

2 (91) 2010

THE HI-FI JOURNAL

АудиоМагазин

www.audiomagazine.ru



Оркестр под управлением

Усилители T+A P1260/A1560



Четырехкратные

Комплект dCS Paganini



Стальные нервы

Усилитель Krell S-300i



Обгон разрешён

Выставка CES'2010 в Лас-Вегасе

Треугольник

Неведомые дорожки high end

H-D-i Крокус Экспо
show 2010 15–18.04.2010



9 771029 223008 >

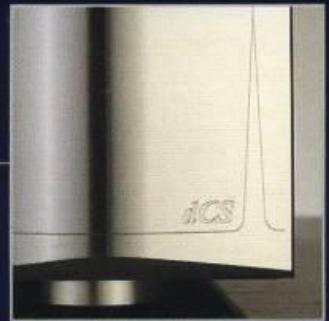




Комплект цифровой аппаратуры

dcS Paganini

Алексей СКОРПИЛЕВ



Никколо Паганини — великий итальянский скрипач и композитор, признанный гений мирового музыкального искусства. Наряду с прирожденным талантом его виртуозную игру отличало безукоризненное техническое мастерство исполнения.

Согласитесь, что подобное сочетание типично и для любого производителя бескомпромиссной аудиотехники, где качество конечного продукта определяется как уровнем элементной базы и схемотехнической реализации, так и любовью к музыке и осознанием желаемого результата.

Английскую компанию **dCS**, вне всякого сомнения, можно отнести как раз к тем немногим производителям, которые не только знают, чего именно хотят достичь в своей продукции, но и могут реализовать свои идеи на практике, с привлечением оригинальных идей и высоких технологий.

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. Спустя еще 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. С июля 2007 года компания полностью отказалась от выпуска профессиональной линейки оборудования, сосредоточившись исключительно на высококачественной бытовой аудиотехнике.

SACD-проигрыватель *Paganini* позиционируется самим производителем как своего рода бюджетный вариант флагманского источника *Scarlatti* (см. АМ №74) и также состоит из четырех компонентов: транспорт, цифро-цифровой преобразователь (так называемый



Транспорт CD и SACD *dCS Paganini*

(708 345 руб.)

Технические параметры [по данным производителя]

Габаритные размеры

460 x 400 x 110 мм

Масса

11,5 кг

Энергопотребление

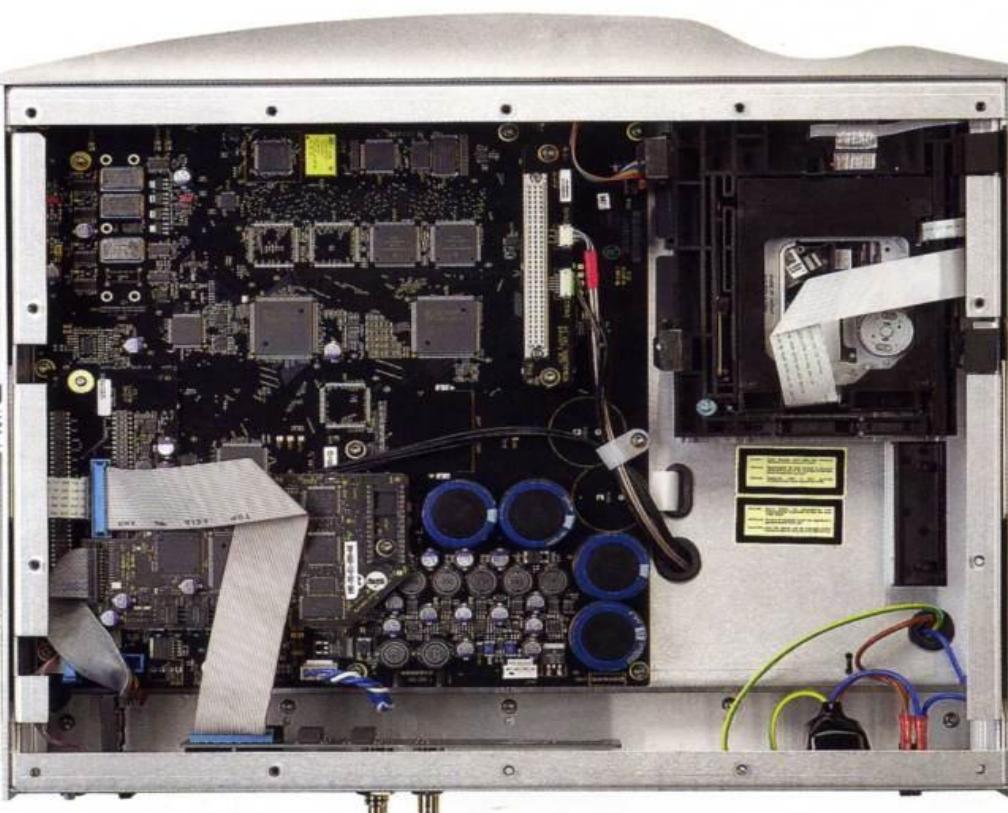
20–30 Вт

upsampler), цифро-анalogовый преобразователь и внешний генератор синхроимпульсов. Однако по форме и содержанию (то бишь по корпусам и их "начинке") он все же ближе к интегральному SACD-проигрывателю *Puccini* (см. АМ №81). Вот на этих-то сходствах и различиях мы и попробуем построить описание его технической части.

Конструкция

Корпуса всех четырех аппаратов абсолютно идентичны, за исключением, естественно, загрузочного лотка у транспорта, рукоятки энкодера у ЦАПа, небольших вариаций в количестве клавиш управления на фронтальных панелях и, конечно же, разъемов на задних стенках. Более того, изучение внутренних конструкций позволило установить также и их сильное сход-

ство, а именно: во всех четырех аппаратах установлены однотипные блоки питания и основные платы. На всех платах имеются генераторы 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 сущ-





Внешний блок ЦАП *dCS Paganini*

(751 000 руб.)

Технические параметры [по данным производителя]

Рабочий диапазон частот при отклонении АЧХ $\pm 0,1$ дБ

10 Гц – 20 кГц

Выходное напряжение

≤ 6 В

Выходное сопротивление, XLR/RCA

3/52 Ом

Габаритные размеры

460 x 400 x 110 мм

Масса

11 кг

Энергопотребление

24–30 Вт

ственно меньше, всего ± 1 ppm, а может доходить и до $\pm 0,1$ ppm.

Корпуса собраны из алюминиевых листов, закрепленных на рамной конструкции. Доступ внутрь осуществляется посредством демонтажа днища, покрытого высокоэффективным демпфирующим составом. Аппараты могут устанавливаться как на три (стандартный вариант, в нашем случае), так и на четыре ножки (отверстия предусмотрены).

Транспорт построен на базе привода *Esoteric VOSP* (версия с алюминиевым загрузочным лотком, см. фото) — и, если я правильно понимаю, аналогичный установлен в проигрывателе *Puccini*, а вот флагман модельного ряда, *Scarlatti*, может похвастаться приводом *VRDS-NEO* третьей серии. Следует, однако, отметить, что это не предел, и для своего флагманского транспорта *P-01* компания **Esoteric** производит еще более совершенный привод *VMK-0*, который, насколько мне известно, вообще не поставляется сторонним производителям. Проверка привода на качество считывания поврежденных дисков показала его предел на уровне выпадения 3 мм дорожки.

Естественно, что за цифро-аналоговое преобразование отвечает легендарный *Ring DAC*. Это 5-битный ЦАП с

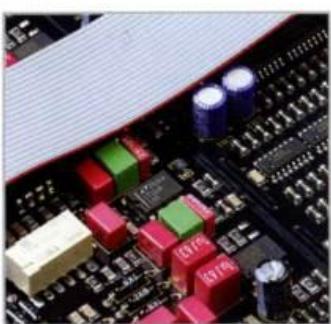
64-кратной передискретизацией. Как известно, 1-битовые схемы страдают из-за сложностей с синхронизацией, поскольку вынуждены работать на очень высокой частоте, мультибитные же схемы требуют резистивной матрицы высокого разрешения, грамотно реализовать которую далеко не просто. В итоге — проблемы с сигналами низкого уровня. Технология *Ring DAC* базируется на разработках, связанных с бортовыми радарами истребителей, в которых требуется прецизионная точность аналого-цифрового преобразования. За счет использования 64-кратной передискретизации появляется возможность использовать очень качественные аналоговые НЧ-фильтры.

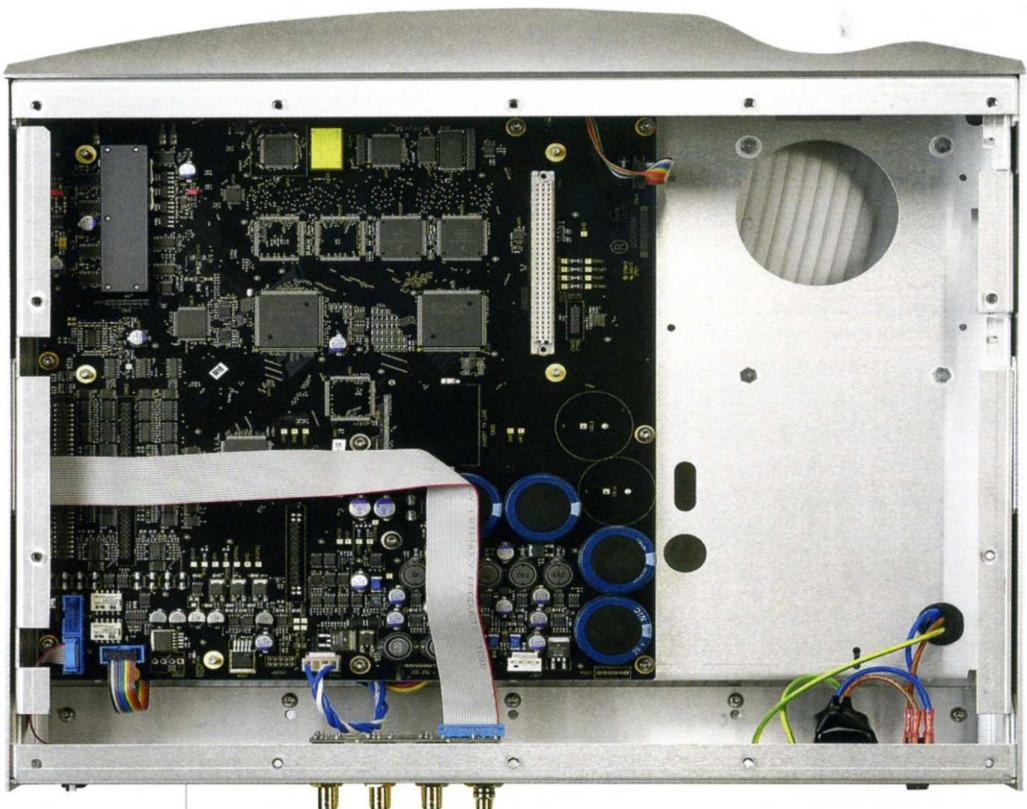
Даже краткое описание возможностей по взаимной коммутации этих блоков способно занять не одну страницу в нашем издании, поэтому гораздо логичней будет сделать это в процессе прослушивания и выбора одного или нескольких оптимальных вариантов. Хочу лишь отметить, что USB-вход на апсемплере может принимать ИКМ-сигнал с разрешением вплоть до 24/96, однако ходят слухи, что в ближайшем будущем, после обновления ПО, частота дискретизации возрастет до 192 кГц. И еще один момент: на генераторе синхроимпульсов отсутствует вход для более точного внешнего генератора (например, атомных часов или GPS-приемника), как на старшей модели *Scarlatti*.

Прослушивание

Первое знакомство с аудиоаппаратурой столь высокого уровня — все эти манипуляции с подключениями и настройкой — способно вызвать замешательство даже у специалистов, несмотря на то, что данная техника еще относится к потребительскому классу. Впрочем, последовательность в действиях постепенно, шаг за шагом, приближает к полному осознанию особенностей работы каждого из четырех устройств, как и комплекса в целом. Просто надо быть готовым к тому, что на изучение особенностей потребуется время.

Наиболее простыми представлялись варианты сопряжения транспорта и ЦАПа посредством интерфейсов ■





S/PDIF, IEEE1394 и соответствующих кабелей. Действующий проигрыватель можно составить уже из двух аппаратов, и первым для их соединения был испробован цифровой RCA-кабель. Такое включение сразу же принесло великолепное звучание, причем обозначилось явное превосходство именно этого звука в сравнении с тем, что могло бы дать большинство других высококлассных источников (общение с которыми и составило некую привычку, устоявшееся мнение о том, чего можно ожидать от техники в принципе и на что надеяться не следовало бы).

Балансная линия и кабель AES/EBU добавили улучшения в виде четче сформированного и более хлесткого баса, точность которого у неопытного слушателя может вызвать ощущение снижения уровня низких частот. Наиболее удачное соединение оказалось с использованием интерфейса 1394 (Firewire): оно открыло более реалистично

представляемые контуры образов, звучание инструментов стало насыщенным, а присутствие и движение "воздуха" (в том числе и между ними) обозначилось лучше. Следует, однако, понимать, что по интерфейсу 1394 возможна передача исключительно DSD-потока, и в описанном выше варианте мы слышим уже перекодированный (судя по всему, в транспорте) в DSD исходный сигнал PCM. Здесь же заметим, что столь высокое качество обеспечивает особый межблочный кабель, явно пре восходящий тот, что прилагается в качестве штатного.

В ЦАПе регулируется уровень выходного сигнала (2 или 6 В), и для воспроизведения CD на выбор предлагается один из четырех вариантов работы цифрового фильтра: штатный, для орке-

стра и два для рока. Самым привлекательным, независимо от жанра испробованной музыки, показался второй номер (для оркестра). В сравнении с ним звуковая картина штатного выглядела скучноватой и немного плоской. Может быть, так, с точки зрения создателей, выглядит эталон, но в звучании второго фильтра проступило некое оживление, а это подкупает. Третий фильтр способствует появлению агрессивности, немного добавляет эха на "хвостах" реверберации в области высоких частот и усиливает чувство ритма, которое подчеркивается как-то исподволь, — по крайней мере, сугубо звуковых черт, объясняющих это, не видится. Четвертый фильтр "звучит" как будто надуманно и не столь естественно; здесь можно было бы провести аналогию со схемами, внешне улучшающими звучание, но в реальности лишь делающими его поверхностные признаки более яркими. Так что номер два оказался вне конкуренции. Добавим, что при поступлении на вход ЦАПа сигнала с частотой дискретизации 176,4 или 192 кГц становятся доступными еще два дополнительных фильтра.

Для воспроизведения SACD-дисков четыре цифровых фильтра имеют другие названия и работают иначе. Разница заключена в протяженности АЧХ и степени присутствия внедиапазонного шума. Первый фильтр обеспечивает наибольший диапазон частот (до 70 кГц) и наибольшее проявление шума, а четвертый столь сильно "подрезает" диапазон, что предназначается уже не для прослушиваний, а для измерений. Преимущество обозначили сразу первые два варианта, впоследствии окончательный выбор оказался за первым.

Отдельного рассказа заслуживает синхронизация работы транспорта и ЦАПа. В любом случае она осуществляется по цифровому кабелю в составе служебных данных, передаваемых на



Внешний генератор синхроимпульсов **DCS Paganini**

(349 535 руб.)

Технические параметры [по данным производителя]

Габаритные размеры

460 x 400 x 110 мм

Масса

9,8 кг

Энергопотребление

9–15 Вт



Апсэмплер **dCS Paganini**

(473 820 руб.)

Технические параметры [по данным производителя]

Габаритные размеры	460 x 400 x 110 мм
Масса	10,6 кг
Энергопотребление	12,7–15 Вт

ряду со звуковыми. Другое дело, что предусмотрена возможность назначить источником синхроимпульсов и транспорт, и ЦАП. Второй вариант в теории предпочтительнее, об этом сказано в описании, и с этим же пришлось согласиться и нам — использовать синхроимпульсы от транспорта не следует.

Заметное преображение принесло применение специально выделенного кабеля с разъемами BNC для передачи синхроимпульсов из ЦАПа в транспорт. В этом случае возрастают информативность — начало звучания, атака, особенно у высоких звуков, становится острее, звучание освобождается от приглаженности и приобретает ясность.

Настала пора добавить третий компонент — внешний генератор синхроимпульсов. Его подключение отдельными кабелями к транспорту и ЦАПу поднимает результат еще на одну заметную ступень. Значительно возрастает роль пространства, той акустической обстановки, которая сопровождала запись. Есть впечатление, что музыкальная сцена стала просторней. Стала сильнее и детальность, притом, что высокие звуки вместе с этим не только точны, но и шелковисты. Так же возрастая точность, теперь уже внизу диапазона, приводит к тому, что бас становится неотъемлемой частью музыки — он органично сливается теперь с другими высотными регистрами, и вычленить его партии из общего "хора" инструментов сложнее. Одна из настроек опций генератора — *Dither* — прибавляет к синхроимпульсам псевдослучайный шум. Его использование не приносит разительных перемен и все же оказывается скорее положительно, едва смягчая тембры и обеспечивая тем самым легкость восприятия.

Четвертое устройство — апсэмплер. Аппарат предназначается для "пересчета" ИКМ-сигнала с CD с параметрами 16 бит/44,1 кГц и включается между транспортом и ЦАПом. На входе было

задействовано гнездо AES/EBU. На выходе мы могли получить следующие комбинации: 24/44,1, 24/48, 24/88,2, 24/96, 24/176,4, 24/192 и DSD. Передача последней в ЦАП возможна только по интерфейсу 1394, в то время как остальные варианты могут быть реализованы, в том числе, и по двойной балансной линии AES/EBU dual link, для которой понадобились два цифровых кабеля с разъемами XLR. Наибольший интерес, как превосходящие все остальные, вызвали сочетания 24/176,4, 24/192 и режим выхода DSD. Апсэмплер в буквальном смысле творит чудеса, значительно расширяя исходные возможности формата CD-DA. Та яркая гамма положительных впечатлений, которую принесли предшествующие включения, оказалась красивой прелюдией перед основной, наиболее торжественной частью тестирования. Некратный "пересчет" с выходом 24/192 при детальном исследовании никаких значимых преимуществ в сравнении с 24/176,4 не обнаружил, в то время как именно вариант 24/176,4 оказался самым впечатляющим и в то же время наиболее изысканным. Внешне звучание приобретает легкость и напевность, но при этом структура произведения обнаруживает более строгую и внятную логику. Тонкие нюансы исполнительского искусства и многогранность возникающих эмоций, это поражающее количество полутонов настроений, сменяющих друг друга, гармонично соседствуют с широкой динамикой, роль которой возросла необычайно сильно. Полноценного же превращения CD в SACD путем преобразования ИКМ в DSD не происходит. По крайней мере, так кажется, когда находишься под впечатлением от варианта 24/176,4. В сравнении с ним преобразование в DSD открывает за собой некую легковесность, избыточную воздушность, не всегда подкрепленную насыщенностью и полнотой тембровых кра-



arcus  **JPS Lab** 

SONNETEER 

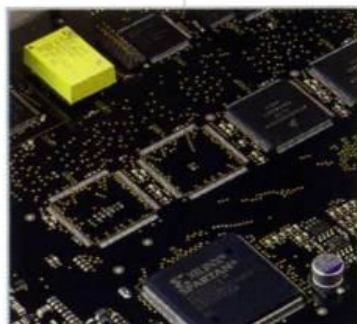
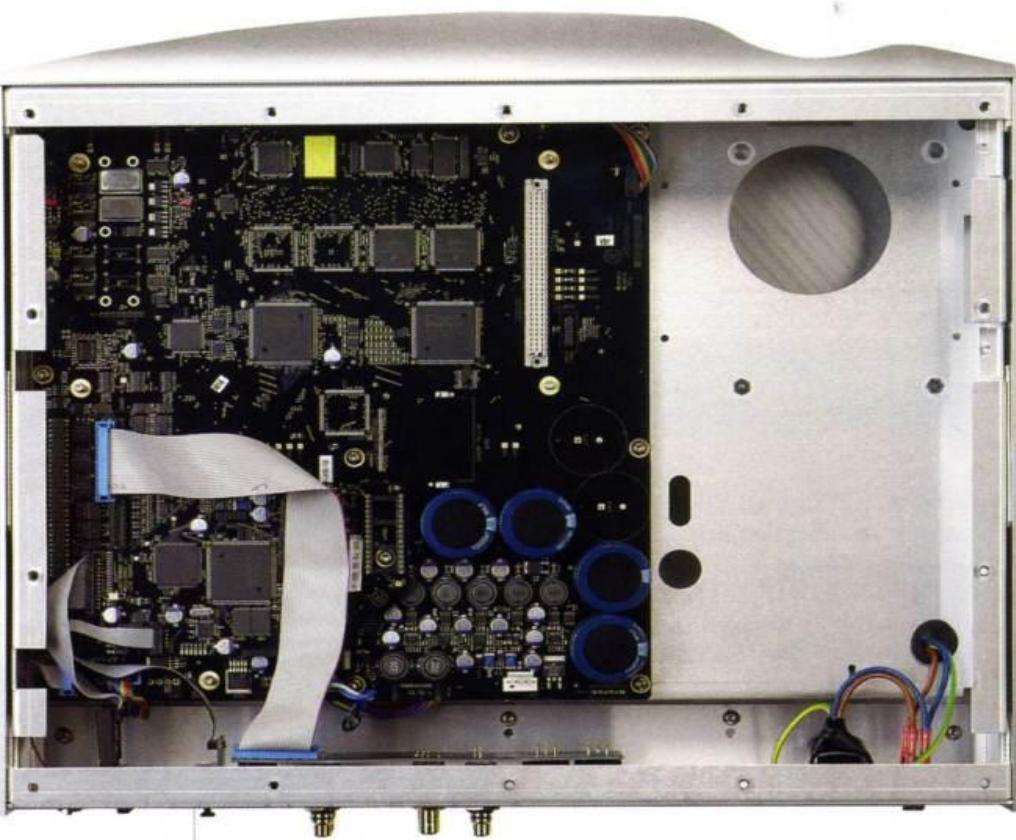
Red Wine Audio
battery-powered purist hi-fi

CONCERT

High End Stereo & Home Theatre

Эксклюзивный дистрибутор

Тел.: (495) 788-8021, 8-916-617-9086
WEB-сайт: <http://www.concert-audio.ru>
E-mail: info@concert-audio.ru



сок, отчего музыка может восприниматься как фоновое дополнение к другим, более важным повседневным делам и значимым событиям.

Переключения у апсэмплера между его сглаживающими фильтрами с неодинаковой крутизной заметных перемен не принесли. Видимо, так обозначился некий предел у контрольного тракта — а, может быть, и у тонкости индивидуального восприятия. Вероятнее всего, требуется большее количество времени для обнаружения разницы. Собранный комплект из четырех блоков позволяет быстро исключать из тракта апсэмплер, переключая вход ЦАПа на прием сигнала непосредственно от транспорта по интерфейсу IEEE1394 (как показалось тогда, наиболее выигрышный вариант, который до этого представлялся едва ли не идеалом). Сравнение оказалось быстрым — без апсэмплера звук утратил комфортность и стал проще, волнительность тонких музыкальных идей представлялась лишь нервной манерой исполнения. Возобновление работы апсэмплера расширяло воображаемый простор, наделяя звучание притягательной теплотой и усиливая у слушателя ощущение не только присутствия, но и причастности к происходящим событиям. ■

[Контрольный тракт]

Предварительный усилитель Pass Laboratories X0.2;
моноусилители мощности Pass Laboratories XA160.5;
акустические системы PBN Audio Montana XPS Signature;
кабели межблочные цифровые Siltech Royal Signature Golden Ridge II (XLR),
Siltech MXT Professional Stockholm (BNC), Siltech Classic FW-6 Mk2 (1394), Harmonic
Technology Magic Digital One (XLR), Harmonic Technology Cyber-Link Silver(RCA);
кабели межблочные Nordost SPM Reference;
кабели к AC Audio Quest Granite (2 пары);
кабели сетевые ISOL-8 IsoLink3;
стойка для аппаратуры Sonus Systems Elite 1350.

[Музыкальный материал]

- DISC 1 H.Berlioz — Symphonie Fantastique: Orchestre Revolutionnaire et Romantique (J.E. Gardiner) (Philips, 434 402-2)
- DISC 2 Ann Hampton Callaway. "Blues in The Night" (Telarc, SACD-63641)
- DISC 3 Th. Monk. "The Essential Thelonious Monk" (Columbia/Legacy, CK 89175)

[Вывод]

4-блочный проигрыватель дисков *dCS Paganini* превращает прослушивание музыки в захватывающий процесс, наполненный яркими впечатлениями. Несмотря на достаточно продолжительное общение с этим совершенным источником звука, остается устойчивое впечатление, что знакомство с ним только началось. Результаты увлекательной работы по поиску совершенства среди многообразия настроек и подключений — блестящие, но едва ли окончательные. Настоящий же триумф видится у будущего владельца, не пожалевшего времени на обретение музыкальной истины. *dCS Paganini* предоставляет эту возможность сполна.