

Представление

ORELLE

Любители качественного английского звука должны помнить знаменитые проигрыватели компакт-дисков и усилители британской компании „Orelle“, совершившие триумфальное шествие по страницам мировой hi-fi-прессы в середине 1990-х годов. Звучание проигрывателя „CD-100“, например, привлекало не только чистой и детальной, но, прежде всего, свободной и естественной динамикой воспроизведения. Создавалось впечатление, что проигрыватель не имеет пределов динамического диапазона: даже самые тихие звуки были слышны ясно и отчетливо, а мощные всплески симфонической оркестра, казалось, ограничивались только

энергетическим потенциалом усилителя и акустических систем.

В конце 1999 года в „Orelle“ произошли серьезные перестановки и полная реорганизация. Прибыльностью в то же время продукция компании исчезла с российского рынка. В начале текущего года „Orelle“ вернулась в нашу страну, и теперь ее интерес в России представляет молодая дистрибуторская компания „Laterport Group Ltd“. В списке торговых марок, с которыми „Laterport Group Ltd.“ подписала дистрибуторские соглашения, находятся известные британские производители: „Spendor Audio“, „Ecosse Cables“, „Neat Acoustics“, „Tark Electronics“, „Aegea Audio“, „Crane Audio“. Продукция этих компаний изготавливается исключительно в Великобритании и в Европе. Кроме британских торговых марок, „Laterport Group Ltd.“ представляет „Vsonik“ из Германии и „Philex Electronic“ из Гонконга.

CD-100evo  **Рестроирование, с 64, 65, 66, 67**
Прогрыватель CD
€ 1230



Новый проигрыватель „CD-100evo“ не случайно имеет тот же модельный номер, что и его предшественник первой половины 1990-х годов. Разработчики „Orelle“ считают „CD-100evo“ качественно новой, эволюционной ступенью развития „CD-100“, а потому, сохранив старый номер, добавили к нему суффикс evo (сокращение от английского слова evolution — эволюция). Как утверждает производитель, каждый элемент конструкции „CD-100“, механический или электрический, подвергся значительной доработке, а элементная база — полной модернизации. С таким подходом, типичным для британских производителей, мы уже сталкивались ранее. Например, компоненты торговой марки „Cretek“, рестроированные в прошлом номере журнала „AudioMUSIC“, также разработаны на базе моделей прошлых лет. Многие новые технологические решения, воплощенные в „CD-100evo“, получили свои фирменные названия.

Стильный, экстравагантный для британского high end корпус проигрывателя сконструирован по технологии „CATS“ — „Critical Acoustic Tone Zystem“ („Система тонкой акустической настройки“). Обрутае алюминиевые боковые панели корпуса — это не просто полд разрабатывается воображения дизайнера. Боковые панели вместе с шасси из особого легкого алюминиевого сплава образуют единую систему охлаждения проигрывателя. Как считают разработчики, эффективное рассеивание тепла влияет на качество воспроизведения: звук становится более чистым, четким и динамичным.

В ряду новых комплектующих особо следует выделить транспорт „Philex CD-10“ с приводом „VMA-125“, который относится к последнему поколению транспортов „Philex“. Среди производителей профессиональной техники и аппаратуры класса high end он уже синикал признание и получил высокие

оценки. Так „Naim“ использует „Philex CD-10“ в своей флагманской модели „CD35“, а „Marantz“ — в серии профессиональных проигрывателей компакт-дисков. Программное обеспечение для управления транспортом „CD-100evo“ написано по специальному заказу производителя.

В компании „Orelle“ свято верят в преимущество мультимедийного преобразования перед одноканальным. И хотя одноканальные ЦАПы стоят гораздо дешевле, а также часто укомплектованы уже встроенными цифровыми фильтрами и даже каскадами усиления аналогового сигнала, разработчики компании отдадут предпочтение сложной архитектуре мультимедийного ЦАПа, считая, что они обеспечивают большую достоверность воспроизведения музыки. В „CD-100evo“ на каждый канал установлен отдельный 24-битовый ЦАП. Выходные каскады ЦАПов работают в режиме, близком к режиму усилителя тока, и стабильно управляют работой следующего за ЦАПом усилителя напряжения. Обычно производители, стремясь снизить себестоимость проигрывателей, используют в качестве преобразователей тока в напряжение операционные усилители с высоким коэффициентом отрицательной обратной связи, которая, как правило, негативно влияет на качество воспроизведения. В „CD-100evo“ разработчики сумели обойтись без операционных усилителей и ООС, используя вместо высококачественные трансисторы, работающие в классе А, и пассивные фильтры LC. Способ не из дешевых, но в результате его применения достигаются высокая линейность сигнального тракта и низкий уровень искажений.

Минимизацию коэффициента ООС и режим работы в классе А как инженерные принципы разработчики „Orelle“ стремятся применить не только в сигнальном тракте, но и в других схемах проигрывателя, например в блоке питания. Стабилизаторы блока питания собраны на диодах Зенера и работают в классе А с нулевым коэффициентом ООС. Это предотвращает ограничение сигнала на пиках, устраняет временные и фазовые искажения, что придает звуку динамическую легкость и свободу. Кстати, о фазовых искажениях. В спецификации проигрывателя указано, что фазовая характеристика абсолютно линейна, следовательно, тракт проигрывателя теоретически не имеет нелинейных искажений.

Каждый каскад и отдельные функциональные блоки „CD-100evo“ получают напряжение питания от собственного стабилизатора. Сетевой трансформатор разработан специально для раздельной работы с аналоговой и цифровой секциями компонента. Выпрямители собраны на дискретных элементах: „сверхбыстрых“ диодах и высокоомных электролитических конденсаторах с низким значением ESR — Equivalent Serial Resistance („эквивалентное последовательное сопротивление“), которые также отличаются „сверхбыстрой“ реакцией и мгновенно удовлетворяют энергетические запросы схем проигрывателя. Эти конденсаторы, как утверждает производитель, сделаны по специальному для „Orelle“. На центральный микропроцессор напряжение подается от отдельного блока питания с собственным трансформатором.

В проигрывателе нет ни цифрового выхода, ни выхода для головных телефонов. Сделано это намеренно, исключительно для устранения влияния любых источников помех на чистоту сигнала и уменьшения нагрузки на блок питания. Правда, по желанию владельца „CD-100evo“ предусматривается возможность установки платы цифрового электрического выхода.

В заключение отметим еще одну важную особенность „CD-100evo“. Его выходные каскады собраны на дискретных элементах и работают в классе А, причем постоянный ток, протекающий через трансисторы, контролируется специально разработанным ЦАПом. Как уверяет производитель, это дает потрясающий эффект в воспроизведении тишых сигналов и увеличивает срок службы не только проигрывателя, но и аудиосистемы в целом.

Длина кабеля	10-20 000 Гц (+/-1-05 dB)
Коэффициент искажений	менее 0,1 %
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	440 x 70 x 358 мм
Масса	7 кг

SA-100evo  **Рестроирование, с 64, 65, 66, 66**
Интегрированный усилитель
€ 985

В 1990-е годы интегрированный усилитель „SA-100“ был, пожалуй, одним из популярных компонентов компании „Orelle“. Объяснить это можно тем, что „SA-100“ был и слышимый за ним „SA-100evo“ относится к категории „доступного high end“ и потому особенно интересна самой многочисленной группе ценителей качественного звука, обладающей скромным достатком. К упомянутой категории относятся компоненты, цена которых колеблется в пределах от \$1000 до 2000. Впрочем, эти границы условны и в зависимости от имени производителя и его ценовой политики могут варьироваться. Типичным представителем класса „доступного high end“ можно назвать компонент, цена которого немного превышает \$1000. Естественно, репутация производителя должна соответствовать статусу продукции. В качестве примеров можно вспомнить таких производителей техники класса high end, как „Roksan“, „Cretek“, „Sugden“ и, конечно, „Orelle“, которые позволяют себе „добавлять“ аудиофила со средним достатком. За пределами территории „доступного high end“ начинается воздушная стихия „Абсолютного Звуча“, где деньги терпят свою земную власть и где плата за „воздух“ на пиках high end может быть сколь угодно высокой.

Итак, в секторе „доступного high end“ в свое время „SA-100“ занимал весьма сильные позиции и был очень популярен. Какова шансов у „SA-100evo“ добиться того же успеха? Судя по представлению новой модели производителем, эти шансы велики. В пресс-релизе „SA-100evo“ сказано: „Мы знали, какого результата хотели добиться, и не прекращали работу, пока



не достигли уровня, в конечном счете даже превзошедшего намеченную цель».

В процессе эволюции «SA-100» претерпел такие же серьезные изменения, как и проигрыватель «CD-100». Многие технические решения, примененные в «CD-100evo», использованы и в «SA-100evo». Это и теплоотвода изготовления корпуса «САТУ», и принцип построения блока питания, и сложная элементная база. Но есть и специфические для усилительных схем инженерные решения. Так, для каскадов драйверов и выходных каскадов разработана и применена система температурной стабилизации TPSS (Integrated Temperature Sensing System). Система очень эффективна, а главное быстро, реагирует на изменение температуры транзисторов, поддерживая стабильным положение рабочей точки каскадов. Работа системы TPSS существенно влияет на качество воспроизведения, особенно в области сигналов малой амплитуды.

Усилительные каскады, предшествующие каскадам драйверов, собраны по специально разработанной симметричной схеме, получившей название «X-Flow Drive». Не раскрывая секреты схемотехники «X-Flow Drive», производитель указывает, что благодаря ее применению усилителю стала свойственна исключительная прозрачность и достоверность воспроизведения. Особые меры приняты для максимального сокращения пути сигнала.

Работа «SA-100evo» полностью контролируется микропроцессорной системой, которая автоматически переключит в маломощный режим ожидания при отсутствии сигнала на входе. Управление рабочими режимами микропроцессора

осуществляется при помощи специально отобранных переключателей швейцарского производства, оказывающих минимальное воздействие на качество аудиосигнала. Управление всеми пользовательскими функциями доступно с пульта ДУ. Усилитель имеет шесть линейных входов, один из которых может быть задействован для проигрывателя грампластинок (плата фонокорректора устанавливается по желанию владельца).

Находясь в начальном секторе аппаратуры класса high end, новый усилитель «Orelle SA-100evo», несомненно, является компонентом аудиодидейского качества. К числу его главных достоинств можно отнести «приличную» мощность 80 Вт (8 Ом), возрастающую до 150 Вт при нагрузке 4 Ом, надежную систему контроля и защиты, гарантирующую бесперебойную работу усилителя на многие годы, а также современный оригинальный дизайн.

Григорий Дровинников



Мощность	80 Вт (8 Ом)
Коэффициент гармоник	менее 0,1 %
Отношение сигнал/шум	более 100 дБ
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	440 x 70 x 358 мм
Масса	3,5 кг

дорогих систем не всегда соответствуют ожиданиям). Что касается передачи динамики (как макро-, так и микро-), интонационной детализации, умения передавать исполнительские отличия музыкантов, натуральной мягкости звуков, верности пространства записи, то после прослушивания за ширмой дуется, что многие эксперты отнесли бы проигрыватель и усилитель к настоящему классу high end. Передача тембров акустических инструментов также выше, чем следовало ожидать в данной ценовой группе. Отлично зарекомендовал себя проигрыватель компакт-дисков, который у нас часто выстулал как источник сигнала в других системах. При подборе к электронным компонентам обычных классических АС следует обратить особое внимание на совместимость: так как электронные компоненты «Orelle» воспроизводят музыку намного лучше, чем следовало ожидать при их цене, то и АС должны быть из ценовых групп не ниже (а то и значительно выше), чем стоимость самого дорогого компонента «Orelle».

! Особенности звучания

Обычно дешевые hi-fi-компоненты, воспроизводящие хоть немного лучше, чем можно ожидать в их ценовой группе, в рекламных текстах называют аудиофильской (бюджетной, дешевой и т. п.) high end». Впрочем, тому, что компоненты «Orelle» относятся к средней ценовой категории (\$1000 — \$1500), их класс воспроизведения без натяжек и скидок можно отнести к классу настоящего начального high end. Характер создаваемых данными компонентами звукового почерка отличается к категориям, в несколько раз превзошедшим их реальную стоимость. От гораздо более дорогих компонентов других фирм «Orelle» отличаются лишь передачей тембра и тональностью чистотой (ню и эти характеристики у более

ORELLE



Диапазон частот	160-20 000 Гц (18 дБ)	Максимальная мощность
Мощность	40 Вт	
Характеристика чувствительности	85 дБ	
Срок службы	4 года	
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	113 x 112 x 129 мм	
Масса	1,5 кг	



S-20



Акустические системы € 150*

Компания «Orelle», основанная в 1989 году, за первые десять лет своего существования завоевала репутацию производителя высокачественной электроники (проигрыватели компакт-дисков и усилители) с оптимальным соотношением качество/цена. С конца 1990-х годов компания приступила к выпуску акустических систем. Первые модели «Orelle» демонстрировали вполне традиционный подход компании к их конструированию. Так, AC «Orelle Swing» были классическим примером напольных двухполосных систем с фазоинверсионным НЧ-формальным корпусом.

Предлагаемая вашему вниманию система, состоящая из спутников и сабвуфера, не вполне соответствует традициям британского high end. Производитель заявляет, что пересмотрение главных принципов конструирования акустических систем привело разработчиков к новому решению. А именно: они поставили перед собой задачу создать AC аудиофильского качества с применением самых передовых технологий и оформлением в современном

*Цена указана на пару AC.

стиле „industrial“. AC новой серии, продолжает производитель, в отличие от большинства комбинаций „спутники — сабвуфер“, имеющихся сегодня на рынке, обладают полноценным диапазоном частот, глубоким басом и потому могут стать адекватной заменой крупногабаритным AC традиционной конструкции.

В систему входят два спутника пассивного типа и активный сабвуфер. Спутники „S-20“ разработаны по фирменной технологии компании „Orelle“ — IACT (Inert Aluminium Cabinet Technology). Их корпуса, изготовленные из алюминия, состоят из трех частей, вместе образующих очень жесткую, акустически инертную конструкцию. К передней панели спутников крепятся две акустические камеры, форма и размеры которых специально рассчитаны в соответствии с параметрами излучателя. Параболическая камера СЧ/НЧ-излучателя фокусирует энергию акустических колебаний в одной точке, где эта энергия гасится при помощи дефигурирующего материала. Этот метод полностью устраняет привну корпусу и характерную для них окраску звучания. АЧХ небольших по размерам спутников имеет резкий спад в области ниже 200 Гц, поэтому корпус AC в принципе не подвержен НЧ-резонансам.

Как утверждает производитель, благодаря этому „S-20“ способны создавать впечатляющую звуковую картину с прекрасными пространственными характеристиками, отличной детализацией и хорошо сфокусированными звуковыми образами.

В „S-20“ использованы два излучателя европейского производства (оно производителя „Orelle“ не указывает): 19-миллиметровая шелковая ВЧ-головка кунтового типа и 80-миллиметровая СЧ/НЧ-головка с диффузором из специально обработанной бумаги.

Удобство расположения „S-20“ очевидно: спутники могут быть установлены на подставках, размещены на книжной полке или на столе; предусмотрена и возможность настенного крепления.

1 Особенности звучания

Громкоговорители представляют собой хорошие системы, выполненные в стиле high tech. В случае применения данных систем в комплекте с электронными компонентами „Orelle“ не будет использован выходной каскад усилителя „Orelle“, так как AC являются активными (логично приобретать эти акустические системы с предварительным усилителем, а не с интегрированным — если, конечно, не планируются последующее приобретение еще и классических AC). Но все же с классическими большими громкоговорителями можно получить высочайший уровень качества восприятия звука, а с данными — просто хороший. Эти AC подойдут тем слушателям, у которых мало места в комнате, или тем, которые вообще не собираются слушать классическую музыку и дажа.

W-22

Сабвуфер € 510



Активный сабвуфер „W-22“, обладающая весьма скромными габаритами, способен тем не менее обеспечивать систему солидным НЧ-фундаментом в диапазоне частот вплоть до 35 Гц. На верхней панели корпуса, укрепленного изнутри ребрами жесткости, находится единственный динамик диаметром 165 мм. Как и в случае с спутниками, диффузор НЧ-головки сабвуфера изготовлен из обработанной бумаги. Звуковая катушка типа „Karton & Mac26“ диаметром 40 мм имеет длинный ход и большой энергетический потенциал („W-22“ может создавать звуковое давление 105 дБ). Встроенный усилитель сабвуфера является переработанной версией знаменитого интегрированного усилителя „Orelle SP-100“. Для точного совмещения АЧХ спутников и сабвуфера в усилителе используется прецизионный электронный фильтр. Помимо усилителя НЧ-полоса, в сабвуфере встроены еще один высококачественный двухканальный усилитель, обслуживающий спутники.

Как видите, комбинация „S-20“ и „W-22“ представляет собой хорошо рассанитую и вполне законченную активную систему, которой не недостает лишь источника сигнала.

На базе AC серии „20“ „Orelle“ предлагает три различных комплекта, каждый со своим модельным номером. Рассмотренный нами комплект имеет номер А2*. Другой двухканальный комплект — „S2*“ состоит из двух „S-20“ и активного сабвуфера „W-20“, который отличается от „W-22“ лишь отсутствием секции усилителя для спутников. Наконец, комплект „S5“, состоящий из пяти спутников „S-20“ и сабвуфера „W-20“, предназначен для работы вместе с многоканальным усилителем или ресивером в системе домашнего кинотеатра.

Григорий Дровяников

Диапазон частот	35-160 Гц (18 дБ)	Максимальная мощность
Мощность усилителя (при 100%)	100 Вт	
Мощность излучателя (без сабвуфера)	2 x 40 Вт	
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	315 x 302 x 302 мм	
Масса	12 кг	

ANTIQUE SOUND LAB



AQ-1001

Интегрированный усилитель
\$1300

Тестирование, с. 66, 67

Компания «Antique Sound Lab» специализируется на выпуске ламповой усилительной техники. Каталог продукции фирмы состоит из внушительного списка моделей. Здесь представлены однотактные и двухтактные аппараты в диапазоне мощностей от 3 до 200 Вт. В наличии активные и пассивные предусилители, ламповые фоновкорректоры, интегрированные устройства, усилители для головных телефонов. Ценовой охват продукции очень широкий. Компания сама производит некоторые комплектующие для своих изделий, например аудио- и сетевые трансформаторы, корпус. «Antique Sound Lab» имеет собственный сборочный цех и тестовый отдел. Используемая в моделях элементная база —

резисторы, конденсаторы, переключатели, лампы — высочайшего аудиофильского класса. Фирма придает большое значение уровню инженерных разработок, внедренных в конструкции изделий, и качеству исполнения моделей — как в целом, так и в мелочах.

Интегрированный (полный) усилитель

«AQ-1001» — сравнительно недорогая модель в реперте фирмы. Это двухтактный (push/pull) аппарат, работающий в классе А. Выходной каскад построен на знаменитых лампах

KT88 (четыре лампы, по две на канал), предельный — на четырех 12AU7. Возможна регулировка тока смещения для каждой лампы. Имеется переключатель режимов работы «Пентод/Триод».

Устройство имеет жесткое, прочное, виброустойчивое шасси, выполненное из полированной стали. Оформление передней панели предлагает два варианта: алюминиевый и посеребрённый. Сетевой шнур у модели съёмный. Выходов для источников четыре. Входные и выходные терминалы поворотные. Плавный предохранитель на 5 А выполняет функцию электрозащиты изделия. В комплекте с усилителем имеется ПДУ. Визуально качество сборки 19-килограммовой модели превосходное. Дизайн строгий, классический.

Артем Аваткиян

Диапазон част.	20–24 000 Гц
Мощность	2 x 90 Вт
Коэффициент усиления	1% (1 Вт)
Снижение искажений	95 дБ (1 Вт)
Чувствительность входа	400 мВ
Потребляемая мощность	340 Вт
Габаритные размеры (ш x в x г)	375 x 225 x 300 мм
Масса	19 кг

Особенности звучания

Аппарат относится к самой недорогой для ламповых усилителей категории. Понятно, что использование ламп по ряду причин предполагает очень дорогие комплектующие, сложные схемы блока питания и т. п. Дешевые ламповые усилители — это все-таки компромисс. Преимущества таких усилителей перед полупроводниковыми заключаются в качественно ином характере воспроизводимого тембра (более приятном на слух, но не всегда нейтральном) и в более правильном переходе звука от тихого

к громкому (хотя зачастую ограниченном по обхвату динамическому диапазону). Данный усилитель показывает достаточно хорошие макродинамические характеристики в пентодном режиме и микродинамические — в триодном. В пентодном лучше слушать рок- и поп-музыку, в триодном — классическую (хотя с крупными оркестрами эти форматы могут быть проблемны). Мы рекомендуем усилитель любителям «лампового» звучания, не располагающим большими денежными средствами.

SHERWOOD



V-768

Проигрыватель DVD
\$600

Цифровое, с 68

Проигрыватель DVD „V-768“ относится к числу новинок в каталоге компании „Sherwood“. Проигрыватель оформлен в традиционно простое и строгое стиле. В центре передней панели, выполненной из алюминия, находится небольшой флуоресцентный дисплей. Под ним — шесть крупных функциональных клавиш, справа — регулятор Jog для управления воспроизведением. На лицевой панели расположены также гнездо и регулятор уровня громкости выхода для головных телефонов. Остальные функции доступны с пульта ДУ.

Проигрыватель воспроизводит форматы DVD-Video, DVD-R/RW, Video CD*, CD-Audio, CD-R, MP3, Picture CD* и JPEG. Цифро-аналоговое преобразование осуществляется микросхемой с разрешением 24 бит/96 кГц производства „Burr-Brown“.

На задней панели предусмотрены цифровые оптический и электрический аудиовыходы. Выход с прогрессивной разверткой гарантирует совместимость проигрывателя с любыми видеопроекторами и плазменными панелями последнего поколения. Для передачи видеосигнала имеются видеовыходы: компонентный, „S-Video“ и композитный. Среди дополнительных возможностей можно выделить функцию растягивания формата

передачи „3:2“.

К пользовательским возможностям проигрывателя „Sherwood V-768“ относятся: режим замедленного воспроизведения с тремя скоростями, ускоренное воспроизведение на шести скоростях, пять режимов повторного воспроизведения, случайный выбор, а также заранее программируемая последовательность дорожек. Для оптимизации изображения можно изменить масштаб, выделить отдельный фрагмент или изменить ракурс просмотра.



R-963RT

Аудиовидеорецивер
\$1140

В комплекте с проигрывателем DVD „Sherwood V-768“ производитель рекомендует использовать аудиовидеорецивер „Sherwood R-963RT“. Этот ресивер входит в серию „Newscale“, компоненты которой отличаются высоким качеством элементной базы, богатым выбором функциональных возможностей и простотой эксплуатации.

Ресивер имеет мощный специализированный усилитель с равновесной мощностью по 140 Вт для каждого канала, встроенный декодер, тюнер диапазонов FM/AM с функцией сохранения 30 настроек. Система преобразования цифрового сигнала включает

функцию автоматического выбора схемы декодирования, 12 режимов пространственного звучания и ЦАП с разрешением 24 бит/192 кГц производства „Burr-Brown“.

Процессор DSP „Cirrus Crystal CS-49326“ декодирует форматы „Dolby Digital“, DTS, „DTS ES“, „Dolby Pro Logic II“ и MPEG.

На задней панели ресивера находится пять оптических и два коаксиальных цифровых входа, вход „7.1“, шифровой видеовыход, разъем для подключения акустических систем, компонентный видеовыход, разъем „S-Video“ и пять аудиовыходов типа RCA. Кроме того, на передней панели имеются пять дополнительных разъемов для подключения различных видеосистем. Предусмотрена также функция „Keep 2“ — для управления компонентами,

размещенными в другом помещении. В ресивере используется шина „Digi-Link III“, которая позволяет управлять всеми компонентами „Sherwood“.



входящими в систему домашнего кинотеатра, с помощью системного пульта ДУ „RNC-500“.

Оба представленных нами компонента относятся к средней ценовой категории, имеют все современные функции и обладают характеристиками, необходимыми для построения полноценной восьмиканальной (7.1) системы домашнего кинотеатра с высокими качественными показателями.

Юлия Калинин



Универсальный пульт ДУ	
Диапазон частот	4-44 000 Гц
Коэффициент усиления	0,03 %
Отношение сигнал/шум	115 дБ
Диапазон частот	108 дБ
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	440 x 126 x 355 мм
Масса	4,8 кг

Универсальный пульт ДУ	
Диапазон частот	20-20 000 Гц
Мощность	7 x 140 Вт
Коэффициент усиления	0,05 %
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	440 x 166 x 390 мм
Масса	18,5 кг

Особенности звучания

Превосходящая передача интонационного рисунка и интонационных взаимодействий между звуками для многоканальных комплектов этой ценовой категории! С помощью данного комплекта можно выстроить универсальную систему, способную, во-первых, отлично для аппаратов такого ранга воспроизводить фонограмму в двухканальном режиме с обычного компакт-диска, во-вторых,

выступить в качестве превосходной системы домашнего кинотеатра. Желание совмещать два удовольствия с помощью одной системы средней ценовой категории должно остаться довольным. Формат компакт-диска воспроизводится „Sherwood“ крупно и артикуляционно. Система „всегдашняя“ — музыкальные жанры звучат выразительно.

PIONEER



DV-668AV  **Цифровые, с 69**
Многоформатный проигрыватель
\$700

VSX-AX5i
Аудиовидеорецивер
\$1550

Компания „Pioneer“, стоящая, как всегда, на рубеже новейших технологий, предлагает телевизор DVD „Pioneer DV-668AV“. В стильном алюминиевом корпусе — соответствующее содержание, отвечающее самому высшему уровню. Проигрыватель „DV-668AV“ поддерживает все форматы, включая DVD-Audio и SACD, совместим с переиспользуемыми дисками, воспроизводит такие форматы, как MP3, JPEG и WMA. За преобразование звука отвечает высококлассный ЦАП „Burr-Brown“ 24 бит/192 кГц, а конвертация видеосигнала производится ЦАПом 12 бит/216 МГц.

Проигрыватель оснащен встроенными декодерами „Dolby Digital 5.1“ и DTS, поддерживает популярный режим пространственного звука „Virtual Dolby Digital“. Для достойного воспроизведения DVD-Audio предусмотрен полный спектр установок, включая управление басами, настройку коэффициента усиления и выбор времени задержки.

„Pioneer“, как производитель плазменных панелей, стремится сделать свои проигрыватели DVD совместимыми с подобными мониторами, а также оптимизировать качество выходного видеосигнала. Так, „Pioneer DV-668AV“ имеет мультимедийный интерфейс HDMI, позволяющий напрямую подключать этот проигрыватель DVD к плазменному дисплею или проектору. Благодаря интерфейсу HDMI можно передать на выход цифровой видеосигнал без преобразований и сжатия для получения более высокого качества изображения.

Если говорить о качестве выходного видеосигнала, стоит отметить, что сравнительно недорогая модель „DV-668AV“ имеет выход с прогрессивной разверткой для стандартов PAL/NTSC при работе с совместимым монитором. Это делает высокотехнологичное воспроизведение еще более доступным.

Новый аудиовидеорецивер „Pioneer“ имеет ряд доработок по отношению к более ранним моделям, направленным на продвижение новых цифровых форматов звука. Мощное усиление дает семиканальный усилитель „Advanced Direct Energy MOSFET“.



Интерфейс „i.LINK“ обеспечивает прямую передачу цифрового сигнала без потерь через цифровой выход. Особенно эффективно этот новый интерфейс может быть использован для точной передачи цифровых аудиосигналов DVD-Audio и SACD. Рецивер „Pioneer VSX-AX5i“ имеет сертификацию THX и поддерживает полный набор форматов пространственного звука, таких как „Dolby Digital“, „Dolby Digital EX“, „THX Surround EX“, DTS, „DTS ES Discrete 6.1“, „DTS ES Matrix 6.1“, „DTS Neo6“, „DTS 96/24“, „Dolby Pro Logic“, „Dolby Pro Logic II“.

В рецивере есть возможность как автоматической, так и ручной калибровки акустических систем в условиях конкретного помещения, а также выбора времени задержки. Система автоматической настройки „MCACC“, разработанная „Pioneer“, оснащена



встроенным измерительным микрофоном и пятиканальным калибровочным эквалайзером с возможностью ручной настройки.

Одной из последних разработок инженеров „Pioneer“ стала схема преобразования аудиосигнала „Audio Scaler“, также включенная в рецивер „VSX-AX5i“. Как утверждает производитель, технология „Audio Scaler“ позволяет привести качество воспроизведения любого носителя к качеству, установленному форматом DVD-Audio.

Настройки пространственного звука включают опции „Virtual Surround Back“ и „Midnight Listening“. Кроме того, рецивер предлагает большой выбор стандартных режимов окружающего звука, как для просмотра видео, так и для прослушивания музыки.

И в завершение из всех полезных функций следует выделить возможность мультимедийного подключения к рециверу с помощью порта „USB“ персонального компьютера.

Юлия Калинин



Диапазон частот	4-88 000 Гц
Коэффициент сигнала	0,0014 %
Динамический диапазон	118 дБ
Динамический диапазон	108 дБ
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	420 x 55 x 283 мм
Масса	2,5 кг

Диапазон частот	5-100 000 Гц (+0, -0 дБ)
Максимум	7 x 100 Вт
Оптимальная мощность	92 дБ
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	420 x 188 x 464 мм
Масса	19,8 кг

! Особенности звучания

Эти компоненты имеют особую окраску, которая акцентирована ультравысоким, вершиною середины и слегка „тащим“ средним бас. В результате получается весьма привлекательная для любителей джаза, рок- и поп-музыки окраска, позволяющая прибавить низкие и высокие с помощью темброблока без эффекта гудения баса и жесткости „верха“. Ультравысокие создают впечатление присутствия „воздуха“ даже в тек записки, где его мало. Особая окраска не очень хорошо связывается на оркестровых произведениях — она изменяет баланс между звуками. Однако высокое разрешение и выразительность сглаживают этот недостаток. Воспроизведение рок-, поп-музыки и джаза привлекательно также очень мощным, упругим и артикулированным басом, не режущим слух, мягким и детальным „верхом“ (хотя и „подкрашенным“) и хорошей передачей „райва“.

Так сложилось, что SACD считается прерогативой дорогих систем; диски этого формата воспроизводятся более дешевыми системами жестко. Компоненты „Pioneer“, несмотря на то что относятся к средней ценовой категории, воспроизводят SACD совсем не жестко и очень выразительно (хотя и с присутствием вычужденной окраски звучания). Минимальное сопротивление, которое требует усилитель от AC, равно 8 Ом. Мы пробовали подключать более низкоомные AC, к примеру, „Unicoil“. Звучание становилось менее объемным, атакать по динамике и сильно окрашенным. Поэтому при подборе громкоговорителей не следует пренебрегать рекомендациями фирмы-производителя.

CYRUS



DVD-8

Тестирование, с. 72

Прогриватель DVD
 \$2350

Система домашнего кинотеатра, сформированная из компонентов „Сyrus“, — это всегда цельный набор электроники в отдельных корпусах. В данном случае тестируемая нами система состоит из семи блоков. Возможно, такое количество компонентов кому-то покажется чрезмерным, но концепция „Сyrus“ такова, что каждый функциональный элемент системы выделен в отдельный корпус и может быть легко введен в систему, исключен из нее или обновлен. Таким образом, система домашнего кинотеатра от „Сyrus“ — это легко интегрируемая и обновляемая конструкция, соответствующая современным требованиям.

Новейшая система домашнего кинотеатра, предлагаемая „Сyrus“, включает самые последние модели электронных



компонентов — проигриватель DVD „Сyrus DVD-8“ и аудиовидеоконтроллер „Сyrus AV-8“. Прогриватель „Сyrus DVD-8“ построен на базе заслужившей высокие оценки модели „Сyrus DVD-7“. Главным достоинством нового „DVD-8“ является улучшенная видеосхема, обеспечивающая лучший по сравнению с предыдущими моделями контраст изображения. Компонентный видеовыход, на который поступает сигнал высокого качества, совместим с видеопроекторами и плазменными экранами последнего поколения. Качество воспроизведения звука „DVD-8“ стало более высоким, и теперь, как утверждал производитель, оно сравнимо с качеством воспроизведения проигривателя „Сyrus CD-7“. Для улучшения разрешения и расширения частотного диапазона аудиосигнала по желанию клиента в проигривателе „DVD“ может быть установлен дополнительный аудиосигнальный модуль „Q7 DAC“, который включает в себя два ЦАП и дифференциальные каскады усиления аналогового сигнала.

Прогриватель „Сyrus DVD-8“ имеет отдельные тракты для передачи цифрового и аналогового сигналов — с целью снижения их взаимного влияния. Изолированные источники питания цифровых и аналоговых схем позволяют снизить шум, характерные для систем с общим блоком питания. Кроме того, производитель предлагает и вовсе отделить питание аналоговой части с помощью внешнего блока питания постоянного тока „PWC“.

Основопай на 24-битовой схемотехнике, разработанной инженерами „Сyrus“ для проигривателя „CD-7“, проигриватель „DVD-8“ имеет ЦАП с интегрированным фильтром. Этот конвертер, наделенный производителем

зтителем „state of art“ („произведение искусства“), имеет очень высокие технические данные. Например, широкий динамический диапазон, гарантирующий точное воспроизведение всех деталей записи любого носителя.

Прогриватель „DVD-8“ воспроизводит диски форматов DVD-Video, DVD-R/RW, Video CD*, CD-Audio, CD-R/RW и имеет высокоскоростной декодер последнего поколения, позволяющий функцию декодирования MPEG.

Шина „JMC-BUS“, присутствующая и в других электронных компонентах „Сyrus“, а также ПДУ позволяют осуществлять совместный контроль и управление всеми составляющими системы.

AV-8

Тестирование, с. 72

Аудиовидеоконтроллер
 \$2150

Аудиовидеоконтроллер „Сyrus AV-8“ представляет собой шестиканальный (5.1) цифровой преобразователь усилитель со встроенными декодерами. „Сyrus AV-8“ не только декодирует стандарты „Dolby Digital“, DTS и „Dolby Pro Logic II“, но и является важным коммуникационным звеном всей системы. Он имеет четыре коаксиальных и два оптических цифровых выхода, три аналоговых стереовыхода, выходы фронтальных, центрального, тыловых каналов и сабвуфера, выход на запись и коаксиальный цифровой выход. Процессор нового контроллера, по сравнению со своим предшественником, имеет декодер „Dolby Pro Logic II“, дополнительную опцию „link-down“ декодера DTS, расширенную полосу пропускания НЧ, большее отношение сигнал/шум и повышенную виброустойчивость.

„Сyrus AV-8“ располагает автоматической системой выбора схемы декодирования, производит автоматическую настройку уровней выходных сигналов с помощью встроенного измерительного микрофона, а также измеряет расстояние между слушателем и АС и выбирает точное время задержки для каждого канала. С помощью цифрового фильтра с регулируемой частотой среза можно оптимально согласовать частотные характеристики фронтальных АС и сабвуфера.

Среди пользовательских программ этого контроллера есть множество вариантов для воспроизведения музыки или кино в формате „Dolby Pro Logic II“. Для прослушивания музыки в режиме „Pro Logic II Music“ можно выбрать дополнительные установки ширины стереобаса, размера помещения и панорамы. Функция „Irpt panning“ позволяет через меню выбрать имя для каждого канала в соответствии с подключенным источником.



Mono X

Тестирование, с. 72

Одноканальный усилитель мощности
 \$2210

В представимой системе для усиления фронтальных каналов выбраны два усилителя мощности „Сyrus Mono X“. Выбор вполне очевиден, так как фронтальные каналы являются наиболее информативными, а микроблоки „Mono X“ обеспечивают их достойное воспроизведение. Уникальная топология усилителя с нулевой обратной связью, разработанная инженерами компании, позволяет обеспечить высокую мощность — 150 Вт на каждый канал. В схеме используется релаксационное усиление по току и напряжению. Стоит отметить также высокое значение пиковой мощности, позволяющее удовлетворить динамические потребности любой аудиостигмы.

Усилители „Сyrus Mono X“ используются малошумный трансформатор, двойные мостовые выпрямители и высокое значение тока на выходе устройства, что гарантирует получение большого потенциала мощности. Высокое напряжение и стабилизированный источник питания применяются для предотвращения модуляции блока питания, что позволяет фактически исключить гармонические искажения на выходе усилителя.

Уникальная система охлаждения „Сyrus Mono X“ включает вентилятор переменной скорости, позволяющий регулировать уровень внешнего вентилятора шума и снижать скорость охлаждения в зависимости от ситуации.

Smart Power

Тестирование, с. 72

Двухканальный усилитель мощности
 \$1120

За усиление тыловых и центрального каналов отвечают усилители мощности „Smart Power“, которые участвовали в тестируемой системе домашнего кинотеатра „Сyrus“ в одном из наших предыдущих номеров. Три двухканальных усилителя „Smart Power“, включенные по мостовой схеме, обеспечивают мощность 155 Вт на канал один центральный и два тыловых громкоговорителя. А если в дальнейшем вы захотите расширить систему, то сможете сделать при том же наборе усилителей. Кроме того, все компоненты способны как апгрейд и еще доукомплектовать. В этом и состоит блестящая идея „Сyrus“.

Особенности звучания

Уникальная система, способная воспроизводить как музыку с обычного компакт-диска, так и кинофильмы с DVD на самом высоком уровне класса high end. Это редчайший случай! В то же время она очень капризна и требует тщательного подбора АС, так как компоненты построены по схемам, не использующим отрицательную обратную связь. Нам удалось услышать воспроизведение музыки и кинофильмов этой системой при ее

отличном совмещении с АС (в нашем случае с „PMS“). При прослушивании этого комплекта в знакомых записях проявились питоночьи и музыкальные скви, которые при воспроизведении другими комплектами были скрыты. Отличная система, совмещающая при своей ценовой категории максимально возможный двухканальный и многоканальный звук и имеющая возможность постоянного апгрейда.

Юлия Калинин

BOSTON

VR-2  Акустические системы, с 68, 69

Акустические системы
\$849

VR-1
Акустические системы
\$599

VRC
АС центрального канала
\$399

PV-500
Сабвуфер
\$399



ПРЕДСТАВЛЕНИЕ/Акустические системы

Американская компания «Boston Acoustics» основана в 1979 году Фенном Ридом и Энди Петит Костасом, которых объединили многолетняя дружба и страсть к конструированию акустических систем. Главный идеологический принцип компании, сформулированный основоположниками «Boston Acoustics» 25 лет назад, звучит предельно просто: «Нужно делать такие системы, которые люди хотели бы слушать». На деле это означает, что качество АС должно быть высоким, а цена доступной. Пять новых моделей серии «VR» — акустические системы «VR-1», «VR-2» и «VR-3», громкоговорители «VRC» и «VRX» — полностью отвечают этому принципу.

Из состава новой серии для нашей системы были выбраны модели «VR-2» (для фронтальных каналов) и «VR-1» (для тыловых каналов), а также громкоговоритель центрального канала «VRC». Сабвуфер «PV-500» относится к серии «PV». Таким образом, предлагаемая система привлекательна по цене и при этом включает в себя четыре полноценные напольные модели.

В напольных АС «VR-2» и «VR-1» установлено по два одинаковых 165-миллиметровых динамика. Отличаются они только тем, что в трехполосных «VR-2» они работают в диапазоне до 400 Гц, а в двухполосных «VR-1» воспроизводят также и средние частоты, вплоть до 2700 Гц. Обращает на себя внимание тот факт, что излучатели установлены на значительном расстоянии друг от друга. Из информации производителя известно, что такое расположение уменьшает эффект стоячих волн, выравнивает АЧХ в НЧ-диапазоне и в области нижних средних частот, а также устраняет окраску звучания в СЧ-диапазоне.

СЧ-головка модели «VR-2» относится к числу последних разработок «Boston Acoustics». В ней применен неодимовый магнит, мощность которого в 10 раз превосходит мощность обычных магнитов. Диффузоры СЧ- и НЧ-излучателей сформированы из кополимера.

Купольная ВЧ-головка всех моделей, включая громкоговоритель центрального канала «VRC», изготовлена из анодированного алюминия по патентованной технологии «AMD» (Amplified Modification Device), предусматривающей контроль за движением мембраны. Громкоговоритель центрального канала «VRC» имеет трехполосную конфигурацию с частотами раздела 500 и 2800 Гц. По утверждению производителя, модель «VRC» отличает чрезвычайно широкий полосу излучения и точное тембровое согласование с другими моделями серии.

Сабвуфер «PV-500» — самая младшая модель в серии «PV». Сверхкомпактный корпус сабвуфера позволяет без труда

поместить его в самой маленькой комнате. Как и любой другой сабвуфер серии «PV», «PV-500» сконструирован с применением технологии «BassTrap», уменьшающей искажения усилителя при высоких уровнях громкости. 250-миллиметровый излучатель сабвуфера, разработанный инженерами «Boston Acoustics», оптимизирован специальной компьютерной программой для работы с усилителями «Boston Acoustics». НЧ-фильтр четвертого порядка снабжен всеми необходимыми регуляторами АЧХ в рабочем диапазоне частот. Производитель предусмотрел возможность обхода сигналами цепей кроссовера для тех случаев, когда частотная коррекция НЧ-сигнала осуществляется ресивером или усилителем.

Григорий Дровинников

Диапазон частот	41-20 000 Гц (±3 дБ)	АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Характеристическая чувствительность	93 дБ	
Сопоставление	8 Ом	
Рекомендуемая мощность усилителя	15-200 Вт	
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	996 × 229 × 293 мм	АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Масса	21 кг	
Диапазон частот	46-20 000 Гц (±3 дБ)	
Характеристическая чувствительность	93 дБ	
Сопоставление	8 Ом	АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Рекомендуемая мощность усилителя	15-150 Вт	
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	913 × 229 × 267 мм	
Масса	19 кг	
Диапазон частот	70-20 000 Гц (±3 дБ)	АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Характеристическая чувствительность	92 дБ	
Сопоставление	8 Ом	
Рекомендуемая мощность усилителя	15-150 Вт	
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	129 × 559 × 205 мм	АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Масса	9 кг	
Диапазон частот	38-150 Гц (±3 дБ)	
Мощность испорченного усилителя	85 Вт	
Габаритные размеры (В × Ш × Г)	337 × 311 × 400 мм	АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
Масса	12,9 кг	

Особенности звучания

Очень «правильное» звучание для акустических систем такой цены.

В ущерб ложной яркости системы воспроизводит музыкально сбалансированный звук, то есть верно воспроизводит вертикаль, отчетливо передает мелкие интонационные нюансы. При воспроизведении музыки этими АС слышны те интонационные особенности, которые в данной ценовой группе, не до, проявляются не должны. Поэтому колонки, скорее, подойдут для меломана, чем для «кинотеатралов». Меломаны, которые хотят иметь еще и кинотеатр, могут смело делать ставку на «Boston». А вот киномамы, желающие «на всякий случай» иметь еще и музыкальное воспроизведение (которое они почти не используют), пусть лучше ищут что-нибудь другое — в этой ценовой категории много колонок, звучащих грубее, но ярче.



UNISOUND

AU-265 Тестирование, с. 68

АС фронтальных каналов
\$1000

AU-265C
АС центрального канала
\$220

AU-265S
АС тыловых каналов
\$380

AU-162
Акустические системы
\$570



Компания «Unisound» начала свою деятельность в 1988 году с проектирования и производства профессиональных акустических систем для студий звукозаписи. Среди клиентов «Unisound» были такие звукозаписывающие компании, как «MCA», «Polygram» и «Warner». В то время компания занималась только профессиональными акустическими системами, спическими и студийными громкоговорителями и мониторами, но уже к 1999 году стала выпускать АС для домашнего пользования. Новые разработки «Unisound» в области проектирования громкоговорителей и создания высококачественных корпусов были оценены на международной выставке «CES» в Лас-Вегасе в 2000 году.

Сегодня компания, управление которой сосредоточено в Лос-Анджелесе, имеет дилеров по всему миру, включая Европу, Южную Африку и Юго-Восточную Азию. Основными принципами «Unisound» являются высокое

качество, превосходный дизайн и доступная цена. Выпуск новых моделей и постоянные разработки АС для систем домашнего кинотеатра позволяют компании выстоять в конкурентной борьбе и занять достойное место на рынке. Среди последних целей «Unisound» — разработка динамиков собственной конструкции, соответствующих новейшим аудиоформатам.

Традиционно продукция этого производителя представлена несколькими сериями. Наиболее популярная из них — «Golden Series» — включает фронтальные АС, громкоговоритель центрального канала, акустические системы каналов эффектов, полочные громкоговорители и сабвуфер.

Наполные трехполосные акустические системы «Unisound AU-265» предназначены для воспроизведения фронтальных каналов. Строгий дизайн и качественная отделка — это то, что сразу обращает на себя внимание.

AU-265	
Диапазон частот	40–20 000 Гц
Характеристика чувствительности	90 дБ
Соприимчивость	4 Ом
Мощность	140 Вт
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	984 x 192 x 338 мм
Масса	26,3 кг

AU-162	
Диапазон частот	50–20 000 Гц (в 8 дБ)
Характеристика чувствительности	89 дБ
Соприимчивость	8 Ом
Мощность	80 Вт
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	348 x 223 x 356 мм
Масса	10,9 кг

Облицовка панелей выполнена натуральным деревом. Высокое качество обработки поверхности и конструкция корпусов являются гарантией долгого производителя. Жесткость корпуса обеспечивает жесткость конструкции из композитных панелей толщиной 25 мм.

На передней панели сверху вниз расположены: ВЧ-динамик, два идентичных СЧ/НЧ-динамика и один из портов фазоинвертора (второй расположен на задней панели). Таким образом, акустическое оформление обеспечивается в отдельности для каждого модуля и работает в двух направлениях — фронтальном и тыловом. ВЧ-головка диаметром 25 мм имеет шелковый купол, изготовлена она компанией «Vifa». В акустических системах «Unisound AU-265» и во всех других моделях серии используются кевларовые конические СЧ/НЧ-динамики с острым фазорассекателем. Диффузор динамиков имеет диаметр 163 мм. На лицевой панели — черная съемная сетка, скрывающая динамики и фазоинвертор.

На задней панели для подключения к усилителю или ресептеру имеются позолоченные разъемы. Возможно подключение по схеме bi-amping. Громкоговоритель центрального канала «Unisound AU-265C» и акустические системы «surround» «Unisound AU-265S» имеют одинаковые динамики и отличаются только их конфигурацией. На лицевой панели «Unisound AU-265C» — два одинаковых конических излучателя «Kevlar»

диаметром 127 мм с плавным фазорассекателем в центре и 25-миллиметровая купольная ВЧ-головка. По аналогии с фронтальными громкоговорителями, здесь используются два порта фазоинвертора, выведенные на переднюю панель.

«Unisound AU-265S» — самые компактные в серии громкоговорители. Эти акустические системы разработаны для воспроизведения тыловых каналов и могут быть использованы, например, в домашнем кинотеатре конфигурации 5.1 или 7.1. АС «Unisound AU-265S» выполнены в общем для всей «золотой серии» виде, имеют ВЧ-динамик «Vifa» диаметром 25 мм и СЧ-динамик «Kevlar» диаметром 127 мм.

Наиболее универсальной моделью серии являются полочные акустические системы «Unisound AU-162». Гармоничный дизайн, высокая мощность и широкий частотный диапазон позволяют использовать их для воспроизведения любого канала в системе домашнего кинотеатра. «Unisound AU-162» — это двухполосные акустические системы. ВЧ-динамик имеет купольный диффузор из шелка диаметром 25 мм, который, как и все ВЧ-излучатели серии, изготовлен компанией «Vifa». СЧ/НЧ-динамик аналогичен драйверу фронтальных АС и обеспечивает передачу низких частот вплоть до 50 Гц. В качестве акустического оформления выступают фазоинвертор, порт которого выводит на заднюю панель. Там же вы найдете пару высококачественных позолоченных разъемов.

Юлия Калинина



Особенности звучания

Использование кевларовых динамиков всегда приводит к появлению особой окраски — в просторечии «кевларовой». С одной стороны, использование кевлара дает очень очерченные звуки, «аудиально» четкие инструменты, анимированные звуки, отличную артикуляцию. С другой стороны, в середине частотного диапазона звуки становятся менее плотными, в районе третьей октавы чаша заметно окраска. Для всех АС, имеющих кевларовые динамики, характерна иллюзия очень «дорогого» звучания, хотя зачастую бывает нарушена оркестровая вертикаль и ослаблены

тембровые связи. В данной модели при сохраненных достоинствах кевлара разработчикам удалось устранить окраску в третьей октаве и добиться более-менее верной оркестровой вертикали. Поэтому при характерной четкости артикуляции и рельефности звуков сохраняется нормальная мурзальный баланс. Особенности звучания кевлара предпочтительны для кинофильмов: спецэффекты очень реалистичны, глубина сцены громадна, масштаб звукового поля невероятен. Но при прослушивании компакт-диск-ов ощущается, что тембр акустических инструментов имеет неустраиваемый «кевларовый» почерк, что влияет на «швентость» оркестровки. Для рок- и поп-музыки АС великолепно — звуки почти визуализируются.

REL

Stampede
Сабвуфер
€ 950

Устройство, с. 68, 72



Диапазон частот	16-99 Гц
Мощность	100 Вт
Диапазон регулировки уровня громкости	80 дБ
Сабвуферы в комплекте (В и Н ч)	200 x 280 x 290 мм
Масса	12 кг



На последней выставке „Hi-Fi Show & Home Theatre“ в Москве дистрибуторская компания „Нота+“ представила две „горючие“ новинки британской компании „REL Acoustics“ — сабвуферы „Stampede“ и „Strata V“. Принимая во внимание компактные размеры „Stampede“ и „Strata V“ и сравнительно невысокую мощность их встроенных усилителей, логично было бы предложить их принадлежность к модельному ряду ультракомпактных сабвуферов серии „Q“. Однако „Stampede“ и „Strata V“ относятся к флагманской серии „ST“, в которую вошли также революционные модели, как „Studio III“, „Stentor III“ и „Stadium III“.

В данном представлении речь пойдет о сабвуфере „Stampede“. Отличаясь от „Strata V“ меньшими габаритами и меньшей мощностью встроенного усилителя, эта модель стала самой младшей в серии „ST“. При изучении „Stampede“ прежде всего обращает внимание на отсутствие привычного набора

регуляторов АЧХ и уровня громкости на задней панели. На серебристой металлической накладке с тыльной стороны сабвуфера можно обнаружить лишь традиционно высококачественные разъемы „Neutrik Speakon“ для сигнала высокого уровня, разъемы RCA низковолевого входа, а также коннектор сетевого кабеля. На деле это не означает, что разработчики пошли по пути упрощения и отказались в новых моделях от системы точной настройки, которой славятся сабвуферы „REL“. Напротив, в „Stampede“ используется новая система прецизионной настройки с шагом 1 дБ, контролируемая микропроцессором и вместе с другим пользовательскими функциями доступная с пульта ДУ (от привычных потенциометров разработчики отказались). Впервые на передней панели сабвуферов „REL“ установлен большой флуоресцентный дисплей, информирующий пользователя о параметрах настройки сабвуфера

и облегчающий настройку системы непосредственно с позиции слушателя. Как и в предыдущих моделях, имеется возможность одновременного подключения сабвуфера к источникам сигнала высокого и низкого уровней с разделением управлением уровнями громкости и инвертированием фазы входного сигнала на 180 градусов.

Специально для новых моделей разработана система „Slam and Derrif Control“, именованная АТХ на частоте 80 Гц в пределах ± 8 дБ. Настройки данной системы сохраняются только для тракта линейного уровня и никак не влияют на работу входа сигнала высокого уровня. К дополнительным возможностям „Stampede“ можно отнести наличие 12-вольтового триггера управления включением и выключением блока питания и функции „Child Lock“, блокирующей несанкционированный доступ к настройкам сабвуфера.

Усилитель сабвуфера собран на полевых транзисторах с непосредственной межкаскадной связью по постоянному току. В блоке питания используется тороидальный трансформатор, специально изготовленный для „REL“, и эквентрические конденсаторы с малым значением эквивалентного последовательного сопротивления („Equivalent Series Resistance“). В цепях фильтров применены высококачественные полистереновые конденсаторы с разбросом параметров не более 1%. Все остальные элементы подбираются по параметрам отдельно для каждого экземпляра сабвуфера.

Корпус закрытого типа сделан из массивной панели MDF толщиной 30 мм. Единственный излучатель, разработанный производителем и изготовленный на заказ, расположен на нижней панели сабвуфера.

Выбор вариантов отделки весьма широк: черные „Griffex“, черный ясен, вишня, розовый орех и обычный орех.

Григорий Дровяников

Особенности звучания

Фирма „REL Acoustics“ — это непревзойденный разработчик сабвуферов. Если установить сабвуфер фирмы „REL“ в любую, даже плохую, систему, то он наверняка „вытянет“ ее и позволит воспринимать кинофоновую часть эффектно. Сабвуфер вовсе не ощущается как отдельный компонент, он настолько точно вписывается в любую систему, настолько хорошо и продуманно его настройка, что его звучание „сливается“ со звучанием остальных АС, делая бас натуральным, естественным, гармоничным и глубоким. Впечатляет объемность баса и полное отсутствие хоть какого-нибудь намека на гуление. Если бюджет позволяет, то именно сабвуферы „REL“ мы бы рекомендовали приобретать. Обычно при прослушивании музыки мы всегда отключаем любой сабвуфер, так как его присутствие, как правило, ухудшает передачу информации на стыке „верхняя частота сабвуфера — нижняя частота фронтальных АС“, порой маскирует среднюю из-за сложности согласования громкостных уровней и фаз, а также из-за того, что черные окраски динамиков фронтальных АС и головки самого сабвуфера разнородны. Данный же сабвуфер фирмы „REL“, пожалуй, можно не выключать при прослушивании рок- и поп-музыки. По нашему мнению, „REL“ — самый лучший в своей ценовой группе из всех протестированных нами сабвуферов.

KLIPSCH

RF-25

Акустические системы
€ 1040

Тестирование, с. 64, 66

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ/Акустические системы



Диапазон частот	46-20 000 Гц
Мощность	125 Вт
Характеристическая чувствительность	97 дБ
Стереосигнал	8 Ом
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	988 x 216 x 392 мм
Масса	25 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Особенности звучания

Применение рупора всегда дает преимущество в том, что чувствительность АС можно сделать очень высокой. Особенно сложно в обычных системах получить высококачественную ВЧ-головку, так как ее малые размеры не позволяют с достаточной эффективностью толкать воздух. Применение рупора позволяет получить весьма эффективное звуковое давление. Однако в связи с тем, что звуковые волны из рупорного и из обычного динамиков распространяются по-разному, многие слушатели отмечают особую окраску в тех АС, где СЧ/НЧ-динамики обычные, а ВЧ-динамики — рупорный. Характерная окраска отмечается и в полностью рупорных АС, но к ней можно быстро привыкнуть.

Серия „Reference“ знаменитой американской компании „Klipsch“ включает пять настольных громкоговорителей. Один из них — „RF-25“ — мы представляем в этом номере. В 2003 году эти акустические системы заменили лидера продаж прошлых лет — модель „RF-3“. По сравнению с ней модель „RF-25“ имеет более компактные размеры и меньшую цену. Эти АС оснащены ВЧ-головкой с 25-миллиметровым титановым куполом. Оформлением динамику служит прямоугольный рупор „Trasitix“ Horn — известная запатентованная разработка компании. При создании системы ВЧ-излучатель рупора, важнейшего элемента многих моделей „Klipsch“, проводились скрупулезные расчеты и многочисленные тестовые прослушивания. Достигнутая благодаря рупорному дизайну очень высокая чувствительность модели — 97 дБ/Вт/м (1) — дает ее владельцу возможность применять маломощные усилители (в том числе ламповые одноканальные триодные аппараты, работающие в классе А).

В СЧ/НЧ-области (до 2600 Гц) двухполосной АС работают два 165-миллиметровых динамика с диффузорами „Cerametallic“ из анодированного алюминия. В процессе анодирования на внутренней и внешней поверхностях мембран образуются тонкий слой керамического покрытия. Результат — очень жесткая и легкая диафрагма с отличными агитрованными свойствами в рабочем диапазоне частот НЧ-динамиков. Головки имеют литые металлические шасси, катушки с большим ходом смещения, выдерживающие высокую температуру. Динамики магнитозранированы. Фазоинверсионный канал (порт которого находится сзади) производит минимум шумов, выходящих воздушными потоками. Конструкция кроссовера очень основательна. Высококачественные элементы — полиэфирные пленочные конденсаторы, индукторы с воздушными сердечниками — соединены отрезками кабеля аудиофильского качества и смонтированы на эпоксидно-стекловолоконной схемной плате. Благодаря особой геометрии передней панели минимизируются дифракционные явления. Устанавливать и снимать передние защитные сетки очень удобно — они соединяются с громкоговорителем при помощи магнитных защелок. Модель комплектуется металлическими козырьками и резиновыми ножками для установки АС соответственно на пол и ковер.

Производитель отделяет „RF-25“ качественной вишневой пленкой под черной ясеню и светлой вишней.

Артем Авантюня

Тем не менее высокая чувствительность позволяет создавать большое звуковое давление при низкой мощности усилителя. Это очень хорошо, так как любой, даже самый мощный, усилитель имеет следующую зависимость: чем ниже отдаваемая мощность, тем меньше искажений. В то же время чувствительные АС порой „выпячивают“ недостатки недорогих усилителей, так как они, как правило, очень детально передают сигнал, позволяя услышать скрытые искажения. Данная модель „Klipsch“ относительно недорогая, но все же ее особенности, присущие всем чувствительным рупорным АС (прекрасная сторчатость звуков, замечательное интеллигентное, масштабное звуковое поле, отличная артикуляция баса), позволяют воспроизводить звук, который не передает другим, менее чувствительным, акустическим системам. В системе домашнего кинотеатра это особенно заметно. Масштаб спецэффектов, передаваемых такими АС, просто потрясающий.



Virtual Acoustics

EMA-3.3

Тестирование, с. 65, 67

Акустические системы
\$2000

Российская компания „Virtual Acoustics“ выпускает акустические системы для домашних аудиовидеосистем. Пункты производственной философии фирмы: тщательно продуманная конструкция, высококачественная элементная база (кроме всего, динамик), совершенство воплощения идей в готовом изделии. Большое значение компания придает измерениям — на своем сайте в Интернете приводит АЧХ всех громкоговорителей (свидетельство основательности подхода). Некоторые из изданий „Virtual Acoustics“ следует отнести к области high end. Таковы АС „EMA-3.3“ — одна из четырех моделей серии „Резонанс“.

Эти мониторные АС оснащены высококлассными электродинамическими головками и другими комплектующими немецкой фирмы „Visaton“. Излучатели ВЧ и СЧ/НЧ оснащены соответственно титановым и алюминиевым диффузорами. Диффрагма ВЧ-головки имеет керамическое напыление, сам драйвер выдерживает очень высокую пиковую мощность. Компания „Visaton“ относит оба динамика к классу high end. При создании блока кроссовера конструкторы прибегли к методу плавного монтажа (печатные платы отсутствуют). Для соединения элементов фильтров использовалась высококачественный припой WBT. Все внутренние токопроводящие трассы проложены кабелем „Nordost“. Входные терминалы громкоговорителя — продукция фирмы „Surge“. Производитель основательно просчитал параметры корпуса. Секции ВЧ и СЧ/НЧ разделяет внутренняя горизонтальная перегородка (не глухая — объемы сообщаются). Корпус „EMA-3.3“ не оставляет никаких шансов резонансам. Его внутренние поверхности оснащены вибропролотителем, нижний отсек дополнительно демпфирован акустическим шумопоглотителем. Оба динамика смонтированы на отдельной толстой плите. Качество исполнения и отделки „EMA-3.3“ весьма высокое.

Артем Аватинян

Диапазон частот	55–30 000 Гц
Мощность номинальная	60 Вт
Характеристическая частотная响度	89 дБ
Стереосвязь	8 Сч
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	364 x 202 x 230 мм
Масса	10 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Особенности звучания

Качественные АС от отечественных производителей с комплектующими от лучших зарубежных фирм способны хорошо воспроизводить тонкости исполнения и интонационные связи. Легкая динамика,

передаваемая системами, позволяет построить на них отличный домашний кинотеатр. Необходимо еще учесть то, что российские системы всегда дешевле аналогичных импортных.



FB-1

AC фронтальных каналов
\$3090

[Экспресс-инфо, с. 66, 72](#)

DB-1 / DB-1MC

AC тыловых / центральных каналов
\$1205 / \$745

[Экспресс-инфо, с. 72](#)

PMC явля на вооружение тип низкочастотного оформления «Tapsilmon Line» (трансильмонская линия), конструктивно близкий к фазоинвертору. При разработке дизайна AC применялись специальные компьютерные программы. Элементная база кроссоверов — самого высокого качества, комплексуемые тщательно отобраны. Для демпфирования внутренних объемов систем применялась синтетическая пена. Электродинамические головки (основной элемент конструкции громкоговорителей) — профессионального качества. СЧ/НЧ-драйверы четырех систем различаются только размерами: у фронтальных AC и сабвуфера — 170-миллиметровые динамики, у тыловых и центральных — 140-миллиметровые. На передней панели центральной AC мы не видим привычной

PMC

Британская компания „PMC“ в нашей стране известна мало, однако к ее продукции, без сомнения, стоит присмотреться. „PMC“ (полное имя — „Professional Monitor Company“) в течение многих лет выпускает акустические системы, в основном для профессиональной деятельности. Среди ее партнеров — такие „гранды“ информационной и звуковой индустрии, как „BBC“, „Teldec Studios“ (Берлин) — всего более 150 студий и их филиалов во всем мире! Контрольная комната знаменитого венского концертного зала „Музикферайн“ также экипирована мониторами „PMC“.

Еще одно направление деятельности компании — производство высококачественных акустических систем для домашнего использования. Руководящий принцип „PMC“ — „профессиональное качество и технологии — в массы“. В этом номере „AudioMUSIC“ мы представим шестиканальную (5.1) акустическую конфигурацию, собранную из моделей фирмы.

симметричной схемы d'Аллитото: СЧ/НЧ-излучатель только один. Головка имеет обработанный специальным составом бумажный диффузор, легкое и жесткое шасси, отлитое из магниевого сплава. ВЧ-излучатель у „фронта“, „тыла“ и „центра“ один и тот же. Его купол отформован из алюминиевого сплава; катушка охлаждается при помощи ферромагнитной жидкости. Интересно, что для фронтальных („FB-1“) и тыловых („DB-1“) AC магнитозащитирование является опцией. Вероятно, это связано с тем, что „фронт“ (как правило) и „тыл“ (всегда) располагаются на значительном удалении от видеомонитора или телевизора.

TLE-1

Активный сабвуфер
\$3195

[Экспресс-инфо, с. 72](#)

Встроенный усилитель сабвуфера „TLE-1“ создается в сотрудничестве со знаменитой американской фирмой „Вутокс“ (ее продукция также нашла применение во многих мировых студиях). Важный момент: все без исключения готовые модели „PMC“ на завершающем этапе обязательно подвергаются скрупулезной измерительной процедуре, проходит тестовое



прослушивание; все результаты документируются. Пары громкоговорителей подбираются очень тщательно; допустимый разброс параметров минимален.

Забота об идентичности характеристик акустических систем — вот истинно профессиональный подход! Как утверждают разработчики, это позволяет достичь безупречного тонального соответствия в звучании колонок, превосходного отображения ими деталей звуковой сцены. Модели (за исключением сабвуфера, разумеется) можно комбинировать по схеме bi-wiring.

AC „PMC“ смотрятся очень элегантно. В отделке использован шпон натуральной древесины ценных сортов: ореха, вишни, черного (тонирированного) ясеня, дуба, розового дерева. Качество исполнения безупречное.

Артём Алаиткин

Особенности звучания

Это акустические системы высочайшего уровня, с невероятной детализацией и отличным разрешением, с очень сильной градуированной тембровой шкалой, заметно превышающей свойственную этой ценовой категории. При удачном совмещении AC воспроизводят рельефный звук, дают превосходную динамику как в оттенках, так и в мощнейших выбросах, прекрасно эшелонируют звуки, демонстрируют натуральное деление инструментов и обертоново богатый спектр тембра акустических инструментов. Построение оркестровой вертикали не вызывает параличей. Способность передавать натуральную тембра акустических инструментов у динамиков настолько хорошая, что, по нашему мнению, они могли бы составить комплект с электронными компонентами более высоких ценовых групп. AC универсальны — они хороши для всех жанров и должны понравиться всем истинным меломанам. Общий характер их звучания лучше всего охарактеризовать словом „классический“, что в переводе с латинского означает „образцовый“ — ничего лишнего, никакой „пыли в глаза“, все очень четко.

Диапазон частот	22–25 000 Гц
Рабочая мощность усилителя	до 150 Вт
Характеристическая чувствительность	90 дБ
Соразмерности	8 Ом
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	1035 x 260 x 345 мм
Масса	20 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон частот	50–25 000 Гц
Рабочая мощность усилителя	до 150 Вт
Характеристическая чувствительность	87 дБ
Соразмерности	8 Ом
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	290 x 155 x 234 / 155 x 290 x 234 мм
Масса	4,5 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Мощность встроенного усилителя	150 Вт
Диапазон частот	22–200 Гц
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	550 x 200 x 345 мм
Масса	17,5 кг

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Triangle

лишь самые главные философские постулаты Рено де Вернье, разработчики «Triangle» создали с нуля принципиально новые по реализованному идеям системы. Бесценный опыт, приобретенный в процессе работы над проектом, позволил компании всего через год представить серию «Stratos», созданную на базе АС «Magellan».

Серия состоит из восьми моделей: четыре напольных акустических систем, одной полочной, двух громкоговорителей центрального канала и АС тыловых каналов. В нашей системе роль АС фронтальных каналов возложена на флагманскую модель серии — «Volante». Тыловые каналы озвучиваются «полочниками» «Solis», а центральный канал — АС «Leo Minor». Для «Solis» и громкоговорителя центрального канала производитель предлагает подставки «Support Solis» (€ 660) и «Support Leo» (€ 330).

Все составные элементы АС «Stratos» — излучатели, раздельные фильтры, корпуса — разработаны специально для новой серии. Во всех моделях используются однотипные излучатели, что гарантирует одинаково высокий уровень качества звука всех АС серии «Stratos».

ВЧ-излучатель «TZ2450» сконструирован на базе головки «TZ280», установленной в АС «Magellan». 25-миллиметровый титановый купол приводится в движение мощным магнитом диаметром 100 мм.

Характерной особенностью «TZ2600» является его роторная конструкция. Применение ротора повышает чувствительность головки к 91 до 98 дБ.

Прототипом СЧ-излучателя «T16PU1100» был СЧ-динамик серии «Magellan» «T16PV80С». Его мембрана изготовлена из бумажной массы с длинными волокнами, ориентированными особым способом. Благодаря легкости диффузора в сочетании с мощной магнитной системой чувствительность головки превышает 92 дБ. Гофрированный подвес выполнен из ткани. Легкость и подвижность подвеса позволяют динамике идеально точно воспроизводить даже самые тихие сигналы. Для уменьшения интерференции излучения подвеса и подвижных частей динамика с внешней стороны он пропитан латексом. В центре диффузора находится катушечной фазовой корректор, варьированной АЧХ динамика. Звуковая катушка диаметром 25 мм изготовлена по экзотической технологии «Triangle» с двойной намоткой снаружи и внутри каркаса «Картон». Новая особенность СЧ-излучателя — литое алюминиевое шасси с шестью двойными ребрами.

НЧ-динамики серии «Stratos» также созданы на основе излучателя «T16SV140С» серии «Magellan». Материал диффузора и конструкции катушки такие же, как и у СЧ-динамика серии. Специальный мягкий

Около года назад французская компания «Triangle» выпустила новую флагманскую модель — акустические системы «Magellan». Приступая к работе над этим проектом, мы поставили задачу воплотить весь наш опыт, накопленный за годы существования «Triangle», в единственной модели, независимо от физических затрат «Magellan», являясь интригой самых первых технологичный, демонстрирует, на что способна наша компания сегодня, — говорит о проекте президент «Triangle» Рено де Вернье. Сохранив неизменными

Volante 260

🔗 [Испробуйте, с. 72](#)

Акустические системы
€ 6590

Solis 260

🔗 [Испробуйте, с. 68, 67, 72](#)

Акустические системы
€ 2400*

Leo Minor 260

🔗 [Испробуйте, с. 72](#)

АС центрального канала
€ 1090*



S-образный подвес позволяет мембране совершать большие линейные перемещения при малых искажениях. Охлаждение катушки осуществляется благодаря использованию вентилируемого шасси и радиатора в форме «паука».

Флагманская модель «Volante» и следующие за ней по старшинству АС «Antares» имеют дипольную конструкцию. На передней панели «Volante» сверху вниз следуют друг за другом излучатели ВЧ и СЧ, три НЧ-динамика, а в самом низу размещен порт фазоинвертора. На задней панели «Volante» находится вторая пара головок ВЧ и СЧ (у «Antares» в верхней части задней панели расположены только ВЧ-головки). Как утверждает производитель, дипольная конструкция свойственна отличной акустике АС к акустическим особенностям различных помещений. Корпус «Volante», внешне похожий на корпуса АС предыдущих серий, покрят шпонем не только снаружи, но и внутри, что обеспечивает механическую однородность всех частей конструкции.

Для модельного ряда «Stratos» специально разработаны новый блок соединительных разъемов для подключения кабелей по схеме bi-wiring и регулируемый фазовый кроссовер RPC (Regulated Phase Crossover). Кроссовер, собранный в двух вариантах: непосредственно к блоку разъемов.

Разделение полос происходит на частотах 400 и 4000 Гц. Схема фильтра компенсирует разницу во времени распространения волн ВЧ- и СЧ-каналов. Благодаря системе RPC положение слушателя мало влияет на восприятие звуковых образов.

Новый принцип акустической развязки между АС и полом, разработанный для серии «Magellan», применен и в серии «Stratos». К основанию АС крепится дощечка из литого алюминия, два регулировочных винта, шпиль и защитная чашечка. Для дополнительного гашения резонансов использована каучуковая прокладка. Эта система развязки запатентована под маркой «SPEC» («Single Point Energy Conduction»).

АС «Solis» обладают уникальной конструкцией. Два динамика на передней панели позволяют сделать предположение о дуальной конфигурации систем. Но вид задней панели, на которой расположены два порта фазоинвертора и еще один излучатель, ставит это предположение под сомнение. На деле «Solis» — это трехполосные системы с НЧ-динамиком, вынесенным на заднюю панель.

«Leo Minor» — «младшая» в серии «Stratos» модель громкоговорителя центрального канала. В центре передней панели закрытого корпуса «Leo Minor» находится один ВЧ-излучатель и по бокам от него — пара СЧ/НЧ-динамиков. От старшей модели «Leo Major» эти системы отличаются меньшими размерами корпуса и отсутствием отдельного СЧ-излучателя.

Все модели серии «Stratos» выпускаются в двух вариантах отделки: античный бук и красное дерево.



Volante 260 вид сзади

Triangle



Диапазон частот	35–20 000 Гц
Мощность	240 Вт
Характеристическая чувствительность	91 дБ
Соединения	8 Счи
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	1320 x 210 x 310 мм
Масса	38,5 кг

Диапазон частот	45–20 000 Гц
Мощность	100 Вт
Характеристическая чувствительность	91 дБ
Соединения	8 Счи
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	440 x 220 x 400 мм
Масса	14,5 кг

Диапазон частот	50–20 000 Гц
Мощность	100 Вт
Характеристическая чувствительность	91 дБ
Соединения	8 Счи
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	210 x 400 x 400 мм
Масса	17 кг

1 Особенности звучания

Компания придерживается принципа, согласно которому хорошим могут быть лишь те АС, в которых музыкальный диапазон воспроизводит один динамик. Поэтому во всех моделях среднечастотному динамику выделен огромный диапазон. Верхняя частота раздела достигает 5–6 кГц. Все это приводит к невероятной чистоте звучания. К тому же излучатели (за исключением ВЧ-головки) выполнены на основе бумаги, которая является, пожалуй, самым лучшим материалом для передачи тембров акустических инструментов, их способности

физиологически воздействовать на слушателя. Идеология фирмы подтверждается при прослушивании. АС от „Triangle“ действительно часто попадают в состав рекомендованных комплектов. В системе с „Orfёе“ колонки „Triangle Solo“ показали удивительно точное, ясное и масштабное пространство записи, естественную динамику. Нужно учесть, что АС достаточно чувствительны и требуют хороших усилителей, иначе звучание будет грязным и зажатым.