



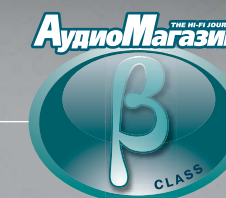
транспорт
1 121 250 руб.

SACD-проигрыватель *dCS Scarlatti*:
транспорт, процессор,
генератор синхроимпульсов

На троих

Максим СЕМЕЙКИН, Алексей СКОРПИЛЕВ

процессор
821 250 руб.



Аудиофилы со стажем, должно быть, хорошо помнят CD-проигрыватель *Arcam Alpha 9*, ЦАП в котором был разработан совместно с английской компанией **dCS**. На тот момент (1998 г.), если нам не изменяет память, это был единственный относительно недорогой плеер, использующий технологию *Ring DAC*, и одновременно один из самых прилично звучащих. Сегодня настало время поближе познакомиться еще с одним вариантом реализации этой технологии — правда, на сей раз в экстремально-ультимативной версии.



генератор синхроимпульсов
322 500 руб.



Итальянское семейство композиторов и музыкантов Скарлатти жило и творило в XVII-XVIII вв., то бишь в эпоху барокко. В чью именно честь названа новейшая линейка аппаратуры от dCS, для нас так и осталось загадкой: информация об этих аппаратах пока еще крайне скудна и обрывочна. Тем не менее, попробуем изложить наиболее интересные из полученных сведений.

Предыстория

Компания была основана в 1987 году в районе Кембриджа и первоначально занималась разработкой и производством АЦП и ЦАП для студийных нужд. Однако в 1996 г. в ответ на многочисленные просьбы японских аудиофилов, которые активно использовали ЦАП 950 в домашних системах и были буквально очарованы качеством его работы, был разработан первый в мире бытовой ЦАП *Elgar 24/96*. А уже год спустя появилась модель с разрешением 24/192. Еще через год были выпущены аппараты с поддержкой DSD. И, наконец, в 2001 году модель *Verdi* стала первым в мире SACD-транспортом с цифровым выходом в формате IEEE1394.

Общее

Аппараты серии *Scarlatti*, впервые представленные широкой публике в этом году на выставке бытовой электроники в Лас-Вегасе, отличает оригинальный внешний вид пирамидальных корпусов и ряд общих технических решений.

Корпус, на первый взгляд собранный "без единого гвоздя", имеет внутренний крепеж верхней и боковых



панелей. Непосредственно платы установлены на многослойном металлическом днище, которое крепится к корпусу большим количеством винтов. Исключение составляет только транспорт. В нем днище является крышкой, под которой установлено своего рода металлическое "корыто", на чем и закреплена вся "начинка". Подобный конструктивный шаг обеспечивает очень хорошую виброзащитность и устранение нежелательных резонансов. К минусам можно отнести разве что недостаточный теплообмен, потому как работающие аппараты достаточно сильно нагреваются. Впрочем, в подводящей по размерам стойке с хорошей вентиляцией проблем быть не должно. Да и сам производитель не рекомендует устанавливать аппараты друг на друга.

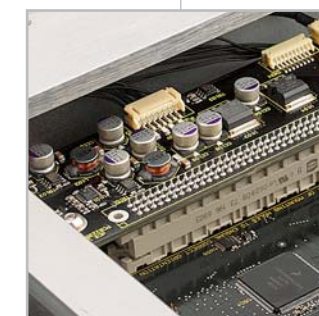
Блоки питания всех трех аппаратов используют трансформаторы *Amethyst Designs* английского производства, причем в ЦАПе их даже два. Управляющие и сигнальные цепи построены с активным применением ППЗУ *Xilinx*. Насколько позволил определить визуальный осмотр, во всех трех аппаратах установлены практически идентичные платы генераторов синхроимпульсов, только в блоке внешнего генератора задающий генератор

опорной тактовой частоты заключен в термостабилизированный корпус. Таким образом, если, например, у транспорта погрешность собственного генератора составляет ± 10 ppm, то у внешнего генератора синхроимпульсов она существенно меньше, всего ± 1 ppm, а может доходить и до $\pm 0,1$ ppm. Мы, конечно, не специалисты по ценообразованию в рамках унификации производства, но, думается, при продаже комплекта из трех блоков целиком можно было бы уменьшить их себестоимость, не устанавливая генераторы в транспорт и ЦАП.

Благодаря наклонным передним панелям и достаточно контрастным ЖК-дисплеям контроль и управление аппаратурой не вызывают нареканий. И еще один интересный факт: производитель не приводит практически никаких ТТХ. Создается ощущение, что тем самым обладателя этой техники ненавязчиво подталкивают, прежде всего, к процессу прослушивания, а не изучения технических данных. Мы же будем последовательными.

Частности

В транспорте установлен привод от японской компании *Esoteric*, которая является *high end*-дивизионом корпорации *Teac*. Привод отличается активное использование металлических деталей — в частности, таковыми являются загрузочный лоток, прижимная шайба и П-образный "мост". Тестирование на стабильность считывания информации с механически поврежденных дисков еще раз подтвердило репутацию этого продукта:



транспорт в состоянии не сбиваться при выпадении до 2,5 мм дорожки. Это очень хороший результат.

DSD-выход реализован на разъеме 1394, все остальные предназначены для передачи PCM-потока данных. Более того, даже если воспроизводится обычный компакт-диск, то на выходе 1394 все равно будет DSD-поток. В меню транспорта есть возможность производить следующие действия:

- обновить ПО с помощью сервисного CD;
- вернуться к первоначальным установкам;
- менять слои на гибридных дисках;
- выключить PCM-выходы (кроме SDIF-2);
- установить режим работы функции *EasyPlay* (автоматический селектор входов для ЦАП, в зависимости от источника);
- отрегулировать параметры дисплея;
- включить генератор розового шума для прогрева системы.

Это далеко не все функции, но наиболее востребованные. В меню ЦАП, в числе прочего, существует доступ к следующим функциям:

- инвертировать абсолютную фазу сигнала на аналоговом выходе;
- переключать режим работы деэмпфазиса;
- поменять местами каналы;
- отрегулировать баланс между каналами.

Через меню можно также выставить максимально допустимое напряжение на аналоговом выходе — 2 или 6 В, а с помощью энкодера отрегулировать

громкость в диапазоне от -60 дБ до нуля.

Забавный момент: кроме всего прочего, ЦАП способен принимать сигнал на разъеме Dual AES (с разрешением 24/192) и SDIF-2 (24/96 или DSD). Однако транспорт вообще не поддерживает первый вариант, а по второму может передавать только PCM-поток. Ходят слухи, что подобными опциями будет обладать готовящийся к выпуску апсемплер. Поживем — увидим.

Естественно, что за цифро-аналоговое преобразование отвечает легендарный *Ring DAC*. Это 5-битный ЦАП с 64-кратной передискретизацией. Как известно, 1-битовые схемы страдают из-за сложности с синхронизацией, поскольку вынуждены работать на очень высокой частоте. Мультибитные схемы требуют резистивной матрицы высокого разрешения, грамотно реализовать которую далеко не просто. В итоге — проблемы с сигналами низкого уровня. Технология *Ring DAC* базируется на разработках, связанных с бортовыми радарными истребителями, в которых требуется прецизионная точность аналого-цифрового преобразования. За счет использования 64-кратной передискретизации появляется возможность использовать очень качественные аналоговые НЧ-фильтры.

Внешний генератор синхроимпульсов может работать на одной из двух опорных тактовых частот, 44,1 или 48 кГц. При наличии GPS-приемника или атомных часов есть возможность использовать их в качестве референсного источника с частотой 10 МГц, для этого на генераторе предусмотрен специ-

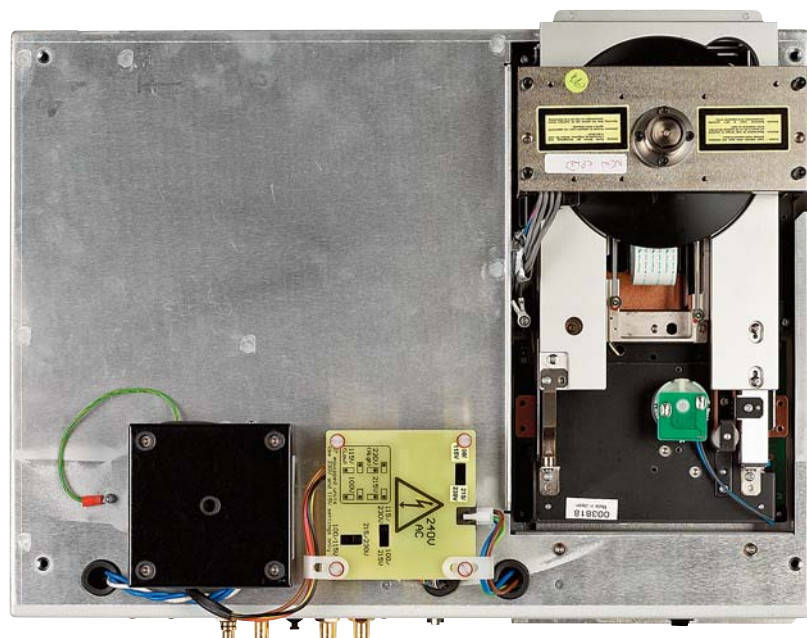
альный разъем *Ref In*. Пиктограмма термометра на дисплее указывает на термическую стабильность аппарата.

Комплект снабжен универсальным пультом *DY Philips Pronto*, в котором уже "зашиты" команды для всех трех аппаратов. Пульт достаточно нагляден, но отсутствие тактильных ощущений (для управления используется сенсорный экран) при работе с ним затрудняет его использование.

Прослушивание

Внезапный вид устройств навевает мысль о том, что перед нами проект поистине космического масштаба! Поначалу сложно разобраться с подключениями даже с инструкцией в руках: обилие разъемов и кабелей вызывает замешательство. Со временем приходит понимание по поводу различных включений, манипуляций с кабелями и настройки этого комплекса. Будем двигаться от простого к сложному. Вначале пробуем включить транспорт и ЦАП без использования внешнего генератора синхроимпульсов. Массивный и четко зафиксированный в направляющих загрузочный лоток транспорта двигается очень плавно и к концу этого движения замедляется.

Первое соединение — наиболее простое. Для проигрывания CD-дисков используем интерфейс S/PDIF, а для различно организованных его вариантов задействуем гнезда RCA, BNC, AES/EBU и соответствующие кабели (кабель BNC берем штатный из нашего комплекта). ЦАП около трех секунд анализирует наличие подключенных цифровых кабелей.





Услышанная нами разница в звучании связана, скорее, с различными кабелями, а не с отдельными гнездами. Штатный BNC-кабель оказался не самым подходящим. Странно, но и AES/EBU не одержал первенства. Больше всего понравилось соединение по гнездам RCA — видимо, задействованный кабель оказался лучше всех. По отношению к нашему комплекту это означает очень высокое его разрешение — отмеченная разница звучания была ощутимой.

Переключение цифровых фильтров также заметно меняло звук. Для PCM-потока предусмотрено четыре варианта (“универсальный”, “для оркестра” и два “для рока”). Сразу были выделены первые два, окончательный выбор завершился на фильтре “для оркестра”, причем это касалось всех музыкальных жанров. Как выяснилось впоследствии, для DSD-потока предпочтительным также оказался фильтр под номером 2, хотя в этом случае они имеют совершенно иные характеристики. Впрочем, все зависит от остальных элементов системы.

Переключатель абсолютного значения фазы однозначно преимущественного положения не явил, что и не-

удивительно — разные записи могут потребовать разного значения, и хорошо, что этот переключатель есть.

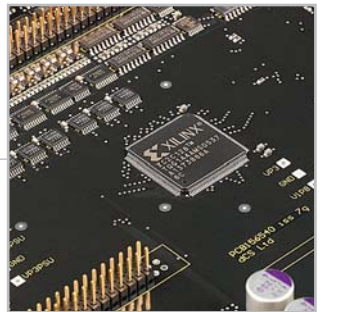
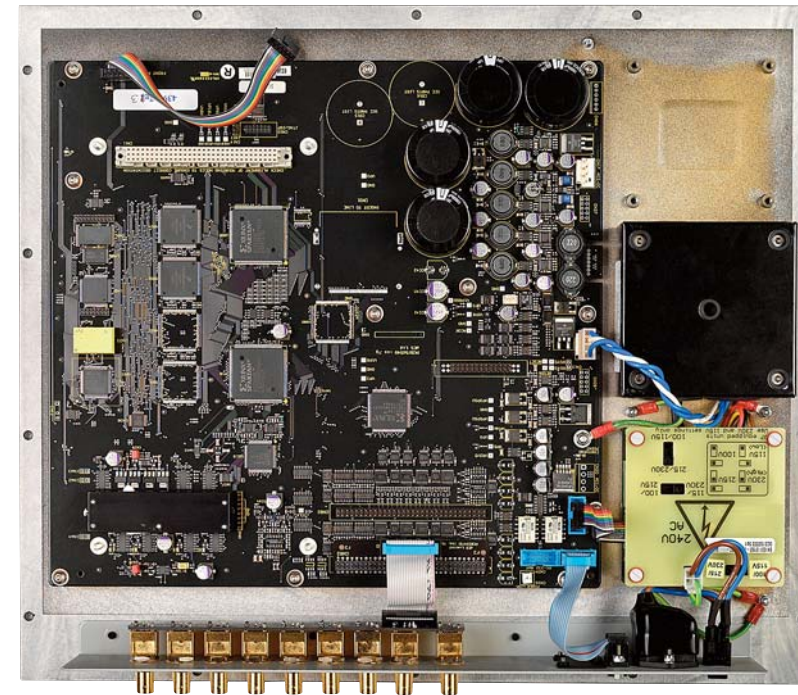
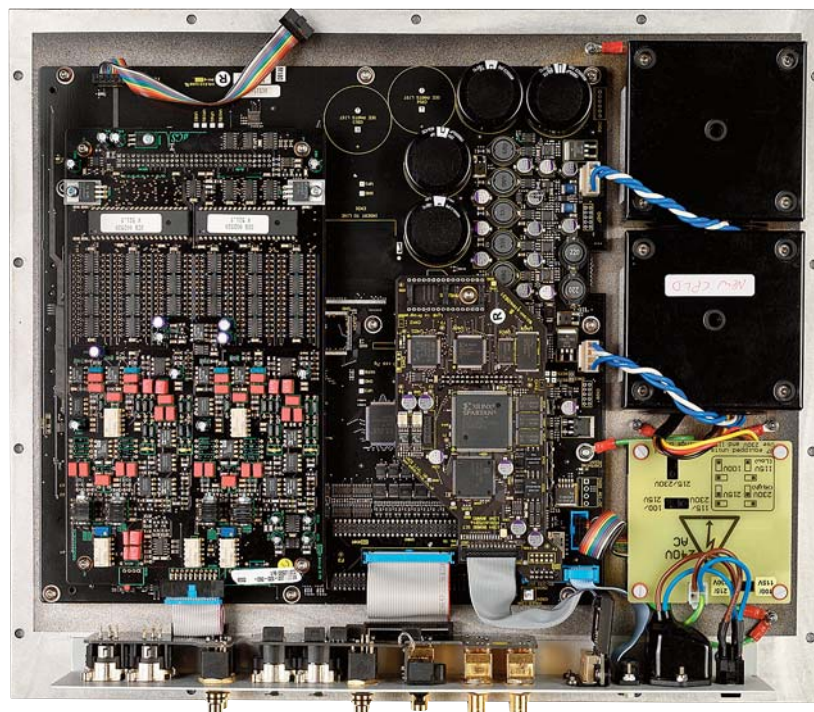
Даже в этом простом соединении S/PDIF-гнезд можно принудительно назначить источником синхроимпульсов как ЦАП, так и транспорт. Логичнее первый вариант, но, честно говоря, заметной разницы не было.

Следующего способа включения транспорта и ЦАПа в инструкции не указано, но нам было интересно. Сейчас они также “общаются” по S/PDIF, но к ним добавляется внешний генератор синхроимпульсов. Так вот, это добавление влечет за собой буквальное *преобразование* звука: он становится мягче, но не снижается отчетливость его деталей. До добавления генератора мы имели более “конкретную” и, пожалуй, упрощенную картину — с укрупненными и пунктирными составными частями. Услышанная разница несколько удивляет: ведь канал S/PDIF, задействованный сейчас, не освобожден от синхроимпульса, поступающего вместе со звуковыми данными по одному проводу. У генератора тоже есть настройки, которые интересно испытывать. Одна из них, *Dither*, добавляет к импульсам псевдослучайный шум. И

весьма благоприятно сказывается! Возможно, имеет место некоторое “украшательство”, а может быть, и “улучшательство”: до включения этой функции звук был поглубже (но, как показало, ближе к музыкальной правде конкретной записи, что выявило прослушивание длительных произведений), а с ней — определенно что-то прибавляется, но не к музыке, а к акустической атмосфере: как будто сменяется обстановка исполнения. Изменение не очень явное, но оно нравится, так как прослушивание становится более интересным.

Следующий, усовершенствованный способ прослушивания формата PCM: транспорт и ЦАП соединяются двумя цифровыми BNC-кабелями. Точнее — тремя, третий синхронизирует устройство между собой, но мы им не пользуемся, у нас есть внешний генератор. В этом режиме отмечается очередной (и значительный!) прирост качества, который даже более заметен, чем это было при подключении генератора (хотя и сейчас он тоже задействован). Производитель сообщает, что некоторым слушателям этот “родной” вариант 16/44,1 может показаться даже привлекательнее, чем перекодирование PCM в DSD и передача по интерфейсу 1394, о котором расскажем позже.

Настала очередь воспользоваться и самым “продвинутым” интерфейсом 1394 и попробовать понять, что же предпочтительнее для воспроизведения CD. Вывод оказался однозначным — линия на двух BNC-кабелях с



внешним генератором. Есть предположение, что взамен штатных можно испытать другие кабели — и еще улучшить результат.

Так как полноценная передача DSD возможна лишь по интерфейсу 1394, то никаких вариантов других кабелей и гнезд просто нет. Зато можно испытать воздействие разных способов синхронизации транспорта и ЦАПа. Сначала они были соединены только шиной *iLink*. Затем был пущен дополнительный кабель BNC, передающий между ними синхроимпульс. Это соединение увенчалось заметными положительными изменениями. И так же, как и в начале испытаний, подключенный впоследствии внешний генератор принес ощутимое улучшение — чуть ли не еще на целую ступень. Самая совершенная комбинация для проигрывания SACD-дисков, возникшая сейчас, завораживает своими особенностями воспроизведения: музыкальная фактура теперь плотнее и разнообразнее, она несет больше смысла. Кажется, звучание стало чище — точнее сказать, это ощущение приходит из-за возросшего количества информации, которая, несмотря на это, в целом доступнее для восприятия. Отмечаются более четкие контуры инструментов, более упругая первая волна, обозначающая атаку ноты, появилось больше планов в глубину. Самое главное — то, что можно вести речь не о поверхностно отмечаемых критериях звучания, но уже и о глубинных аспектах восприятия. ■



[Контрольный тракт]

CD-проигрыватель *Metronome Technologie T1-i Signature*;
моноусилители мощности *Lamm Audio Laboratory M1.1*;
усилитель мощности *Pass Labs XA 100*;
акустические системы *Sonus Faber Stradivari Homage*;
кабели межблочные симметричные *Siltech Classic SQ-110 Mk2*; *Nordost Frey*
кабели межблочные цифровые *Harmonic Tech CyberLink Silver* (RCA),
Harmonic Tech Magic Digital One (AES/EBU), *dCS* (штатный BNC);
кабели акустические *Nordost Valkyrja*; *Nordost Frey*;
кабели сетевые *Siltech Classic SPX-30 Mk2*;
стойка для аппаратуры *Sonus Systems Elite 1350*.

[Музыкальный материал]

- DISC 1 AM “Тест-CD1” (AM AMCD 001 001-2)
- DISC 2 Jacques Loussier Trio. “Bach’s Goldberg Variations” (Telarc CD-83479)
- DISC 3 Dire Straits. “Brothers In Arms” (Universal Music 5483572)
- DISC 4 Dire Straits. “Brothers In Arms” (Mercury Records 9871498)
- DISC 5 FIM “Audio Reference IV” (FIM SACD 029)

[Вывод]

dCS Scarlatti — сложный комплекс совершенных специализированных устройств. Вряд ли его можно представить в помещении прослушивания у рядового пользователя. Многочисленные варианты подсоединений и настройки адресованы истинному меломану, который не пожалеет времени и желания быть в постоянном поиске оптимума. И нам он увиделся определенным образом, но наш поиск вряд ли можно назвать завершенным: требуется куда больше времени для вдумчивой работы. Бескомпромиссное качество звучания, неслыханная точность сборки и пользовательские особенности позволяют без всякого сомнения разместить *dCS Scarlatti* на нашей Доске почета в группе “Бета”.