Arkhipov's Laboratory

ИНСТРУКЦИЯ

DAC 1702

Цифро-аналоговый преобразователь музыкального сигнала

ОПИСАНИЕ

Цифро-аналоговый преобразователь DAC 1702 построен на двух 20-битных микросхемах фирмы **Burr Brown PCM1702-J**.

Данный чип - это одна из модификаций известной архитектуры Burr Brown с двумя девятнадцатибитными матрицами. Такой подход позволяет на несколько порядков уменьшить влияние на выходной сигнал импульсных помех, сопровождающих переключение разрядов матрицы ЦАПа. Для сигналов низкого уровня меняются только младшие разряды, тогда как в обычных ЦАПах при воспроизведении слабых сигналов происходит частая смена кода, переключаются все разряды и при самых слабых сигналах, следовательно на выход ЦАПа попадают импульсные помехи от всех 16-ти ключей матрицы. В чипе же PCM1702 при слабых сигналах меняются только несколько младших бит для управления каждого из 19 разрядов матриц, что, в конечном итоге, обеспечивает высокое отношение сигнал-шум. По архитектуре микросхема PCM 1702 очень близка к популярному чипу PCM 63.

В цифровой части конвертора DAC 1702 не применяются передискретизация и цифровая фильтрация, поэтому максимально точно воспроизводится исходная фонограмма.

Аналоговая часть ЦАПа практически идентична популярным моделям ДАКов Лаборатории Архипова - DAC56TT и DAC1541. В аппарате 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.

Звук DACa 1702 очень динамичный, ясный и легкий, с хорошей детализацией и ровным тональным балансом. Аппарат одинаково подходит для прослушивания как спокойной классической, так и современной драйвовой музыки.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

DAC 1702 рассчитан на круглосуточною работу при максимально допустимой температуре окружающей среды +40 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 6SN7/6H8C следует крайне аккуратно во избежание механического повреждения печатной платы, на которой смонтировано устройство.

КРАТКИЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОСОБЕННОСТЕЙ

- 2 ЦАПа Burr Brown PCM1702-J
- 2 цифровых интерфейса: SP/DIF и TOSLINK
- 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 6SN7/6H8C (Sylvania, Baldwin, RCA, МЭЛЗ, etc.)
- Силовой трансформатор находится в дополнительном многослойном кольцевом экране
- Для исключения взаимного влияния все источники питания для аналоговой и цифровой части разделены, стабилизированы и имеют индивидуальные обмотки на силовом трансформаторе
- RCA коннекторы CMC
- 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[1]

[1] 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	15 Вт
Частота преобразования	44,1 кГц
Цифро-аналоговый преобразователь (ЦАП)	2 x Burr Brown PCM1702-J
Приемник цифрового сигнала	WM8804
Входные разъемы	SP/DIF и TOSLINK
Выходные разъемы	RCA
Используемые лампы	1 x 6SN7/6H8C (Sylvania, Baldwin, RCA, Tung-Sol, МЭЛЗ etc.)
Блок питания	Совмещенный
Источник питания	Сеть 220 В
Материал корпуса	Сталь /Дерево
Цвет	Черный
Размеры, мм (Ш x Г x В)	150x320x140
Вес	2 кг

© Arkhipov's Laboratory, 2014