

HIGH END

CD-ТРАНСПОРТ/ЦАП

Accoustic Arts





DRIVE II/ TUBE-DAC II

Первым в референсной серии Accustic Arts был выпущен преобразователь TUBE-DAC II, и теперь, когда у него появился достойный партнер, мы имеем полный комплект, отмеченный римской двойкой

HIGH END

CD-ТРАНСПОРТ/ЦАП



В обновленном комплекте двухблочного CD-проигрывателя, который стал материализовавшимся результатом десятилетних исследований и разработок, внешне наибольшим изменениям подвергся блок транспорта DRIVE II. Поскольку

теперь для доступа к приводу нужно сдвигать крышку, расположенную не под верхней панелью, а на ней, то панель усилили. На ней закреплены впечатляющие направляющие (у предшествующих моделей они были спрятаны внутри), по которым и сдвигается массивная (толщиной 20 мм) алюминиевая крышка отсека загрузки. Исчезла оригинальная подсветка, но добавилось хромированных деталей. Кстати для поддержания их в идеальном состоянии в комплект входит салфетка из специальной микроволоконной ткани. Что касается ЦАП'а, то у него появилась очень эффектная верхняя панель с вырезанным условным обозначением лампового триода с отражающей его суть надписью вместо сетки — TUBE. Дизайнерское решение уже с успехом опробованное на фирме: подобными панелями, но естественно с другими надписями, щеголяют усилители мощности Accoustic Arts. В связи с тем, что толщина верхних алюминиевых панелей увеличена до 8 мм, из такого же материала сделаны и боковые стенки, к которым они крепятся болтами. Для уменьшения помех от механической вибрации верхняя панель и крышка отсека загрузки транспорта внутренне задемпфированы.

Внутри транспорта используются испытанные компанией технические решения. Переработанный привод CD-Pro2LF имеет литое из металла, а не штампованное или пластиковое шасси. Кроме того, сам привод крепится к промежуточному несущему металлическому субшасси на пружинных растяжках и резиновых демпферах. Верхняя загрузка требует планшайбы с магнитным прижимом для фиксации диска: здесь работает уже знакомая нам по предыдущим моделям фирмы. Для питания используются два

помещенных в экраны трансформатора (мощностью по 75 ВА). Один предназначен исключительно для цепей обработки цифрового сигнала, второй — для всех остальных: управления приводом, лазерной головкой и дисплеем. Каждый упомянутый узел питается от своего стабилизированного источника, размещенного на общей с ним плате. В DRIVE II питание имеет две необычные особенности. Во-первых, это специальный сетевой фильтр, который можно по желанию отключить кнопкой на задней панели. Во-вторых, там же расположен индикатор фазировки сети и кнопка ее изменения. Эти меры направлены на уменьшение помех, проникающих по сети. Для передачи цифрового потока на внешний ЦАП имеется три разъема: профессиональный симметричный XLR и два коаксиальных (RCA и BNC). Заметим, что именно в этом порядке они и обозначены на задней панели. То есть, например, BNC это номер три. А такие же входные разъемы на TUBE-DAC II пронумерованы в обратном порядке: здесь BNC первый. Об этом маленьком неудобстве нужно помнить при подключении. Подключаются эти разъемы в TUBE-DAC II только селектором цифровых входов с лицевой панели, четвертое положение которого включает приглушение. На самом деле этот переключатель только выдает управляющие сигналы, а все переключения осуществляются электронными коммутаторами. Преобразователь имеет отдельные приемники для сигналов с различной частотой дискретизации 32, 44,1 и 48 кГц и способен воспринимать цифровой поток с длиной слов от 16 до 24 бит. За его обработку отвечает 32-разрядный микрокомпьютер, содержащий синхронизатор и 26 параллельно работающих процессоров. Используемый метод преобразования входного цифрового потока в 32-разрядный с восьмикратным оверсемплингом не увеличивает цифровой шум, как это обычно имеет место при распространенном методе апсемплинга до уровня 24 бита/192 кГц. В результате получаются два абсолютно изохронных цифровых сигнала для левого и правого каналов, что гарантирует отсутствие их временного рассогласования после цифроаналогового преобразования. Каждый сигнал обрабатывается своим ЦАП'ом и поступает на свой



Горящий левый светодиод указывает на неправильно выбранный вход



Планшайбу магнитного прижима компания использует во всех своих моделях

Аппаратура Accustic Arts выпускается в Германии фирмой SAE GmbH & Co. KG, которая начинала свою деятельность с профессиональной звукозаписи и до сих пор имеет собственную студию

выходной аналоговый фильтр, построенный по лампового-гибридной концепции (Tube-Hybrid), который содержит две части. Сначала сигнал фильтруется активным фильтром с обобщенным преобразователем полного импеданса (GIC filter) на операционных усилителях, затем подается на ламповый каскад на паре двойных триодов (ECC83 или аналогах) и, наконец, на активную балансную схему собранную опять на операционных усилителях. Всего в этой части TUBE-DAC II используется десять ОУ Burr-Brown OPA 627. Лампы перед установкой в преобразователь специально подбираются по параметрам и проходят предварительный прогон в течении 100 часов.

Для питания в ЦАП'е также используются два трансформатора с магнитной экранировкой, но здесь они различной мощности: 100 (для схемы цифровой обработки сигнала) и 50 ВА (специально для питания ламп). Оба аппарата, как и многие узлы (например, переключатели) изготовлены в Германии и к каждому прилагаются сертификаты качества с подписями ответственных за каждый этап производства.

Основными органами управления в обоих аппаратах являются большие ручки, которые надеты на оси поворотных переключателей с позолоченными контактами из серебра. Компания гарантирует как минимум 25000 их переключений. А пульт ДУ предназначен для управления только транспортом, в комплект которого он и входит. Возможности управления с пульта очень большие и включают практически все, присутствующее в классическом CD-проигрывателе: всевозможные повторы, программирование, изменение индикации времени и т.п.

Двухблочный проигрыватель Accustic Arts DRIVE II/TUBE DAC II создает звучание (представляется, что в немалой степени благодаря используемому ЦАП'у), которое можно охарактеризовать как максимально ровное, мягкое и абсолютно не приукрашенное. Он заставляет забыть, что источник цифровой: настолько воздушна и естественна музыка.

Алексей Грудинин



Accoustic Arts

DRIVE II/TUBE-DAC II

Частотная характеристика комплекта в полосе 20 Гц — 20 кГц имеет небольшую неравномерность, которая выражается в незначительном спаде на высоких, достигающем -0,6 дБ на верхней частоте. Спад на нижней границе значительно меньше: всего около 0,15 дБ. Ход характеристик каналов абсолютно идентичен с небольшим разбалансом во всей полосе: всего 0,07 дБ, что практически неразлично на слух. Воспроизведение импульса четкое, с правильной фазой и без ограничений на пиках переходного процесса. Небольшое сглаживание их присутствует только при теоретически предельном, но в реальных записях недостижимом уровне 0 дБ. Нелинейные искажения находятся на очень низком уровне и составляют тысячные доли процента. Спектр выходного сигнала демонстрирует отсутствие интермодуляционных составляющих в звуковой полосе и хорошее подавление комбинационных составляющих в надтональной области.

▼ На задних панелях оба аппарата демонстрируют свои интересные особенности. Транспорт, кроме обязательного цифрового выхода, которых здесь даже три, имеет кнопку отключения специального сетевого фильтра (MAINS FILTER) и переключатель полярности подключения транспорта к сети с индикатором (POLARITY INDICATOR). Если он светится, то нужно нажать кнопку, предварительно выключив основной выключатель сети. ЦАП кроме цифровых входов (также трех) и двух аналоговых выходов, имеет пару цифровых выходов, сигнал с которых можно подать на CD-рекордер. При подключении и выборе цифрового входа в ЦАП'е обратите внимание, что нумерация цифровых разъемов в нем и транспорте разная

Рис. 1. АЧХ/Зависимость КНИ от частоты

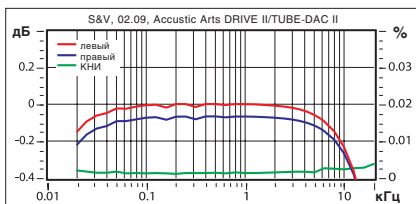


Рис. 2. Отклик на дельта-импульс

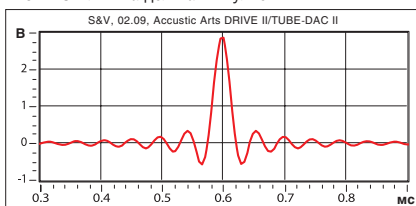
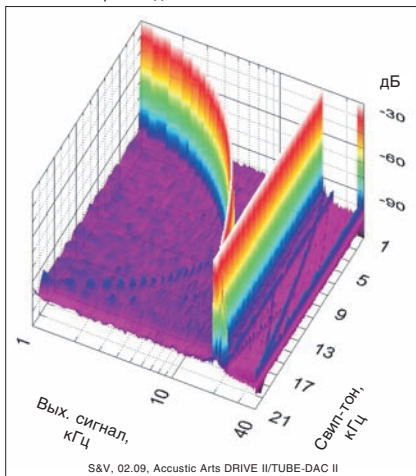


Рис. 3. Спектр выходного сигнала



Accoustic Arts

Drive II

Конструкция

CD-R/RW/MP3/WMA/HDCCD ●●/▲/▲/▲
Цифровые выходы, коаксиальный/симметричный 2(RCA и BNC)/1
Р_{пот.} Вт, работа/ожидание 20/—
Габариты, мм 482x130x375
Масса, кг 18

Управление

Режимы воспроизведения
повтор: диск/трек, А-В/произвольн. ●●, ●●●
программа CD ●
Сканирование ●
Пульт ДУ CD
Цена, руб. 279 400

Accoustic Arts

TUBE-DAC II

ЦАП 64 бита/1536 кГц
Звук, паспортные данные
КНИ, % 0,003 (24 бита)
Переходное затухание между каналами, дБ 107
Данные измерений (вместе с DRIVE II)
Неравномерность АЧХ, дБ 0,6
КНИ, %, 1 кГц/макс. значение 0,0013/0,0038
Переходное затухание между каналами, дБ >77
Разбаланс каналов (1 кГц), дБ 0,07
Отношение сигнал/шум, дБ в полосе (1 кГц) 85(124)

Конструкция

Аналоговые вых. линейные/симметричные 1/1
Цифровые входы/выходы коаксиальный (RCA, BNC) 2/1, 1/▲
симметричный 1/1
Р_{пот.} Вт, работа/ожидание 20/—
Габариты, мм 482x100x375
Масса, кг 12
Особенности ламповый каскад
Цена, руб. 275 600

● — да, ▲ — нет, «—» — нет данных

