com)) **Тактируется цифровые транспорты от специальной отключаемой платы, построенной на двух миниатюрных радиолампах и генераторах мастерклока.**

Особенная архитектура чипа PCM63P позволяет ему на несколько порядков уменьшить влияние на выходной сигнал импульсных помех, сопровождающих переключение разрядов матрицы и при слабых сигналах обеспечивает высокое отношение сигнал-шум, а разрядность позволяет практически без потерь качества воспроизводить фонограммы с высоким разрешением.

В цифровой части конвертора DAC 63 Dual не применяются передискретизация и цифровая фильтрация, поэтому максимально точно воспроизводится исходная фонограмма. Для согласования форматов выходного цифрового сигнала приемника (**WM8804**) и входного сигнала чипа PCM63P используется логическая схема не добавляющая дополнительную фазовую нестабильность.

В аналоговой части ЦАПа применен 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 **6SN7/6H8C** 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. Преобразование ток-напряжение на выходе чипа ЦАПа осуществляется с помощью низкоомного резистора. Фильтрация высших гармоник выходного сигнала осуществляется с помощью LCR-фильтра, в

который собственно входят нагрузочный резистор, трансформатор и конденсатор, шунтирующий вторичную обмотку межкаскадного трансформатора.

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 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.

DAC 63 Dual позволяет максимально реализовать потенциал легендарного мультитбитного преобразователя PCM63P. Отчетливо его преимущества проявляются особенно при прослушивании «живых» музыкальных записей. Звук ДАКа очень легкий и ясный, с хорошей детализацией и ровным тональным балансом.

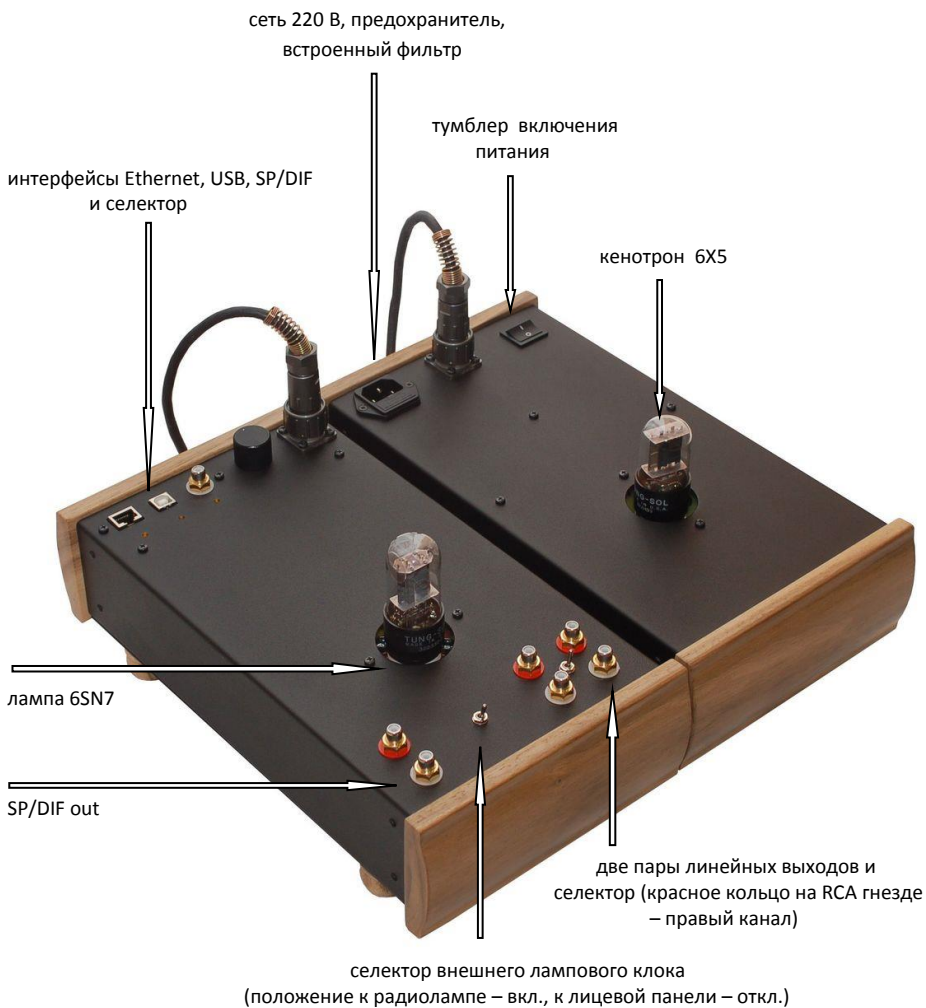
## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

DAC 63 Dual рассчитан на круглосуточную работу при максимально допустимой температуре окружающей среды +40 градусов. Он формально готов к работе через несколько минут после включения, однако свой реальный звуковой потенциал ДАК начинает раскрывать как минимум после получасового прогрева.

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

## КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСОБЕННОСТЕЙ

- 2 ЦАПа **Burr Brown PCM63P-K2**
- 3 цифровых интерфейса: **USB (Edel), Ethernet (Edel NMR) и SP/DIF**
- 2 отдельных тороидальных силовых трансформатора для раздельного питания цифровой и аналоговой частей ДАКа
- Отсутствие общей и местных ООС, передискретизации (oversampling) и фильтрации 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, радиолампе **6SN7/6H8C** (Tung-Sol, Raytheon, CBS, Westinghouse, МЭЛЗ etc.)
- Питание лампового каскада осуществляется от выпрямителя на кенотроне **6X5** (Tung-Sol, 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 Supreme Silver/Gold**
- Электролитические конденсаторы **Elna Cerafine, Nichicon (Muse, FW)**
- Карбоновые постоянные резисторы **Allen Bradley**
- Ламповая керамическая панелька с позолоченными выводами цангового типа
- Внутренние соединения выполнены проводом **Canare**
- Входные и выходные цепи выполнены сигнальным серебряным проводом **Jensen**
- 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 ВИД<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Лаборатория Архипова оставляет за собой право вносить изменения и усовершенствования в конструкцию и внешний вид аппарата.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частотный диапазон	20 Гц – 20 кГц
Уровень выходного сигнала	по уровню 0 dB - 2,0 В на нагрузке 10 кОм, 3 В на нагрузке 50 кОм
Потребляемая мощность	36 Вт
Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП)	2 x Burr Brown PCM63P-K2
Приемник цифрового сигнала	WM8804
Входные разъемы	Ethernet, USB, SP/DIF
Выходные разъемы	4 x RCA, 2 x SP/DIF out
Используемые лампы	1 x 6SN7/6Н8С (Tung-Sol, МЭЛЗ etc.) 1 x 6X5 (Tung-Sol, Sylvania, RCA, etc.)
Блок питания	Раздельный
Источник питания	Сеть 220 В
Материал корпуса	Сталь /Дерево
Цвет	Черный
Размеры, мм (Ш x Г x В)	Основной блок - 180x300x180-190 <sup>2</sup> Блок питания - 180x300x180-190 <sup>2</sup>
Вес	Основной блок – 2,3 кг Блок питания – 3,5 кг

© Arkhipov's Laboratory, 2015

---

<sup>2</sup> Высота блоков зависит от типа установленных ламп