



текст: Николай ЕФРЕМОВ

Первой продукцией японской С.Е.С. (тогда она называлась Chuo Denki Co), как известно, были изделия точной механики — бесшумные двигатели, тонармы, а чуть позже и высококлассные виниловые проигрыватели. И при создании современных CD-источников, в отличие от большинства конкурентов, компания придерживается аналоговой идеологии.

PLAY

драйв

С ПОЛНЫМ ПРИВОДОМ

Инженеры С.Е.С. уверены, что для корректного считывания информации с компакт-дисков нужно решать те же задачи, что и при воспроизведении винила — обеспечить стабильность вращения, хорошую развязку звукоснимателя (в данном случае лазерной головки) и свести к минимуму механические вибрации. Именно поэтому в топовых, супердорогих моделях С.Е.С. использовался пассивный привод, устраняющий жёсткую связь между двигателем и шпинделем, вращающим диск. В новом транспорте С.Е.С. TL 3N ременных передач две — вторая перемещает каретку лазерной головки. За счёт этого удалось максимально эффективно развязать источники вибраций (двигатели) от чувствительных к ним элементов конструкции. В механике прослеживаются и другие виниловые аналогии: привод крепится



СИСТЕМА

CD-транспорт С.Е.С. TL3N (\$3450)

Цифро-аналоговый преобразователь С.Е.С. DA3N (\$4400)

Предварительный усилитель Audion Premier 0.5 (100000 руб.)

Моноусилители мощности Audion Sterling Push-Pull КТ 88 Mk II (206000 руб. пара)

Акустика Revolver Audio Cygnus (513000 руб.)

Стабилизатор напряжения Fadel Art PC 800 (41000 руб.)

Кабели:

Цифровые Fadel Art DigiLitz, 4 шт. (8600 руб. шт.)

Межблочные Fadel Art Coherence II IC RCA Ultima 1,2 м, 2 пары (124000 руб. пара)

Акустические Fadel Art Aphrodite Duo SC «бананами» WBT 0600 (105000 руб.)

Сетевые

- для CD-транспорта Silver Audio WattMaster 2 м (37000 руб.)

- для ЦАПа Fadel Art Coherence II PC ATL ЕТР-320 Cu/ЕТР-М 16 Cu 1,5 м (68750 руб.)

- для предусилителя Fadel Art PowerFlex Custom Furutech Fi-E35 Gold/Fi-E25 Gold 2 м (42000 руб.)

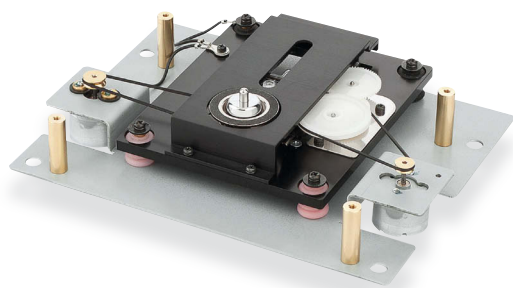
- для усилителей мощности Silver Audio Power Burst 2.0 2 м, 2 шт. (20000 руб. шт.)

на плавающих опорах, а компакт-диск перед проигрыванием прижимается 330-граммовой латунной шайбой, увеличивающей инерцию вращения в 26 раз. Тяжёлый маховик сглаживает мгновенные колебания скорости и, как следствие, уменьшает количество ошибок считывания.

Вторая, не менее важная, особенность транспорта — четырёхпроводной цифровой интерфейс Superlink, в котором аудиоданные для правого и левого каналов, а также импульсы синхронизации передаются по отдельным линиям. По сути, это шина I²S, в которой полностью исключается взаимное влияние «полезной» и служебной информации. По аналогии с видеотехникой качественный эффект от такого решения подобен переходу с комбинированного подключения на компонентное. Соединение организовано через разъёмы BNC, имеющие реальное волновое сопротивление 75 Ом, что очень важно для оптимального согласования с ЦАПом, да и уровень джиттера при этом снижается. Помимо Superlink, в транспорте имеются коаксиальный и оптический выходы, а также балансный AES/EBU. Ещё один принципиальный момент — транспорт может быть синхронизирован с другими цифровыми устройствами (например, ЦАПом) через внешний тактовый генератор, для чего в TL3N есть отдельный вход BNC.

Второе цифровое устройство, недавно выпущенное компанией С.Е.С. — цифро-аналоговый преобразователь DA 3N. Он способен принимать сигнал

Пассики позволили максимально эффективно развязать источники вибраций (двигатели) от чувствительных к ним элементов конструкции



С.Е.С. TL 3N

Система: двойной ременный привод II Воспроизводимые диски: CD Audio и финализированные CD-R/RW II Цифровой вход: тактовый генератор 44,1 кГц II Уровень сигнала /выходное сопротивление: AES/EBU XLR — 1,25 В/110 Ом, SPDIF (Coaxial) — 0,5 В/75 Ом, Superlink (BNC) — 2,5 В/75 Ом II Габариты: 435 x 296 x 100 мм II Масса: 11 кг



С.Е.С. DA 3N

Преобразователи: TE7022L, ES9008 || Частотный диапазон: 20 — 20000 Гц, -0,2 дБ (measured with «FLAT» digital filter) || Аналоговые выходы: XLR (фиксированные и регулируемые), RCA (фиксированные и регулируемые), для головных телефонов 6,3 мм || Цифровые входы: AES/EBU, SPDIF, Superlink (4), TosLink (3), USB (2), Master Clock || Частота входного сигнала: SUPERLINK: 44,1 кГц; USB: 32 — 96 кГц; COAXIAL, AES/EBU: 32 — 192 кГц || Габариты: 435 x 296 x 100 мм || Масса: 9 кг

по входам AES/EBU (XLR), коаксиальному, оптическому и USB 2.0, а шина Superlink не только выведена на BNC, но и продублирована на разъёме D-sub для совместимости с транспортом предыдущих поколений: TL 1X, TL 2X и TL 51X.

Нужный вход выбирается поворотным контроллером на лицевой панели, его обозначение и частота сигнала высвечиваются на индикаторе. Интерфейс USB выполнен на чипе Tenor с поддержкой формата 24/96.

DA 3N — ЦАП с продвинутым цифровым трактом. В качестве цифро-аналогового преобразователя в нём используется новый 8-канальный чип Sabre ES9008 Hyperstream класса Reference 32/192 с малым уровнем джиттера. Вообще-то, он предназначен для продвинутых кинотеатральных декодеров, но в нашем случае позволил расширить выходную архитектуру стереофонического аналогового тракта. Другими словами, организовать два комплекта выходов — фиксированных и регулируемых, причём каждый из них выведен на разъёмы RCA и XLR. Громкость регулируется цифровым энкодером, предусмотрено гнездо 6,3 мм для головных телефонов.

Для испытаний нового источника мы подобрали ламповый усилительный тракт из компонентов Audion. Эта британская марка славится основательным конструктивом и дизайнерским минимализмом. Предварительный линейный усилитель Premier 0.5 выполнен всего на двух лампах (базовая комплектация — российские 6Н1П-ЕВ, премиумная — европейские E88CC) и при этом весит более 7 кг. При отсутствии общей обратной связи рабочая полоса у него 11 Гц — 165 кГц, искажения 0,01% и уровень шумов менее -100 дБ.

Моноблоки Audion Sterling Push-Pull KT 88 Mk II — двухтактные, выходная мощность 45 Вт «чистого класса А» обеспечивается парой KT-88 в пентодном включении без ООС. Автоматическая установка смещения на сетках позволяет без дополнительной подстройки устанавливать лампы KT-90 и 6550 и подбирать нужный характер звучания. У оконечников есть собственные регуляторы громкости, поэтому их можно было бы подключить к процессору напрямую, но мы всё же решили задействовать предусилитель — для лучшего согласования по импедансу.

Акустика Revolver Audio проектируется и изготавливается в Англии. Название (дословно — «вращатель») связано с тем, что первые 13 лет своего существования компания специализировалась исключительно на выпуске виниловых проигрывателей. Напольная модель Cygnis («Лебедь») в каталоге вторая сверху, после бескомпромиссной Cygnis Gold. Но и младшие «Лебеди» выполнены в лучших аудиофильских традициях. Это трёхполосные системы с отдельной 50-литровой басовой секцией, где установлена 10-дюймовая головка в фазоинверторном оформлении. Порт

Все тональные регистры в полной гармонии друг с другом, ни бас, ни дисканты не пытаются выделиться





направлен вниз. Диффузор из пропитанной целлюлозы спрессован под давлением, корзина отлита из алюминия, двойная магнитная система обеспечивает минимум искажений на больших амплитудах. В верхней, акустически изолированной части корпуса установлен 130-миллиметровый среднечастотник с диффузором из стекловолокна и дюймовый алюминиевый твитер, способный работать вплоть до 30 кГц. Кроссоверы собраны навесным способом из полипропиленовых конденсаторов и катушек с воздушным сердечником (в ВЧ и СЧ-звеньях). Внутренняя разводка выполнена проводом Chord Company из посеребрённой меди OFC. Благодаря довольно высокой чувствительности (91 дБ) колонки не требуют слишком мощного усиления. В основании корпуса — массивные алюминиевые конусы, в которые вкручиваются острые шипы из закалённой стали.

Для коммутации системы мы выбрали кабели французской фирмы Fadel Art. Своей главной задачей она считает получение когерентности, т.е. одновременного распространения сигналов с разной частотой. Достигается оно за счёт применения диэлектриков с различными свойствами и особой геометрии проводников.



Мы соединили транспорт с процессором четырьмя короткими цифровыми кабелями DigiLitz, а все остальные компоненты — аналоговыми Coherence II IC RCA Ultima. Исходный сигнал с CD-транспорта пересчитывался до 24 бит/192 кГц, после чего преобразовывался в аналог. И что странно: как правило, конверторы с такой высокой



МУЗЫКА, КОТОРУЮ МЫ СЛУШАЛИ

1. **TERRY EVANS**, «PUTTIN' IT DOWN». Audioquest Music/JVC, 1995 г. 20-битовая запись, сделанная методом JVC K2 Super coding. Отличается высокой микродинамикой и великолепной передачей пространства

2. **CARL ORFF**, «CARMINA BURANA». Mariinsky Records, 2011. Бескомпромиссная фонограмма российской компании Burcev Audio в Мариинском театре

3. **STANLEY CLARK**, **AL DI MEOLA**, **JEAN-LUC PONTY**, «THE RITE OF STRINGS». Gai Saber, 1995. Замечательная запись трио с чётким разделением инструментов в пространстве и массой микроконтрастов

4. **LAIBACH**, «ANTHEMS». 2 CD Mute, 2004. Альбом с очень плотным насыщением звуковой сцены. Если в тракте есть даже малейшая компрессия, она будет заметна



частотой делают звук зализанным и пресным, словно дистиллированная вода, а в нашем тракте течение музыки очень плавное, звучание лёгкое и прозрачное, но с таким богатством гармонических составляющих, что назвать его пресным язык не поворачивается. На блюзовом альбоме Терри Эванса [1] сразу обращаешь внимание на выверенный как по линейке музыкальный баланс — все тональные регистры в полной гармонии друг с другом, ни бас, ни дисканты не пытаются выделиться. Да, чувствуется ламповое усиление — драйв и напор есть, а вот грубой силы не ощущается. Хотя удар чёткий, быстрый, с натуральной атакой, так что с демпфированием акустики у Sterling Push-Pull KT 88 Mk II всё в порядке. Кстати, нельзя сказать, что «Революеры» полностью растворяются в пространстве, кое-что всё-таки «липнет» к пищалкам, но за счёт этого звуковая сцена кажется даже немного шире, чем обычно.

«Carmina Burana» [2] — произведение непростое и для исполнения, и для воспроизведения в записи. Динамические перепады от едва слышимых фрагментов до мощных крещендо, масса интонационных и тембральных оттенков, и если всё это не будет адекватно передано, произведение покажется пустым и надуманным. Источником С.Е.С. удастся деликатно решить большинство подобных проблем, когда их слушаешь, можно действительно расслабиться и получить удовольствие от музыки, которая раньше как-то не особенно цепляла. Полное впечатление, что сидишь в центре партера, правда масштаб зала заметно уменьшен, т.к. комната прослушивания совсем невелика. Перспектива в глубину присутствует, на некоторых фрагментах выстраивается несколько хорошо различимых планов. И, соответственно, атмосфера. В некоторых системах она разрежена, будто музыканты играют в вакууме, другие, наоборот, склонны добавлять воздух даже туда, где он и не нужен, к drum'n'bas, например. У нас и с этим всё в порядке: если запись сделана в концертном зале, его акустика вокруг вас, в музыкальных паузах чувствуется присутствие аудитории. Важный, кстати, момент для драматургии. Старые звукорежиссёры понимали это и при записи радиоспектаклей в паузы вклеивали не чистую ленту, а записанную через микрофон пустую студию.

Скрипка, акустическая гитара и акустический бас [3] — сложнейшие партии, и никакой неразберихи или синтетики. Причудливое переплетение струн считывается чётко, и каждый инструмент точно позиционируется в пространстве, нижний регистр богат оттенками. Пожалуй, единственный минус — не слишком уверенный контроль инфранизкого баса, который иногда теряет форму и пытается оторваться от основного музыкального полотна. Но это обстоятельство зависит от качества и количества баса на конкретной фонограмме.

К испытанию тяжёлой музыкой [4] приступил с интересом — как себя поведёт система с такими изысканными манерами? Плотный саунд с насыщенным спектром, вполне адекватный бас, прекрасное заполнение сцены, но сама музыка кажется до ужаса примитивной и неинтересной. Что ж, придётся ещё раз констатировать: правильная техника воспитывает музыкальный вкус. Разумеется, не бесплатно.

Если запись сделана в концертном зале, его акустика вокруг вас, в музыкальных паузах чувствуется присутствие аудитории

