

Представление

In Vino Veritas



JVC EX-A1 5550

DVD-ресивер

Технические параметры	Мощность THD	2 x 30 Вт (4 Ом) 10 % (1 дБ)
	Габаритные размеры	232 x 100 x 269 мм
	Масса	3 кг

Акустические системы

Технические параметры	Сопротивление	4 Ом
	Габаритные размеры	161 x 120 x 239 мм
	Масса	1,6 кг

I. Представление

Григорий Дровяников

«Великий калмар и японский рисовый напиток sake увеличили успехами двадцатилетние попытки японской корпорации «JVC» изготовить диффузор громкоговорителя из куска дерева» — такая фраза предвещает официальный пресс-релиз, анонсирующий выпуск первого в мире динамика, диффузор которого сформирован из массива березы. Фраза звучит курьезно, если не анекдотично, однако она не основанная на сомнении в правдивости истории, предложенной пресс-службой «JVC».

Более двадцати лет назад аудионженера Тошитаку Куваката (Тошитаку Кувата), работавшего в то время на фабрике корпорации «JVC» в Иногаме, посетила оригинальная мысль. Ход его рассуждений был приблизительно следующим: «На протяжении веков дерево благодаря своим исключительным акустическим свойствам остается совершенным материалом, единственно пригодным для изготовления скрипок, виолончелей, роялей и многих других акустических инструментов. Почему бы и нам не попробовать изготовить диффузную динамика из куска дерева, поскольку она, как и корпус музыкального инструмента, является источником звуковых колебаний?» Получив карт-бланш от руководства, Тошитаку Куваката принялся за дело. Однако многочисленные изыскания в этом направлении инженера и его коллег до недавнего времени оставались фатально без-успешными: дерево, независимо от его породы и тол-

щины заготовки, в процессе формовки давало трещины. А метод склейки диффузора из тончайших древесных листов, применяемый при изготовлении корпусов музыкальных инструментов, для сериюного производства был экономически неоправдан.

Ключ к решению проблемы случайно нашел коллега Тошитаку Куваката — Сатоси Ийматура (Сатоси Итаматэ). Как-то раз в своем любимом ресторане он закомился на удивление мягким и сонным вливающим калмаром. Решив поблагодарить себя рюмочкой sake, он подзвал официанта и, сделав заказ, поинтересовался между делом секретом приготовления калмара. «Повар вымачивал калмара в sake», — пояснил официант. «Зря!» Почему бы не попробовать этот рецепт в нашем деле? — воскликнул вдохновленный парам sake и неожиданно мысль собственной мысли мистер Ийматура. На практике мысль оказалась вполне трезвой: древесина, вымоченная в sake, перестала трескаться в процессе штамповки, и двадцатилетние усилия увенчались успехом.

Следующие пять лет после этого знаменательного события ушли на доводку многоступенчатого технологического процесса обработки и штамповки, на поиск оптимальной породы дерева и на эксперименты с различными сортами алкоголя. Из всех опробованных видов древесины лучше всего пошла береза, а из алкогольных напитков вне всякой конкуренции оказалась

sake. Эксперименты с виски, например, положительных результатов не дали. Инженеры «JVC» объясняют это различными способами приготовления напитков. Sake, в отличие от виски, получают методом брожения, поэтому данный напиток обладает уникальным сочетанием различных кислот, которые делают дерево достаточно мягким и податливым для обработки.

В корпорации «JVC» не жалуют о потраченном времени и очень высоко оценивают достигнутые результаты. Деревянные диффузоры звучат удивительно мягко и естественно. Секрет кроется в исключительных акустических свойствах этого природного материала, определяемых высокой скоростью распространения звука и оптимальным коэффициентом затухания. У полипропилена, например, очень высокие значения коэффициента затухания, но из-за небольшой скорости распространения акустических колебаний он уступает дереву по разрешенной способности звуковоспроизведения. У алюминия самая высокая скорость распространения звука, но зато самый низкий коэффициент затухания, что влияет на чистоту воспроизведения. Дерево обладает идеальным соотношением значений скорости распространения звука и коэффициента затухания. К тому же волокнистая структура распространяет акустические колебания вдоль волокон древесины, а потому у не меньше точек резонансов по сравнению с однородными материалами, такими как полипропилен, металл или бумага.

На данный момент выпускается только одна модель динамика нового типа, запатентованного под маркой «Wood Cone Speaker». Этот небольшой широкополосный излучатель диаметром 80 мм установлен в громкоговорителях микросистемы «EX-A1». Очень легкая характерная звуковая катушка динамика приводится в действие мощным неодимовым магнитом. НЧ-оформление — фазоинверсор с портом на задней панели. Небольшие размеры излучателя и самих АС предполагают ограничение диапазона частот в НЧ-области. С целью компенсации недостающей частоты микросистема «EX-A1» предусмотрена выход для подключения активного сабвуфера.

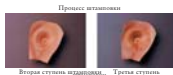
Хром акустических систем эксклюзивной конструкции, в микросистеме установлен цифровой усилитель, изготовленный по фирменной технологии «JVC».



«Hybrid Feedback Digital Amplifier». Уровень искажений у этого усилителя, по информации производителя, в десять раз меньше, чем у обычного цифрового усилителя класса D. Термин «гибридный» в названии усилителя подразумевает применение двух цепей обратной связи — цифровой и аналоговой. Первая цепь используется в тракте АПП, обеспечивая исключительную точность временных параметров импульсов цифрового сигнала, модулированных по ширине (широтно-импульсовая модуляция). Вторая цепь ОС — аналоговая, благодаря которой процессор усилителя получает информацию о формах входного и выходного сигнала, сравнивая их и вносит необходимые коррективы.

Конструкция корпуса «Twin Arc Panel» предполагает размещение самого усилителя и мощных ключевых каскадов в отдельных экранирующих алюминиевых корпусах. Это дополнительно уменьшает искажения и препятствует проникновению цифрового шума в тракт аналогового сигнала.

Секция проигрывателя DVD системы «EX-A1» воспроизводит форматы DVD-Video, DVD-R/RW, CD, SVCD/VCD, CD-R/RW MP3, JPEG и даже аудиотрек высокого разрешения DVD-Audio. Аудиофильсыформаты декодируются аудиоLAPM24 24 бит/192 кГц и видео-ЦАПом 10 бит/54 МГц. Многоканальные звуковые программы суммируются и раскладываются на два штатных



Воспроизведение звукового поля

канала системы. Помимо выхода на активный сабвуфер, на задней панели имеется цифровой оптический выход, аналоговый аудиоканал и три видеоканала: компонентный и S-Video. На передней панели — выход на головные телефоны.

Кроме проигрывателя DVD, имеющего функции «Slow», «Zoom», «Angle», «Chapter Search», «Time Search», «Still» и «Resume», центральный элемент блок экипировки тюнером, напоминающим 30 настроек в диапазоне FM и 15 настроек в аналоговом среднем волне.

АС микросистемы, корпуса которых выточены из массива виски, вместе с серебристым электронным блоком представляют собой очень эстетичную композицию, способную удержать любой интерес и легко размещаемую как на книжной полке в гостиной, так и на рабочем столе в кабинете или офисе. По информации производителя, в лабораториях «JVC» продолжают работу по совершенствованию технологии изготовления излучателей «Wood Cone Speaker», и в скором будущем ожидается появление динамиков нового типа большего диаметра.

In Vino Veritas



JVC EX-A1

II. Тестирование

Григор Микаэлян

В Японии давно считают, что самое верное, информативное и легко воспринимаемое (можно даже сказать, усвояемое) воспроизведение можно получить только тогда, когда акустические системы широкосплавные, то есть имеют всего один динамик. Конечно, использование одного динамика сопряжено с рядом трудностей, таких как, например, проблема с полноценным воспроизведением и низких, и высоких частот одновременно (ведь для ВЧ динамик должен быть очень легким и маленьким, но в этом случае он не сможет толкать воздух для средне- и низкочастотного диапазонов). И все же такой вариант АС может «вытащить» из фонограммы максимум информации. Это происходит, прежде всего, потому, что, когда используются многополюсные конструкции акустических систем, идеальное совмещение всех динамиков на практике невозможно из-за различий в их тембрах окраски (диффузоры НЧ, СЧ и ВЧ-головки изготавливаются обычно из разных материалов), в характере распространения волн, направленности и т. п. Вдобавок необходимо использовать разделительные фильтры, которые должны очень четко и чисто разделять диапазоны воспроизводимых частот, предоставляя каждому из динамиков свой участок, чтобы у них не было избыток воспроизведения.

Инженеры разных фирм ухищряются как могут, чтобы сделать такую переходку менее заметной. Например, некоторые специалисты для того, чтобы воспроизвести как можно больший диапазон одним динамиком (хотя бы диапазон основных тонов музыкальных звуков), поднимают частоту среза среднечастотного динамика до 4, а то и до 6 кГц. И действительно, получают в итоге бо-

лее цельное и информативное звучание. Но такие динамик конструируют обычно сложенные, да и стоят дороже. Есть известная английская фирма «Lowther», выпускающая широкополосные динамики для АС, охватывающие полный диапазон. Некоторые модели таких головок стоят несколько тысяч евро, а фирмы, выпускающие АС с этими динамиками, предлагают их по цене, порой превышающей €5 000. Сложность производства таких АС заключается в том, что нужно очень точно изготовить корпус с вибрациями для НЧ-секции. Такого же изготовления однополосных АС, воспроизводящих почти весь диапазон.

И вот перед нами маленькая система JVC EX-A1*, в которой использованы однополосные АС. Причем не просто однополосные, а деревянными диффузорами. Если вы заметили, то, как правило, максимальные оценки у нас получают те системы, в которых использованы бумажные динамики. Это происходит потому, что наш журнал ориентирован преимущественно на акустическую музыку и рассчитан на тех читателей, которые слушают музыку для получения музыкальных впечатлений, а не танцуют под музыкальные звуки. А для музыки, исполненной на акустических инструментах, необходимо, чтобы тембра передавались как можно более натурально, так как они несут глубокую информацию и без них невозможно воссоздать музыкальное пространство, адекватное звуку. Так как бумажка по большому счету, переработанное дерево, а корпусу большинства инструментов сделаны именно из дерева, то бумажные диффузоры не сильно разрушают структуру воспроизводимого тембра — даже в том случае, когда

придают общему звучанию какую-то окраску. «Бумажная» окраска гармонично накладывается на тембра акустических инструментов. Инженеры JVC пошли еще дальше: они впервые изготовили диффузоры не из бумаги, а из натурального дерева. В данном случае резонансные характеристики очень похожи на свойства натуральных звуков, а порой даже идентичны им. Кроме того, природный резонансный характер этих диффузоров, по мнению производителей, самый подходящий для слуха, даже если прибор зафиксирован на конусе диафрагмы больше составляющих, чем, скажем, на кевларе или полипропилене. Инженеры JVC* заявляют, что дерево превосходно передает голоса. Чтобы динамики мог полностью передавать высокочастотный и среднечастотный диапазоны, он должен быть относительно маленьким. Большой будет тяжелым для высоких частот и не воспроизведет их, а слишком маленьким хорошо воспроизведет самые высокие частоты, но ему не хватит площади и силы, чтобы толкать и возбудить воздух на средних частотах, не говоря уже о низких. Поэтому в этих АС динамик не очень маленький и не слишком большой. Корпус достаточно глубокий и помогает сформировать бас, который уверенно достигает 70 Гц.

Мы приступили к прослушиванию. При близкой установке к стене бас вполне четкий, порой создается иллюзия, что его достаточно. Но самое главное: действительно, с помощью этой маленькой системы можно расплыть те интонации и взаимосвязи в ансамблевой игре музыкантов, которые крайне сложно воспроизвести даже акустическим методом (во всяком случае, она будет на порядок дороже). Эта маленькая система — своего рода открытие для эстетов и меломанов с очень глубоким и серьезным отношением к музыке. Не расстраивайтесь при этом достоянием средств для приобретения high end. Маленькие динамики создают уменьшенную модель записанного музыкального пространства — оркестр порой воспроизнимается как intrusion. В то же время почти любые АС сильно уменьшают звук звуков такой величины, как в конкретном зале, с сохраненной тембровой целостностью, практически не услышавши ни на одних АС. Мы попросту привыкли к определенному размеру звуковой сцены, воспроизводимой обычными АС. Многие аудиофилы, кстати, ни разу не посещали акустических концертов, и у них в подсознании оригинальный размер сцены — именно тот, который воспроизводится обычными напольными акустическими системами. Поэтому, когда в журналах оценивают звуковую сцену как «зрительную» или «слепую», эти выводы делаются исходя из стереотипов, сложившихся после прослушивания большого количества АС. Но даже аудиофилы согласятся, что полочные громкоговорители всегда звучат «мелче» напольных. Наш же случай особенный, так как АС фирмы JVC* — это даже не полочные, а миниатюрные системы. Если соглашаться с тем, что звучание при домашнем прослушивании — это всегда уменьшенная копия реального звучания, то можно сказать, что АС JVC* — самая маленькая копия из всех, предлагавшихся нам инженерами «хай-эндшниками» за последние 50 лет (домашнее радио есть, конечно, но системы мы не учитываем, так как о hi-fi-приборах применительно к ним речь идти не может). Мы говорим о громкоговорителях. Можно сказать, что они — high end для своего класса. Теперь скажем о самой электронной системе. Для такой системы всегда требуется

хорошее сетевое питание. Если вы подключите систему через тройник, в который будут включены еще другие приборы (лампы, холодильник, телевизор и т. д.), то, кроме жесткого скользящего звука с разной динамикой, ничего не получите. В малых системах не делают «аварийного» блока питания, поэтому они достаточно чувствительны к сети питания (к ней, на самом деле, восприимчивы даже дорогие блоки питания, но если вы подсоедините к ним плохую сеть, они попытаются как обмануть — не воспроизводят музыки, будут «помогать» усилителю и проигрывают передавать довольно красивые звуки). Поэтому для системы JVC EX-A1* нужно вывести отдельную розетку, купить 3–5 метров кабеля из бесконтактной меди (обычный кабель для АС) и сделать специальный удлинитель, заменив «родной» провод удлинителем на этот кабель. Тогда с помощью этой маленькой системы вы вполне сможете постигнуть даже словную музыку, несмотря на уменьшенный масштаб сцены. Рок- и поп-музыка звучат на JVC EX-A1* очень выразительно, хотя вам вряд ли удастся устроить вечеринку с танцами — не хватит мощности. В общем, эта система для интеллигентного ведущего слушателя, меломана, хозяина небольшой меблированной комнаты, человека с небольшим доходом, но с очень требовательным отношением к музыке.

Что касается видео, то единственным недостатком является отсутствие центрального канала. Впрочем, это опята-таки дело привычки: нас привычки к тому, что центральный канал должен быть. Но эта система, благодаря однополосным АС, дает такое поразительно эшелонированное зрение и ощущение пространства, такие выразительные голоса актеров, что мы задумались а так ли важно иметь при просмотре кинофильма много динамиков? Может, стоит иметь всего пару, но однополосных? Следует учесть, что к системе можно подключить сабвуфер (на ней имеется специальный выход). Это позволит значительно усилить бас. Музыкальные видеопрограммы на системе просматриваются замечательно. Мы очень рекомендуем эту мини-систему! В конце концов, даже если в гостиной у вас стоит hi-fi-комплект, систему JVC EX-A1* можно поставить на кухне, чтобы не испортить музыкальный вкус различным «бубонским».



RED ROSE MUSIC Spirit Music System S2100

Интегрированный усилитель

<i>Технические параметры</i>	Мощность	2 x 35 Вт
	Диапазон частот	20–20 000 Гц
	THD	0,25 %
	Габаритные размеры	113 x 279 x 209 мм
	Масса	3,7 кг

Акустические системы

<i>Технические параметры</i>	Диапазон частот	50–30 000 Гц
	Чувствительность	87 дБ
	Сопротивление	4 Ом
	Габаритные размеры	305 x 178 x 305 мм
	Масса	1,9 кг

Уже многие годы любители музыки во всем мире связывают хороший звук и качественные аудиосистемы с именем легендарного инженера Марка Левинсона — основателя компании «Red Rose Music». Когда он только ступил на путь проектирования аудиосистем, понятия «high end audio» еще не было. Поэтому Марк Левинсон по сей день решает вопрос, какой должна быть аппаратура класса high end, а также имеет ли это понятие право на существование в том контексте, в каком это принято сегодня употреблять. Специалисты «Red Rose Music» не исключают, например, того, что класс изделия не должен определяться именем производителя и ценой. Несмотря на все сомнения Марка Левинсона и его коллег, их системы, безусловно, можно отнести к высшему классу. А отношение цена/качество в «Red Rose Music» было установлено, когда на свет появилась «самая бюджетная» в истории компании система «Spirit Music System».

«Spirit Music System» включает в себя интегрированный усилитель и пару акустических систем «Spirit LS-1». Усилитель спроектирован на базе успешной модели «Rosette 1». Изящный дизайн и нестандартная конструкция — вот что прежде всего привлекает внимание к новой модели. Усилитель собран в вертикальном корпусе с матовой серебристой отделкой. На фронтальной панели вы найдете переключатель мощности, выноски выбора источника со световой индикацией и регуля-

тор уровня громкости. Четыре пары линейных выходов, пара выходов и разъемы для подключения АС находится на задней стенке. Боковые панели выполняют функцию охлаждения асбест конструкции: тепло, образующееся в верхней части корпуса, как бы стекает вниз по их поверхности.

Полочные мониторы «Spirit LS-1» выполнены на основе выдвинутых акустических систем «Rosebud», только с использованием менее дорогих компонентов и упрощенной конструкции. «Spirit LS-1» имеют прорезиненную отделку и по размерам идентичны своим прародителям. Корпус «Spirit LS-1» изготовлен из массивных панелей MDF, отделанных шпоном из розового французского платана. Фронтальная панель этих АС достаточно узкая, что делает общий дизайн элегантным. НЧ-динамик имеет конусный диффузор диаметром 127 мм из фибролонка. Легочная ВЧ-головка «Lighting Model 2» собирается вручную. Узкая лента ВЧ-диффузора ориентирована вертикально — для лучшей горизонтальной дисперсии. Динамики установлены максимально близко друг к другу, обеспечивая хорошую звуковую картину и ровную частотную характеристику. На заднюю панель выведен порт фазоинвертора.

В комплектацию усилителя и АС входит высококлассный акустический кабель. При желании пользователь может заказать элегантные подставки для акустических систем.

Юлия Калинин

! Особенности звучания

смотрите «Тестирование», с. 84

Интегрированный усилитель. Усилитель проявляет «фирменный» характер звучания, свойственный еще в старых изданиях «Mark Levinson». Он отличается в том, что при воспроизведении наибольшее внимание уделяется микродинимике и слабым сигналам, неуловимую мимолетную информацию, всегда передавая тщательно — независимо от того, тихий ли это мимолетный фрагмент или оркестровое tutti. Очевидно также прекрасное представление акустических систем во всем диапазоне — от высоты до низкого, что позволяет значительно передать оркестровую вертикаль. Для такой «мажорной», как этот усилитель, способность передавать тембр просто безупречна. Даже при плохом совпадении с АС усилитель позволяет передать натуральные марку, а не микродинамик (за исключением случаев, когда АС не способны передать микродинамик), выходящая в ее ферроэластичность. Некоторые такое нарушение даже нравится, они говорят: «Звучание быстрее». Хотя это, конечно, заблуждение, потому что динамика становится равной, но ось переносит от одного уровня громкости к другому идет скачком, а не плавно. Как бы то ни было, приращение в звуке микроуровней сигнала всегда дает выразительную передачу; в этом случае говорят, что аппарат музыкален. «Red Rose» всегда музыкален. Для работы с ним специально разработаны акустические системы, и мы тестировали именно это сочетание. В порядке эксперимента мы пробыли и другие подключения, но они не пошли в расчет «Тестирование».

Акустические системы. Акустические системы проявляют прекрасное воспроизведение высокого регистра, хорошую передачу тембров для своей ценовой категории, стилистичны (как в количественном, так и в качественном отношении) даже при таком малом объеме корпуса. Эти громкоговорители — просто находка для тех, кто ищет маленькие, но очень качественные АС.

AVM Evolution C5

€ 4190



Интегрированная стереосистема

Габаритные размеры 430 x 130 x 370 мм
Масса 12,5 кг

Секция усилителя

Мощность 2 x 90 Вт (8 Ом)
Диапазон частот 1–100 000 Гц
Коэффициент гармоник менее 0,015 %
Коэффициент демпфирования более 150
Отношение сигнал/шум 96 дБ

Секция проигрывателя CD

Диапазон частот 20–20 000 Гц

Секция тюнера

Диапазон частот 87,5–108,0 МГц

Шаг настройки 50 кГц

Чувствительность

• моно 1,5 мВ

• стерео 50 мВ

Отношение сигнал/шум

• моно 73 дБ

• стерео 68 дБ

Коэффициент гармоник

• моно 0,1 %

• стерео 0,3 %

Разделение каналов 55 дБ

Тенденция к объединению отдельных компонентов в одном корпусе высокоинтегрированной системы, прочно закрепившаяся на рынке недорогой аудиовидеотехники массового потребления, понемногу начинает проникать и в сектор аппаратуры high end. Под марками известнейших производителей аппаратуры этого класса выпускаются модели самой различной степени интеграции, от проигрывателей компакт-дисков, наделенных функциями предварительного усилителя, до самодостаточных многофункциональных систем. Немецкая компания «AVM», начинавшая в середине 1980-х годов с выпуска высококачественных предварительных усилителей и усилителей мощности моноблочной конструкции, представила в этом году свой вариант однокорпусной аудиосистемы.

«Evolution C5», сконструированная на основе схем отдельных хорошо себя зарекомендовавших компонентов «AVM», включает в себя проигрыватель компакт-дисков, тюнер и двухканальный усилитель мощности. Несмотря на высокую степень интегрированности, в системе, в лучших традициях аппаратуры класса high end, организованы раздельные блоки питания для секции предварительного усилителя и усилителя мощности. Фирменная высокоэффективная схемотехника усилителя мощности позволяет «Evolution C5» работать с низкоомной нагрузкой, развивая впечатляющую мощность 250 Вт на 2 Ом и 180 Вт на 4 Ом нагрузки. Схема секции предварительного усилителя с минимально коротким путем сигнала (как



правило, на стадии предварительного усиления разработчики «AVM» используют всего один каскад) дополнена отключаемыми в тракте сигнала цепями частотной коррекции с функциями параметрической тоновыравнивания, регулировки тембров и с функцией усиления НЧ, полезной при подключении к системе небольших АС с ограниченным НЧ-диапазоном. В секции проигрывателя компакт-дисков использован ЦАП с разрешением 24 бит/96 кГц и тактовый генератор с кварцевой стабилизацией частоты, отличающийся крайне малым значением джиттера. Перед цифро-аналоговым преобразованием информации, считанная с компакт-диска, преобразуется в цифровой сигнал 24 бит/96 кГц. Теоретически это не увеличивает разрешение, тем не менее повышение частоты дискретизации и большая разрядность цифрового слова уменьшают шумы цифро-аналогового преобразования и, как считают

разработчики «AVM», раскрывают для слушателя медчайшие музыкальные нюансы. Хорошо организованное управление широкими функциональными возможностями позволяет присваивать каждому входу системы индивидуальное имя с его выводом на дисплей при обращении к источнику, а также оптимально настраивать чувствительность входов под выходные параметры источников сигнала. Остальные многочисленные функции «Evolution C5» доступны через меню и управляются панелью многофункциональных клавиш, расположенными под дисплеем. Система комплектуется инфракрасным системным пультом ДУ,

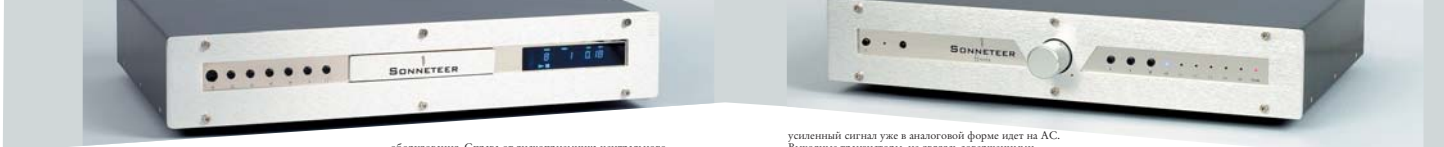
наделенным командами управления другими компонентами производства «AVM». Строгий классический дизайн «Evolution C5» отличают уравновешенность и гармония. Симметрично относительно расположенных в центре дисплея левая и правая информационные дисплеи смонтированы две ручки — выбора источника сигнала и регулятор громкости, а также кнопка включения и выключения системы и кнопка режима «Mute». «Evolution C5» выпускается в двух вариантах отделки: серебристом и черном.

Тригорий Дровняников

! Особенности звучания

смотрите «Тестирование», с. 88, 89, 90

Система хоть и интегрированная, но по характеру воспроизведения относится к классу high end. Звучание отличается высоким разрешением и детальностью, а также очень крупной звуковой сценой. Однако система, как и все компоненты high end, критична к подбору громкоговорителей. При неверном сочетании может наблюдаться жесткое звучание с инвентаризацией динамических оттенков. В этом случае создается впечатление, что перед нами обычная система с чистым звуком. Но правильный подбор АС дает превосходные результаты. Так, нам казалось образцовым сочетание этой системы с АС «Bluence». Очень рекомендуем эту интегрированную систему тем, кто не готов выделить под аппаратуру многополочную стойку, но хочет иметь воспроизведение высокого качества.



SONNETEER

Brontë CD Player

Прогриватель CD
\$1430

Brontë Digital Amplifier

Интегрированный усилитель
\$1635

Сравнительно молодая компания „Sonneteer“ появилась на британском hi-fi-рынке в январе 1994 года. В том же году прототип первого компонента марки „Sonneteer“ был продemonстрирован на „Hi-Fi Show“ в отеле „Ramada“. Это был интегрированный усилитель „Сампрюн“, принесший торговой марке первое признание. Вскоре за „Сампрюн“ появился более мощный усилитель „Албайтер“, закрывший за „Sonneteer“ репутацию производителя высококачественной эзотерики с музыкальным звуком. В конце 1995-го годов фаноморфозатор „Селлей“ получил призы от британских журналов „Hi-Fi World“ и „What Hi-Fi?“. Настраиваемый тон параметров любого звукоинженера, „Селлей“ и по сей день остается очень популярным компонентом. В 1998 году проигрыватель компакт-дисков „Вуотн“ принес „Sonneteer“ небывалый за всю историю компании коммерческий успех.

В трех тысячекратно „Sonneteer“ шагнула с двумя компонентами новой серии „Вронте“. Прогриватель компакт-дисков и интегрированный усилитель семейства „Вронте“ впервые были представлены в 2000 году на „Hi-Fi Show“ в Лас-Вегасе. Как утверждает производитель, серия „Вронте“ выполнена в традициях „конструктивного минимализма и приоритета красоты и качества звука“.

В каталоге „Sonneteer“ „Brontë CD Player“ — это второй проигрыватель компакт-дисков, стоящий на одну ступеньку ниже флагманского „Вуотн“. Сравнявая эти две модели, производитель заявляет, что по качеству звучания они очень близки. Как и „Вуотн“, „Brontë CD Player“ сконструирован на основе цифро-аналогового преобразования типа дельта-сигнала с применением мультимитового ЦАП с разрешением 24 бит/96 кГц. Лакомый, детально проработанный дизайн компонента по-британски сдержан и благороден. Шесть выступающих болтов крепления добавляют внешнему обшивку поперек передней панели некоторую долю аскетизма, свойственного оформлению профессионального

оборудования. Справа от дисководника центрального расположения находится черное окошко отключаемого дисплея, слева — шесть клавиш управления оперативными функциями и кнопка включения проигрывателя. Функции программирования, повтора, случайного выбора дорожек и некоторые другие доступны с пульта ДУ. На пульте также есть клавиши регулятора уровня громкости и функции „Mute“. На задней панели, помимо аналогового, имеется цифровой электрический выход.

Интегрированный усилитель „Brontë Digital Amplifier“ производитель классифицирует как компонент из разряда доступного high end с серьезным энергетическим и музыкальным потенциалом. На сайте „Sonneteer“ в спецификации усилителя есть пункт „Musicality (Sound quality)“, то есть „Музыкальность (Качество звука)“. Напротив этой записи вместо привычных цифр, соответствующих значению топа или иного технического параметра, стоит всего лишь одно слово — „Excellent!“ („Великолепный!“).

„Brontë Digital Amplifier“ — первый в мире цифровой усилитель, работающий в классе Т и сконструированный на основе оригинальной технологии „DPP“ („Digital Power Processing“) компании „Tiraph Technology“. В истории усилительной аудиотехники гипотетический усилитель, обладающий музыкальностью аналоговых каскадов класса А и высоким КПД цифровых усилителей класса D, был недостаточным идеалом, вечно ускользавшим Стивом Гралаем. В 1998 году компания „Tiraph Technology“ объявила о том, что разработала универсальную технологию „Digital Power Processing“, сочетающую преимущества аналоговой и цифровой усилительной аудиотехники. „Tiraph Technology“ считает, что технология „DPP“ ждет большее будущее и самые разные сферы применения, одна из которых — hi-fi-индустрия. Усилителям, сконструированным по технологии „DPP“, присвоен класс Т.

„Tiraph Technology“ объясняет преимущества новой технологии путем сравнительного анализа усилителей классов Т и D. Давайте последуем за ходом рассуждений, изложенных в „White Paper“ — кратком описании технологии „DPP“ и принципа работы усилителя класса Т. Итак, как пишут составители „White Paper“, в усилителях класса D для преобразования аналогового сигнала в цифровую форму используется широко-импульсная модуляция (ШИМ), которой присущи некоторые недостатки. Входной аналоговый сигнал поддается аналого-цифровому преобразованию при постоянной частоте выборки (типичное значение лежит в пределах от 100 до 200 кГц). После этого последовательность прямоугольных импульсов переменной ширины поступает на выходные каскады, работающие в ключевом режиме, и далее через НЧ-фильтр

усиленный сигнал уже в аналоговой форме идет на АС. Выходные транзисторы, не являясь современными переключаемыми, создают искажения, вызванные неточным временем переключения транзисторов, разбросом их электрических параметров и другими проблемами. Ко всему прочему, из-за треугольной формы импульсов частоты выборки возникают дополнительные шумы, для устранения которых требуются дорогие выходные НЧ-фильтры. В результате высокие искажения и шумы существенно влияют на качество звука.

Каждый производитель борется с этими проблемами по-своему. „Tiraph Technology“ решил проблему кардинально, в принципе отказавшись от широко-импульсной модуляции. Компания разработала собственный алгоритм обработки сигнала, сочетающий преимущества аналоговой и цифровой схемотехники. В усилителях класса Т управляющий сигнал — переменной частоты, с максимальным значением 1,5 МГц (среднее значение частоты выборки лежит в пределах 600–700 кГц). Процессоры усилителя на основе информации о форме входного сигнала и рабочих параметрах выходных каскадов переключают транзисторы точно в нужный момент, контролируя корректность временных характеристик. Таким образом устраняются указанные выше недостатки класса D. Блок „DPP“ состоит из входного буферного каскада, секции АПП, процессора, прецизионного классического рабочих параметров усилителя и формы входного сигнала, управляющего процессора, регулирующие параметры усилителя, схем распознавания ошибок, защиты от перегрузки и других узлов. На выходе усилителя более управляемые выходные каскадами, далее следуют выходные каскады и НЧ-фильтр. Благодаря прогрессивной технологии обработки сигнала класс Т отличается от класса D высоким КПД, меньшими искажениями и шумами и меньшим электромагнитным фоном. Усилители в этом классе менее

критичны к качеству НЧ-фильтров и, следовательно, более дешевы в производстве.

Таковы главные преимущества усилителей класса Т. Но давно известно, что лучшие значения технических параметров не всегда гарантируют качество звука и музыкальность воспроизведения. Кроме уровня искажений и собственных шумов усилителя, большое значение имеет спектральный состав гармоник и характер интермодуляционных искажений, во многом определяющих звуковую почерку компонента. Так, характерный спектр гармонических искажений ламповых каскадов придает звучанию мягкость и обаяние, но при этом у дуло сконструированных ламповых усилителей усугубляется детальность и макродинамика воспроизведения. И наоборот, быстрые и динамичные транзисторные усилители, обладающие собственными особенностями гармонического спектра, нередко грешат резкостью звучания.

По мнению производителя и по отзывам в рево hi-fi-прессе, звук усилителя „Sonneteer Brontë Digital Amplifier“, обладав достоинствами лучших представителей транзисторного класса, отличается мягкостью и теплотой „лампы“.

Григорий Дровянинко



	CD Player	Digital Amplifier
Диапазон частот	2-20 000 Гц	20-20 000 Гц
Мощность	100 Вт	100 Вт (100 Вт/100 Гц)
Динамический диапазон	102 дБ	102 дБ (100 Гц/100 Гц)
Коэффициент гармоник	0,5 %	0,5 %
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	430 x 100 x 380 мм	430 x 100 x 380 мм
Масса	7 кг	11 кг

Особенности звучания

смотрите „Тестирование“, с. 84, 86

Система отличается очень высокой интонационной выразительностью, требовой точностью и рельефностью, которые проявляют осязаемые характеристики в данной ценовой категории. Основной чертой усилителя является то, что если оно хорошо совмещается с акустическими системами, то локализация и эмплоирование звуков имеют очень натуральный характер. Это средни „виниловому“ звучанию, а то „цифровому“, к которому мы привыкли за последние 20 лет. Такая система будет вызывать постоянное желание слушать музыку, а не включать телевизор или пытаться за DVD с очередным американским „глубокомысленным“ фильмом. При неудачном совмещении бас может оказаться рычальем или будет наблюдаться провал в мид-басе, что приводит к истощению женских голосов. Мы рекомендуем бы к этой системе громкоговорители более высоких ценовых групп, чем компоненты „Sonneteer“. Цифровые усилители последних поколений имеют характерную особенность: чистота звука не портится с повышением громкости. Поэтому, даже если вы прибавите громкость, воспроизведение останется чистым и мягким.

MYRYAD



MXI2080

Интегрированный усилитель
\$1850

В серии „MX“ „Myriad“ предлагает две модели интегрированных усилителей: „MXI2080“ и „MXI2150“. Три последние цифры номера соответствуют номинальной мощности усилителя, а это значит, что предельный ток „MXI2080“ при нагрузке 8 Ом развивает 80 Вт долговременной мощности, которая возрастает до 120 Вт с уменьшением сопротивления нагрузки до 4 Ом. Это весьма приличный энергетический потенциал для данного, не слишком большого по высоте, компонента. Усилитель выглядит очень элегантно и свежо. На задней панели, отличии внешнего оформления серий „M“ и „MX“ небольшие, косметические. Но если присмотреться внимательнее, видно, что дизайнеры компании поработали на совесть: очертив корпус они сделали плавными, добавив шина обшивки компонентов „MX“. Изменялась компоновка передней панели: ручка громкости сместилась из центрального положения ближе к левому краю, а в место занял черный дисплей, уравновесив общую композицию.

К разработке большинства усилителей „Myriad“ лично приложил руку Крис Эванс — технический директор и основатель компании. До основания в 1995 году „Myriad“ Эванс работал в компании „Acam“, а еще ранее — в „NAD“, где сконструировал такие известные усилители, как „Acam Alpha“ и „NAD 3020“. Крис Эванс любит внешне простые, но элегантные конструктивные решения в сочетании с высококачественной элементной базой. В выходных каскадах 80-ваттных усилителей мощности использовано всего два биполярных транзистора мощностью 150 Вт каждый. Высокое значение пикового тока обеспечивают мощнейший торoidalный трансформатор и батарея электролитических конденсаторов общей емкостью 14 000 мкФ. Каждый критический электронный узел получает питание от отдельного стабилизатора, а работа усилителя в целом и каждого каскада в частности контролируется микропроцессором. В секции предварительного

усиления Крис Эванс предпочитает использовать пассивные схемы регулировки громкости с минимумом высококачественных элементов (потенциометры „ALPS“, металлопленочные резисторы и полипропиленовые конденсаторы).

Хотя интегрированный усилитель „MXI2080“ имеет всего два канала, производитель позиционирует его для использования как в мюзикальных стереосистемах, так и в системах домашнего кинотеатра. На задней панели находятся входные разъемы RCA, марирированные надписями: „Line Direct“, „Tape“, „CD-R“, „CD“, „Tuner“, „TV“, „DVD“, „Aux“. Как видите, производитель зарезервировал несколько входов для звуковых выходов видеоисточников. Вполне разумный маркетинговый ход, рассчитанный на любителей музыки, предпочитающих вкладывать средства скорее в качество аппаратуры, нежели в количество каналов и различные ныски для домашнего кинотеатра. Для дистанционного управления другими компонентами, подключенными к усилителю, есть системная шина протокола „Smart My-Link“ последней версии.

Григорий Дровников



MXI2080	
Диапазон частот	20-20 000 Гц (±0,2 дБ)
Мощность	80 Вт (8 Ом)
Коэффициент гармоник	0,02% (20-20 000 Гц)
Отношение сигнал/шум	100 дБ
Чувствительность	102 мВ
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	456 x 95 x 305 мм
Масса	11 кг



MXC6000

Пронравитель CD
\$2750

Серия „MX“ — совершенно новая в модельном ряду „Myriad“. В нее входят всевозможные компоненты: проигрыватели компакт-дисков и DVD, тюнеры, процессоры, предварительные усилители, полные усилители и усилители мощности. Иначе говоря, весь тракт. Все компоненты объединены общей маркетинговой идеей, общим дизайном и общим языком для взаимодействия друг с другом и пользователем — протоколом „Smart My-Link“.

Дизайн привлекателен, несмотря на его „возрадность“ — это, несомненно, high tech. Маркетинговая идея — роскошь, хотя данную категорию вполне можно считать средней.

В проигрывателе применен процессор, осуществляющий дельта-сигнал-преобразование, с разрешением 24 бит/192 кГц. На выходе использована двойная дифференциальная схема. Принцип „Dynamic Element Matching“ позволяет более точно осуществить подбор всех элементов схемы.



MXC6000	
Диапазон частот	20-20 000 Гц (±0,2 дБ)
Коэффициент гармоник	0,018% (1 кГц)
Отношение сигнал/шум	112 дБ
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	356 x 95 x 343 мм
Масса	8,3 кг

Используются 14 специальных регулируемых источников питания. В аудиофиляре применены два отдельных высокоскоростных операционных усилителя типа „Difet“ с низким уровнем шума.

Корпус сделан из анодированного алюминия с серебристой или черной отделкой. Толщина передней панели 9 мм. На задней панели имеются цифровой коаксиальный выход S/PDIF и аналоговый RCA.

Дмитрий Зильванский

! Особенности звучания

смотрите „Тестирование“, с. 87, 88

Компоненты характеризуются очень чистым воспроизведением, мощной динамикой и высокой детальностью. Как и вся аппаратура высокой ценовой категории, система капризна и требует тщательного подбора АС. Это необходимо, прежде всего, для воспроизведения тех музыкальных нюансов, которые аппаратура „народных“ ценовых категорий не передает. В случае с опробованной громкоговорителем воспроизведение по музыкальной информативности ничем не будет отличаться от передачи музыки речевой аппаратурой. Хотя чистота звука и объем сцены все равно будут впечатлять. Идеальной пары для этих компонентов мы в этот раз не нашли, но будем продолжать искать, так как данные электронные компоненты имеют очень высокий потенциал.



AIR TIGHT

Acoustic Masterpiece AM-201

Интегрированный усилитель
\$3550

На рубеже 1970–80-х годов на мировом рынке бытовой электроники намечалась тенденция постепенного вытеснения аудиофильской аппаратуры более доступной продукцией, ориентированной не на слишком высказывающего массового потребителя. В среде ценителей высококачественного звука застрельщиками всемирной коммерциализации hi-fi-индустрии многие считают японских производителей. С одной стороны, это небезосновательно, с другой — именно в Стране восходящего солнца в тот же период начался новый виток увлечения ламповыми усилителями и прочей «экзотической» high end.

Японская компания «A&M Ltd.» основана, можно сказать, в знак протеста против забвения идеалов качественного воспроизведения звука. Атакуси Миура, один из основателей «A&M Ltd.», в аудиотехнику пришел не случайно. Его отец само время работал в компании, изготавливавшей трансформаторы для других производителей электроники, а в 1970–80-х годах он уже входил в состав руководства знаменитой корпорации «Luxman». Получив образование звукорежиссера, Атакуси Миура пошел по стопам отца и также начал работать разнорабочим в «Luxman». Многие из его работ и по сей день считаются классикой ламповой схемотехники. На посту главы подразделения корпорации в США Атакуси Миура добился больших успехов по продвижению торговой марки «Luxman» на американском рынке.

В 1980-х годах корпорация «Luxman» сменила гражданство и превратилась из именитого японского производителя high end в корейскую компанию,

намечавшую производить ничем не выдающуюся на общем фоне технику стоимостью \$200–300 за компонент (справу договорился, что этот не слишком удачный в истории компании период уже пошел; в настоящее время «Luxman», вернувшись на родину, выпускает линию достойных аппаратов класса high end, отдельные модели которых мы имели честь тестировать ранее).

Ситуация, сложившаяся на «Luxman» в 1980-х, и давняя мечта о собственной компании подвигли Атакуси Миура к принятию смелого решения. В 1986 году в соавторстве с Масами Ишигурой, главой конструкторского отдела «Luxman», Миура открыл собственное предприятие — «A&M Ltd.». Под торговыми марками «Air Tight» и «Acoustic Masterpiece» компания начала выпускать высококачественные ламповые усилители в широком диапазоне цен.

Идеология «A&M Ltd.» консервативна и логична: пропавшие временем ламповые схемы, минимум элементов, но самого высокого качества, ручная сборка способом нанесенного монтажа и классической детали без чрезмерных затрат на косметичку изделий (по принципу «обертка не должна стоить дороже самой конфеты»). Межаэлементные соединения осуществляются монтажным проводом производства «Aetone» из бескислородной меди (кабели «Aetone» часто помогают нам при тестировании — для тонкой настройки аудиосистем). Передачу

AM-201	
Диапазон частот	20–20 000 Гц
Мощность	20–25 Вт
Скользящая громкость	15%
Сопоставимая нагрузка	8/8 Ом
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	440x100x150 мм
Цена	4000 руб.

усиленного сигнала на акустические системы господ Митсура и Ишигура доверяют аудиотрансформатор производства «Tama», которые используются таким же эскирными призмением, как, например, разъемы компании «WBT» или потенциометры «ALPS». В отдельных моделях используются лампы производства «AEG» или «Siemens» старых выпусков. Такие лампы, отличающиеся высоким качеством звучания и надежностью, сейчас принято называть «New Old Stock», сокращенно — «NOS». Усилителем «Acoustic Masterpiece AM-201» компания «A&M Ltd.» обозначила нижнюю границу диапазона цен на свои изделия. Мощность 24 Вт на канал выглядит убедительно для этого интегрированного компонента компактных размеров. В двухтактных выходных каскадах усилителя, работающих в ультралинейном режиме, использованы восемь пентодов EL84. Остальные цепи усилителя собраны на двойных триодах 12AU7 и 12AX7. Все эти лампы уже не первое десятилетие выпускаются многими производителями. Они служат надежностью, стабильностью работы, хорошими звуковыми данными и невысокой ценой. Многочисленные модификации ламп, начиная со стандартных версий и заканчивая промышленными, военными и специальными



аудиофильскими экземплярами, обладает индивидуальными звуковыми посылками. Поэтому у владельцев «Acoustic Masterpiece AM-201» есть огромное поле для экспериментов со звуком своего усилителя без чрезмерных финансовых затрат. На шасси усилителя лампы сгруппированы в правом, близком к лицевой панели, углу. Слева, ближе к краю, находится три электролитических конденсатора фильтра блока питания, далее, вдоль задней панели, расположены сетевой трансформатор и два аудиотрансформатора.

«Acoustic Masterpiece AM-201» — линейный усилитель, рассчитанный на подключение четырех источников. На задней панели соответственно находится четыре пары терминалов RCA, маркированных надписями «CD», «DVD», «Line 1» и «Line 2», и высокочастотные разъемы производства американской компании «Charming Music Conductor» для подключения АС с сопротивлением 4 и 8 Ом. В нижней части передней панели слева направо следует: сетевой выключатель, переключатель цепи контроля режимов выходных каскадов, регулятор громкости и коммутатор источников. В центре панели — круглое окошко контрольного прибора. Дизайн «Acoustic Masterpiece AM-201» — ретро-стиль ламповых усилителей 1960–70-х годов, вызывающий приятное, немного ностальгическое чувство.

Григорий Дровяников

Обособности звучания

смотрите «Тестирование», с. 90, 91, 92

Сам факт того, что ламповые усилители производятся до сих пор, подтверждает следующее: их восприятие отличается особенностями, которые невозможно получить в транзисторной аппаратуре. И действительно, меломаны высоко оценивают натуральность динамики и обограниченную насыщенность звуков. Эти особенности позволяют тембрам инструментов воздействовать не на интеллектуально-логическом, а на физиологическом уровне, когда кажется, что каждый звук на мгновение опережает свое появление. Таким образом, звуки всегда неожиданны, так же, как и при живом акустическом исполнении в хороших концертных залах. Любителям рок-музыки это может быть не очень понятно, так как на концертах их шумный звук всегда хуже по качеству (хато громче), чем в записи. Вышеописанные воздействия тембрами они зачастую не могут слышать из-за того, что их домашняя транзисторная аппаратура эту особенность не передает. Поэтому любителям рок-музыки тем более следует послушать, как воспроизводит ламповые усилители, и не брать внаправа на мнение дилетантов, которые характеризуют звуковые табу усилителей как теплые, оживленные и незамысловатые. Такие характеристики говорят лишь о том, что эти слушатели просто не умеют сочетать компоненты и делают выводы на основе своего неудачного опыта. Мы очень рекомендуем ламповую технику, особенно верно подобранную. О вариантах сочетания данного усилителя с АС читайте в рубрике «Тестирование».



COPLAND

CDA-822

Проигрыватель CD
€ 2800

CSA-29

Интегрированный усилитель
€ 3300

Имеет смысл рассмотреть эти два компонента „Copland“ в одном техническом представлении, поскольку на это намекают и схожий дизайн обоих устройств, и почти одновременное появление их на рынке, и даже возможность использовать один пульт дистанционного управления на двоих.

Компания „Copland“, безусловно, замышлала сделать данные усилитель и проигрыватель парой и поэтому свазала их крестными узлами родства.

Начнем с проигрывателя. Внутри CDA-822 — имеется „истинно“ 24-битовый ЦАП и двойная дифференциальная топология. „Тоновый выход цифро-аналогового преобразователя обеспечивает широкий динамический диапазон и низкий уровень шума“, — так пишет производитель. Каким используются микросхемы, компания не указывает.

Джиттер — искажения формы цифрового сигнала, возникающие как следствие частичного сбоя синхронизации. С джиттером борются всеческими способами, в том числе повышением точности работы внутреннего генератора тактовой частоты. В проигрывателе „Copland CDA-822“ установлен генератор повышенной точности.

Частота дискретизации сигнала увеличена до 192 кГц, что позволяет добиться большей прозрачности при прохождении через достаточно сложный выходной аналоговый фильтр.

Все источники питания цепей сигнала снабжены регуляторами.

Выходной усилитель — одно из самых тонких мест в любом проигрывателе компакт-дисков. Именно на этом участке сигнал легче всего испортить, причем так, что уже никакие дальнейшие аудиофильские ушищения не помогут. В „не хай-энде“ воюю используются недорогими операционными усилителями и считают, что так и надо. Другое дело „Copland“. Здесь применяется настоящий усилитель класса А на дискретных элементах, тщательно подобранных и собранных с учетом условий работы в конкретном окружении прочих узлов схемы. Выходные цепи предусматривают как балансный, так и несимметричный выход.

Усилитель „Copland CSA-29“, наследник предыдущей модели — бестселлера „Copland CSA-28“, должен привлечь внимание аудиофилов. Это полный усилитель с модной нынче гибридной конструкцией: лампы плюс транзисторы. Невооруженным глазом видно, что аппарат изготовлен очень качественно: регулятор, массивный торoidalный трансформатор (слева), шасси из толстого порошкового алюминия, дорогие дискретные элементы с минимальным разбором параметров.

На выходе стоят две лампы 6922 производства объединения „Светлана“, аналогичные E88CC.

CDA-822	
Динамический диапазон	20-2000 Гц (+0/-24 дБ)
Отношение сигнал/шум	Средн. 120 дБ
Коэффициент гармоник	менее 0,02% (100 Гц)
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	60 x 112 x 390 мм
Масса	7 кг



На выходе — двухтактные каскады, собранные на полыхых транзисторах „Toshiba 2SC5200“ (150 Вт, 15 А макс), дающие 85 Вт на канал. То есть со слабым входным сигналом деликатно обращаются лампы, а на выходной стадии его усиливают мощные динамические транзисторы.

На задней панели имеются пять линейных входов и вход „Phono“. Фонокорректор, предназначенный для подключения проигрывателя грампластинок, предусматривает активную коррекцию по стандартам RIAA.

Имеется пульт дистанционного управления, который может управлять также проигрывателем „Copland CDA-822“.

Дмитрий Зиловский

CSA-29	
Выходная мощность	2 x 85 Вт (1 Ом)
Чувствительность	1 мВ (фидео)
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	67 x 112 x 400 мм
Масса	15 кг



! Особенности звучания

смотрите „Тестирование“, с. 90, 92, 93

Аппаратура способна выдавать очень качественный звук, который аудиофилы называют „high end“. Однако необходимо уделить особое внимание подбору акустических систем, так как при неудачном совмещении звучание может потерять детальность и сбалансированность тембровой фактуры, на которые способны эти компоненты. Система требует длительного прогрева, и через несколько дней постоянной работы звучание значительно меняется. Очень удачным оказалось сово усилителя и АС „PMC“. Звучание отличалось высочайшей детальностью и тембровой только, при этом очень легко воспроизводились интонационные особенности, которые проявляются именно в системах класса high end.

ROTEL



RDV-1060

Проигрыватель DVD-A/V

\$1075

RSX-1067

Аудиовидеорецивер

\$3000

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ / Домашний кинотеатр

Электронные компоненты для домашних аудиовидеосистем под маркой «Rotel» выходят уже более 40 лет. Сегодня политику торгово-марки определяет концепция сбалансированного дизайна — «Balanced Design Concept». Центральным в данной концепции является следующее положение: высококачественная аппаратура может иметь невысокую цену, иными словами, high end может быть доступным. Издательства «Rotel» разрабатывает и производит интернациональная команда высококлассных специалистов. Из соображений конструктивной и функциональной целесообразности они scrupulously оценивают качество всех элементов изделий. Перед запуском в производство модели, помимо жестких технических тестов, подвергаются строгим слушателским экспертизам. В производстве «Rotel» реализован союз самой передовой современной науки и творческой интуиции разработчиков.

Ресивер «Rotel RSX-1067», «командный пункт» домашней аудиовизуальной системы, — это солидный аппарат, имеющий основательную конструкцию и широкий диапазон функциональных возможностей. В линейке ресиверов «Rotel» данная модель является «топовой». Значительная часть массы «RSX-1067» (превышающей 20 кг) приходится на массивный блок питания и мощное стальное шасси. В отличие спроектированном блоке питания доминирует воздушных габаритов трансформатор — продуцируемая им энергия обеспечивает почти равной общей мощности. Ресивер имеет семь усилителей мощности (100 Вт на канал), следовательно, готов к работе с самыми «продвинутыми» форматами

многоканального звука. Если пользователь посчитает для себя достаточной конфигурацию 5.1, то оставшиеся два канала не «пропадут» — на их основе можно в другом помещении построить отдельный стереотракт.

Модель обладает богатыми коммутационными возможностями. Цифровые входы (три коаксиальных и два оптических) можно назначать для работы с избранными источниками. Есть семь входов для внешних устройств, аудиовидеовход 7.1. Функция обхода цифровых цепей предназначена для удовлетворения потребностей аудиофилов. Тюнер AM/FM способен запоминать до 30 настроек. Декодирование форматов окружающего звучания в «RSX-1067» поручено чипу «Crystal Semiconductor».



Аппарат автоматически распознает и декодирует записи «DTS ES», «DTS ES Extended», HD/CD, MP3, и имеет для них ряд интересных виртуальных музыкальных режимов. Низкий уровень джиттера (по информации производителя) обеспечивает высокое качество звучания. Модель может работать с сигналами HDTV — еще одно свидетельство ее передовых позиций в сфере функциональности. Благодаря наличию трех компонентных входов «RSX-1067» способен осуществлять мониторинг высококачественных видеоисточников. Имеется интерфейс «RS-232» для обмена информацией с компьютером, на задней панели — три 12-вольтовых триггерных выхода, входы для приемников инфракрасного сигнала.

В стандартной комплектации ресивера — программируемый ПДУ.

Проигрыватель «RDV-1060» — одна из последних новинок «Rotel». В качестве «платформы» для нее создатели использовали конструкцию имеющего значительный успех проигрывателя «RDV-1080». Стоит отметить, что устройство способно работать с дисками, записанными с применением аудиодискетного цифрового формата DVD-Audio. Модель также принимает записи DVD-Video, CD, CD-R/RW, Video CD™ и MP3. Блок питания проигрывателя размещен



на изолированной платформе и имеет значительную емкость. Следовательно, он способен поставлять всем цепям проигрывателя достаточный объем качественного питания, что является необходимым условием достижения высоких рабочих кондиций. Жесткое основание для диска способствует точному считыванию информации. «RDV-1060» оснащен встроенными декодерами „Dolby Digital“, DTS и DVD-Audio. Цифро-аналоговое преобразование осуществляют три микросхемы „Cyrus Logic/Crystal Semiconductor“ 24 бит/192 кГц.

В аналоговых цепях размещены операционные усилители „Analog Device“. Имеются цифровые

коаксиальный и оптический выходы. Прогриватель работает с данными стандартов PAL и NTSC, может избирать тип сканирования — чересстрочное или прогрессивное („RDV-1060“ способен работать с сигналом прогрессивной размертки).

В видеочасти — 12-битовый ЦАП, полный набор коммутационных разъемов: композитный, S-Video® и компонентный. Благодаря интерфейсу „RS-232“ устройство можно интегрировать по общей контрольной управляющей шине в систему, построенной на базе компьютера. Размещенные на задней панели 12-вольтовый триггерный вход и разъем для приемника сигнала IR также облегчают управление проигрывателем. Модель комплектуется удобным функциональным ПДУ.

Артем Аватиния



RDV-1060	
Диапазон частот	2-88 000 Гц
DVD-Audio	2-20 000 Гц
CD-Audio	2-20 000 Гц
Коэффициент гармоник	СД
	0,0016 %
DVD	0,0012 %
Отношение сигнал/шум	110 дБ
Разрешение частот СД	66 кГц
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	432 x 92 x 336 мм
Масса	3,3 кг



RSC-1067	
Диапазон частот	0-20 000 Гц / 52,8 дБ
Коэффициент гармоник	0,05 %
Отношение сигнал/шум	96 дБ
Разрешение частот	71,302 кГц
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	432 x 109 x 402 мм
Масса	25,4 кг

! Особенности звучания смотрите „Тестирование“, с. 93, 94

Качество воспроизведения этих компонентов для домашнего кинотеатра, несмотря на свою многофункциональность, приближается к классу hi-fi end. Это заметно даже при их работе с обычными компакт-дисками. Такую свободную и натуральную динамику, какую показали компоненты „Rotel“ вместе с АС „PSB“ (см. „Тестирование“), трудно (если вообще возможно) встретить в системах домашнего кинотеатра данной ценовой категории. Интонационная вариативность передается с высочайшей детальностью, привлекает к себе внимание моторика современных музыкальных стилей. При этом звучание очень крупное и чистое. Однако усилитель капризен. Если он не очень удачно сочетается с АС, то, кроме кажущейся общей „дорогой“ окраски звучания, никаких нюансов исполнения, свойственных воспроизведению техникой данной ценовой категории, можно не услышать. Дорогие системы требуют тщательного подбора компонентов.

NAD



S570

Проигрыватель DVD
S1385

Производитель утверждает, что «S570» одинаково качественно воспроизводит аудиокомпакт-диски и фонограммы 5.1 с DVD. Впрочем, оценкой пусть займутся эксперты. Мы же остановимся на некоторых технических особенностях конструкции «NAD S570».

Цели обработки видеосигнала обеспечивает режим прогрессивной развертки для DVD любой зоны. Такая развертка делает изображение кинематографичным, сглаживая точечную (пиксельную) структуру телевизионной картины, особенно при воспроизведении цифровых видеопленок и программ ТВЧ. Но даже в чересстрочном режиме, при просмотре на обычном телевизоре, «S570» в значительной степени снижает заметность типичных артефактов вроде подернутых краев, хроматических пиков, фликера и т. д.

Шасси корпуса выполнено из довольно увесистых алюминиевых панелей, анодированных и «пропосеченных» до стальной шероховатости. Дизайн тот же, что у процессора «S170» и усилителя «S250».

В цифро-аналоговом преобразователе применены микросхемы «Wolfson» 24 бит/192 кГц, операционные усилители «Burr-Brown» и качественные аналоговые дискретные элементы. Музыкальный сигнал, поступающий на аналоговый аудиовход, усиливается операционными аудиофизическим качеством «Burr-Brown OPA 2134».

В проигрывателе имеется декодер HDCD, что приятно, хотя в последнее время дисков с записью HDCD весьма немного. Но «NAD» очевидно, считает, что у этого формата еще есть резервы, и делает подарок тем, у кого собралась коллекция HDCD. Вообще-то «S570» может воспроизводить и CD-R/CD-RW, кодированные в формате MP3.

На задней панели имеются цифровые выходы, коаксиальные и оптические, что позволяет работать с любым внешним процессором или ресивером. Буферные трансформаторы с большой точностью обеспечивают на выходе impedance 75 Ом, то есть оптимально согласовывают цифровые выходы «S570» с кабелями и входом внешнего процессора. Путь сигнала фирма постаралась сделать более коротким и прямым. Четыре десятибитовых видеоЦАПы работают с частотой 54 МГц.

Кроме того, у «NAD S570» предусмотрено немало интересных пользовательских функций. Например, «Multi-Angle», «Multi-Sound», «Multi-Subtitle», а также «Frame», «Zoom» и «Repeat». То есть можно играть с изображением, звуковым сопровождением, субтитрами, стоп-кадрами, увеличивать отдельные фрагменты, в объем разделяется. Все функции можно выбрать с пульта ДУ или (если ДУ, как всегда, потерялся) с передней панели.

На задней панели имеется достаточно полный набор аудио- и видеовыходов: упомянутые цифровые (оптический и коаксиальный), а также композитный, компонентный и «S-Video» и еще SCART с полным сигналом RGB. Для удобства инсталляций, связанных с комплексом домашней автоматизации, включение в рабочий режим и в режим ожидания может осуществляться дистанционно через 12-вольтный триггер или по инфракрасному входу.



Диапазон частот	85-40 000 Гц
Оптимальная частота	33,4
Кодификатор сигнала	2025/34
Габариты (ВхШхГ) мм	105 x 106 x 290 мм
Масса	0,5 кг



S170i

Аудиовидеоконтроллер
S3470

Первоначальную версию этого процессора — «S170» — «NAD» выпустила в 2002 году. Это был первый процессор фирмы, рассчитанный на только появившийся тогда стандарт объемного звука «THX EX». С тех пор изобретено немало новых стандартов («THX Ultra 2», «DTS ES», «DTS Neo6», «Dolby EX», «Dro Logic II» и т. д.), и возникла настоятельная необходимость модернизировать «S170i», который зарекомендовал себя весьма удачно. Так возник процессор-предусилитель «S170i», в котором оставили все самое лучшее от предыдущей модели и добавили новые возможности для цифровой обработки аудиосигналов по последней электронной моде.

Устройство сделано по модульному принципу, агрегат не составляет больших проблем — просто вместо одного модуля вставляется другой. Именно это разработчики «NAD» планировали с самого начала и потому снабдили процессор высокотехнологичным импульсным источником питания со сверхнизким уровнем шума. Разработчики рассчитывали на то, что такой источник будет давать стабильное напряжение даже в случае, если требования по питанию изменятся в связи с будущими модификациями. Это в результате и произошло, но надежное стабильное питание для всех восьми каналов и для новых модулей уже было обеспечено.

Поскольку самым модным эффектом домашнего кинотеатра считается сверхнизкий басовый октави, в «S170i» предусмотрены весьма изощренные цепи обработки низкочастотных сигналов. Регулировки могут осуществляться в самых широких пределах, но стандарты, принятые «Dolby» и «THX» для канала НЧ-эффектов (LFE), строго соблюдаются. Частоту настройки crossover, например, можно регулировать от 40 до 200 Гц с шагом 10 Гц (кроме режима «THX», где эта частота задана раз и навсегда и равняется 80 Гц).

Уровень каждого канала можно настраивать с шагом 0,5 дБ — точнее, чем у любого другого ресивера или процессора (это заявляет производитель). В «S170i» одновременно используются цифровые и аналоговые фильтры.

Искать обычно простейший внешний вид, «S170i» располагает всеми функциональными возможностями центрального компонента системы домашнего кинотеатра. В процессоре есть шесть цифровых входов: один BNC, три коаксиальных RCA и два оптических. Два цифровых выхода пригодятся для переключения на цифровые носители. Многоканальный аналоговый вход 5.1 предназначен для работы с внешним процессором и будет, безусловно, полезен при подключении историчного DVD-Аудио и SACD. Кроме того, имеются четыре аналоговых входа для аудио и шесть шесть входов для видео, в том числе «S-Video» и компонентный вход/выход для DVD и цифрового телевидения.

Процессор располагает некоторыми мультимедийными возможностями. Например, можно выделить полностью независимую зону для двухканального аудио — «Zone 2». Для дистанционного управления системой из второй зоны имеется порт передачи данных RS232 и три 12-вольтовых триггера.

Как и в других компонентах «NAD», в «S170i» предусмотрена шина управления «NAD Link» для «умного» дистанционного управления («smartremote») всей системой. Дистанционный мультифункциональный пульт «NAD HTR-2» можно «научить» контролировать все компоненты «NAD». Процесс управления, по словам производителя, «легок и приятен». Клавиши удобно расположены и подсвечены. Стоит отметить возможность прямой регулировки уровней громкости каналов, центрального канала и самозащита с пульта во время просмотра. При этом не нужно искать в меню соответствующие настройки. Действительно, «легко и приятно!» Функция «AV Preset» позволяет записать в память несколько вариантов настройки с различными заданными уровнями громкости для всех каналов.

Из второй зоны все управление ведется через отдельный пульт ДУ «ZR-2», который входит в комплект.

Усилитель выполнен на качественных полых транзисторах последней модели. Выходное сопротивление, в силу восьми каналов очень низко, что позволяет снизить влияние соединительных кабелей на качество звучания.

В процессоре „S170“ используются новейшие chips „Motorola DSP“ с разрешением 24 бит/96 кГц. Соответственно, частоты дискретизации 32, 44,1, 48 и 96 кГц. Все цифровые цепи синхронизированы с одним общим генератором тактовой частоты, что практически устраняет временные рассогласования работы различных частей схемы. Процессор способен декодировать шифрованные форматы объемного звука „Dolby Digital EX“, „DTS ES“, „DTS Neo:6“, „Matrix 7.1 THX Surround EX“ и аналоговый формат „Pro Logic II“, который тоже обрабатывается в цифровой форме, что существенно повышает точность преобразования.

В процессоре-предусилителе „S172“ используется разработанная „NAD“ система „EARS“ („Enhanced Ambience Recovery System“), предназначенная для многоканального воспроизведения стереозаписей. В отличие от большинства подобных систем, которые довольно грубо дублируют стереозвучание, „EARS“ благодаря мощному процессору вычисляет зашифрованную в натуральной акустической



S170	
Диапазон частот	20-200 Гц (11-62 дБ)
Среднеквадратичная мощность	60 Вт ДБ
Коэффициент гармоник	0,02%
Регулировки канала	60 Вт ДБ
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	460 x 197 x 295 мм
Масса	5 кг

стереозаписи объемному (ambient) составлению и подает ее на центральный и тыловые каналы. Так, во всяком случае, описывает принцип работы этой системы производитель, рекомендует использовать „S170“ с прочими подходящими компонентами „NAD“, в частности с усилителем мощности „S250“ и проигрывателем DVD „S570“.

S250

Пятиканальный усилитель мощности
S2380

„S250“ разработан фирмой „NAD“ специально для совместной работы с процессором-предусилителем „S170“ в комплекте большого домашнего кинотеатра. Одним из основных требований стал достаточный резерв по мощности, чтобы усилитель легко справлялся с полным набором акустических систем 5.1 даже при низкой чувствительности последних. В результате публике был представлен компонент серии „Silver“ с серьезными выходными данными — 125 Вт на каждый канал, сертифицированный „THX Ultra“.

Усилитель сделан по принципу пяти независимых моноблоков в одном корпусе с общим силовым трансформатором. Таким образом „NAD“ борется с известными своей „слабостью“ мезоканальными выходящими возмущениями. Как и предыдущая модель „Silver Series S200“, новый усилитель „S250“ рассчитан, по заявлению производителя, даже на „неразумно большие нагрузки“. Горизонтальный силовой трансформатор „Hofmeyer“ отличается крайне низким уровнем шума и, опять же по словам производителя, имеет ряд значительных преимуществ перед типовой конструкцией. В частности, он способен обеспечить значительный запас по мощности для стадии усиления всех пяти каналов из резервной емкости в 65 000 мкФ, что особенно полезно для „арвандас“ звуковых дорожек и жесткой музыки.

В каждом из внутренних моноблоков на входе стоит дифференциальная схема, работающая в классе А, а выходные каскады работают с высоким уровнем тока, что обеспечивает нужную скорость и динамику звучания. Такая же схема работает и в „S200“. Еще имеется некая схема „Soft Clipping“, которая, как можно догадаться, гасит слышимые искажения, когда усилитель входит в клиппинг, и, значит, позволяет беззаказно увеличивать громкость до чрезвычайно высокого уровня.

Безнаказность эта гарантируется мощной системой защиты усилителя от аудиовозмущения. Используется комбинация



S250	
Мощность	5 x 125 Вт (8 Ohm)
Диапазон частот	5-200 Гц (+0-62 дБ)
Коэффициент гармоник	0,02%
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	402 x 192 x 395 мм
Масса	8 кг

пластиков предохранителей и электронных защитных устройств, которые берут на себя от непоисовительных перегрузок и при этом не портят качество звучания. Так, во всяком случае, заявляет производитель. Каждый канал снабжен еще защитой по высокой температуре, по питанию и по короткому замыканию в нагрузке (в АС).

В „S250“ имеются удобные регулировки уровня для каждого канала, так что правильно настроить систему домашнего кинотеатра будет нетрудно. Из режима „Standby“ в рабочий режим усилитель переходит автоматически, при поступлении на его вход сигнала. Этим занимается 12-вольтовый триггер, причем это не простое механическое реле, а более сложное устройство, поднимающее уровень постепенно и, таким образом, предохраняющее АС и слушателя от неприятных артефактов мигновеной подачи тока. Выходные коннекторы на задней панели выглядят прочно и убедительно.

Производитель отмечает, что „NAD“ стала первой фирмой, выпустившей усилитель мощности с сертификатом „THX“ компании „LucasFilm“.

Дмитрий Зильовский

! Особенности звучания

смотрите „Тестирование“, с. 94

Фирменный почерк компонентов „NAD“ очень сложно описать в двух словах. И все же, если быть краткими, скажем, что инженеры фирмы уделяют особое внимание воспроизведению середины диапазона. Там, где в других системах звучит чаще всего маскируются более низкочастотными, эта система проявляет особую детальность, выпуклость, четкое деление и рельефность инструментов. Высвечивает глубина сцены, если, конечно, компоненты „NAD“ удачно совмещаются с АС. У характерных особенностей „NAD“ во всем мире есть много почитателей, которые не признают другого звучания.



PSB

Stratus Silver-i

Акустические системы
А1385

Stratus Mini

Акустические системы
S785

Stratus C5-i

АС центрального канала
S365

Stratus SubSonic 7

Сабуфер
S520

С момента основания и по сей день остается неизменной формула успеха компании, главными составляющими которой являются качество и музыкальность воспроизведения, надежность в эксплуатации и доступная цена выпускаемой продукции. Серия «Stratus», лишь недавно четустившая флагманскую позицию новой серии «Platinum» — аркада той эволюции. АС «Stratus» выпускаются уже 17 лет и за этот период лишь единожды подверглись изменениям, сохранив при этом свои названия.

В нашем комплекте — «Stratus Silver-i» и «Stratus Mini», системы, снискавшие наиболее почетные титулы в журнале «Stereophile»: «Stratus Silver-i» попали в список рекомендованных компонентов, а «Stratus Mini» в 1996 году удостоились звания акустических систем года в «бюджетной» ценовой категории.

В новой версии «Stratus Silver-i» разработчики сохранили основные конструктивные особенности базовой модели. «Stratus Silver-i» — напыленные 2,5-полюсные АС с титровыми излучателями.

Пла полимерных СЧ/НЧ-динамика диаметром 165 мм и алюминиевая ВЧ-головка, соединенные разделительным фильтром четвертого порядка, образуют конфигурацию д'Альфонсо. Всеокрепленные изотоплены из древесного композитного материала, который, по информации производителя, на 40 % тяжелее обычного MDF, используемого в большинстве других АС. Между собой стены соединены алюминиевыми ребрами жесткости. СЧ/НЧ-динамики работают в разных диапазонах частот: низкий в полосе от 26 до 500 Гц, верхний — от 500 до 2100 Гц. Пол Бартон предпочитает использовать головки небольших диаметров, объясняя это лучшей дисперсией звука. К тому же это позволяет уменьшить ширину передней панели, а вместе с тем снижает эффект дифракции.

Основные улучшения коснулись подвеса «Stratus Silver-i»: он стал более массивным. Новая конструкция порта фантоматора увеличила скорость НЧ-отклика, а внутренняя разводка кабелей повисала энергетический потенциал систем.

Как можно догадаться, самые большие в комплекте АС «Stratus Silver-i» озвучивают фронтальные каналы, а во время как монтаж по алгоритму «Stratus Mini» воспроизводит сигналы титковых каналов. Корпус у «Stratus Mini» изготовлен из такого же, как и у «Stratus Silver-i», волноисточника древесного композита высокой плотности с внутренней Н-образной перегородкой и алюминиевыми ребрами жесткости. К этим АС

производитель предлагает как опцию специально разработанные засыпные подставки из алюминия и MDF.

В набор головок «Stratus Mini» входит 19-миллиметровый алюминиевый ВЧ-излучатель и 165-миллиметровый СЧ/НЧ-динамик производства датской компании «Уйт». Титн кроссовера — фильтр Ливиняна — Раилн четвертого порядка для СЧ/НЧ-полосы и второго порядка для ВЧ-полосы с применением двух катушек с воздушным сердечником, одной катушки с магнитным сердечником и электростатических конденсаторов. Перевернутое расположение излучателей в «Stratus Mini» (ВЧ-головка находится внизу) Пол Бартон объясняет следующим образом. При традиционном расположении головок (ВЧ-головка находится сверху) в силу интерференции излучения громкоговорителей и влияния системы кроссовера Ливиняна — Раилн у двухполосной системы ось диаграммы направленности излучения слегка наклонена вниз. Бартон считает лучшим вариант, когда ось диаграммы направленности «смотрит» вверх, хотя бы потому, что слушатель может сидеть на высоком стуле или стоять, и в этом случае звучание АС с перевернутой конфигурацией будет более сбалансированным.

При конструировании громкоговорителя центрального канала «Stratus C5-i», как указывает производитель, большое внимание уделялось тембровому согласованию с другими АС серии. «Stratus C5-i», как и вторая модель громкоговорителя центрального канала в серии «Stratus C6-i», имеет пару алюминиевых ВЧ-излучателей, расположенных в центре передней панели между двумя СЧ/НЧ-излучателями. 25-миллиметровые ВЧ-излучатели охлаждаются магнитной жидкостью. У СЧ/НЧ-динамиком диффузоры диаметром 115 мм выполнены из полипропилена. Пол Бартон подчеркивает, что «Stratus C5-i» — это сложная АС несбалансированной конструкции, в производстве которых много внимания уделяется тонкой настройке каждого экземпляра. АС обладают высокой чувствительностью и не требуют усилителя слишком большой мощности.

Для различных вариантов многоканальных комплектов, составленных из АС серии «Stratus», производитель рекомендует активный сабуфер «SubSonic 7». Единственный динамик сабуфера диаметром 380 мм работает в паре с усилителем «ВАН» («Wideband Amplifier Withing Hybrid»). Усилитель «ВАН» используется при принципов конструирования цифровых усилителей, и потому, обладая высокой мощностью (до 1200 Вт в пиках сигнала), он не выдает много тепла. Так, по сравнению с 300-ваттным аналоговым усилителем, у «ВАН» площадь радиаторов охлаждения более чем в 7 раз меньше.

НЧ-фильтр сабуфера имеет все типовые регулировки и, подобно кроссоверам других АС серии, собран по схеме Ливиняна — Раилн с затуханием 24 дБ на октаву. В «SubSonic 7» есть входы и выходы линейного сигнала и входы для сигнала высокого уровня.



Пол Бартон считает, что не только полипропиленовые АС, но и сабуферы должны обладать музыкальностью воспроизведения. Поэтому большое внимание уделено разработке схемы защиты, которая может серьезно влиять на качество звука. С учетом того, что ритм музыкальных произведений практически всех жанров лежит в пределах от 80 до 140 ударов в минуту, компанией «PSB» разработаны специальные тестовые программы для настройки сабуферов именно в этом диапазоне.

Триггер Дровниченко

	Silver-i	Mini	C5-i	SubSonic 7
Динамический диапазон	84-11200 Па (+3 дБ)	84-11200 Па (+3 дБ)	84-11200 Па (+3 дБ)	84-11200 Па (+3 дБ)
Динамический диапазон системы	15-200 Вт	15-200 Вт	10-200 Вт	100 Вт
Мощность акустической системы	100 Вт	100 Вт	100 Вт	97 Вт
Функциональные возможности	С/НЧ	С/НЧ	С/НЧ	С/НЧ
Сопоставимость	С/НЧ	С/НЧ	С/НЧ	С/НЧ
Габаритные размеры (ВxШxГ), мм	191 x 211 x 102 мм	191 x 211 x 102 мм	172 x 495 x 248 мм	445 x 464 x 440 мм
Масса	25,4 кг	25,4 кг	13,3 кг	29 кг

! Особенности звучания

■ смотрите «Тестирование», с 93

Способности передавать динамические выбросы и оттенки, орструющую вертикаль, деление инструментов и глубину сцены соответствуют высочайшему уровню, значительно превышающему ценовую категорию. В нашем тестировании получился уникальный комплект с компонентами фирмы «Котек». Динамические и скоростные характеристики просто поражают, создается впечатление, что перед нами очень дорогой аппарат. Своей ценовой категорией соответствует только передача тембра, а вот передача динамических характеристик значительно превышает ценовую категорию. Данные АС очень чувствительны к усилителю. При грамотном его подборе система способна удовлетворить меломана с самыми высветскими вкусами.

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ / Акустические системы

RB-75

Акустические системы
€ 1570

Фирма «Klipsch», известный американский производитель акустических систем, в рамках серии «Reference» выпустила модель «Klipsch RB-75». Новые АС — это полочный вариант флагманской модели «Klipsch RB-7». Среди достоинств «Klipsch RB-75» производитель отмечает отличную динамику, открытый и чистый звук. Все это стало возможным благодаря уникальной конструкции излучателей (с применением рупорной технологии), а также материалам их диффузоров. «Klipsch RB-75» — двухполосная система, и ее динамика не только наделяет всеми перечисленными выше преимуществами, но и прекрасно смотрится. Так, сразу же обращают на себя внимание рупор прямогоугольной формы и НЧ-драйвер золотистого цвета. Необычная конструкция динамиков делает общий дизайн оригинальным. Все акустические системы серии «Reference» легко узнаваемы.

НЧ-динамик диаметром 203 мм выполнен по собственной, запатентованной компании технологии. Во всех моделях серии диффузор изготовлен из специального металлургического материала «Cerametallic», но драйвер «Klipsch RB-75» усилен и модифицирован. Конус НЧ-динамика выполнен из анодированного алюминия, обработанного электрохимическим способом, что делает его чрезвычайно жестким. Жесткость и хорошие демпфирующие характеристики материала предотвращают деформацию конуса и возникновение резонансных процессов. В качестве акустического оформления используется фазоинвертор, шелковидный порт которого выведен на переднюю панель.

Особого внимания заслуживает ВЧ-головка, имеющая титановый купол диаметром 45 мм и большой экранированный магнит. По словам производителя, данная ВЧ-головка — вне всякой конкуренции по чистоте звучания, чувствительности и мощности среди подобных конструкций: помимо этого, она имеет предельно низкий уровень искажений. Для увеличения чувствительности системы и уменьшения влияния акустических особенностей помещения на окраску звука ВЧ-головка нагружена на эквализированный рупор «Taxis Horn», который позволяет регулировать направленность излучения АС. Эффективность динамика, нагруженного на рупор, во много раз выше, чем в обычной конструкции. Рупор «Taxis Horn» имеет дисперсию 90° по горизонтали и 60° по вертикали, что позволяет значительно уменьшить отражения от пола, потолка и стен.

В схеме кроссовера используются высококачественные элементы, включая первоклассную разводку печатной платы, пленочные

KLIPSCH



конденсаторы и катушки индуктивности с воздушным зазором. Все эти элементы установлены на печатной плате из эпоксидного стеклотекстолита. Терминал разъемов на задней панели обеспечивает подключение по схемам bi-amping и bi-wiring.

Корпусы акустических систем сделаны из MDF и имеют три варианта отделки: вишня, клен, черный цвет.

Юлия Калинин

	RB-75
Диапазон частот	42-20 000 Гц (±3 дБ)
Характеристики чувствительности	97 дБ
Мощность	150 Вт
Соединения	8 Ом
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	113 x 254 x 299 мм
Масса	14,2 кг

SPEENDOR



SP/3

Акустические системы
€ 1735

Более 30 лет назад Спенсер и Дороти Хаос основали компанию и, взяв несколько начальных букв своих имен, назвали ее «Spendor». Так возникла одна из британских торговых марок, ставшая впоследствии культовой. В каталоге продукции компании — только акустические системы. Технологическая платформа фирмы стала богатейшей опыт отдела звукоинженеров компании «BBC», и с той поры «Spendor» не разрывала тесной связи с миром профессионалов, работающих со звуком. В ее модельном ряду присутствуют АС, ставшие классикой аудио и являющиеся частью оснащения множества звукозаписывающих и вещательных студий во всем мире. Это, например, «BC1» (первая модель фирмы) или знаменитый мини-монитор «BBC LS3/5a», на производство которых «Spendor» имела лицензию более 20 лет. В 1998 году производство оригинальных громкоговорителей «LS3/5a» для BBC было прекращено, и «Spendor», разработав новые СЧ/НЧ-динамики и дополнив их ВЧ-излучателем производства «Vifa», выпустила собственную версию легендарных АС под номером «SP/3». В 2001 году Филип Свифт (основатель компании «Audiolab», производившей высококлассные усилители) принял эстафету от прежних хозяев фирмы и поставил перед собой цель вывести «Spendor» в число самых прогрессивных

«акустических» компаний. Сегодня, как и в прошлом, компания «Spendor» ориентируется на выпуск АС, предельно точно воспроизводящих музыкальный сигнал — без окраски звучания и с минимальными искажениями.

В модельном реестре «Spendor» три линии громкоговорителей. Представляем вам АС «SP/3» — входит в серию «Classic». Всего в ней пять моделей, данная модель третья по старшинству. «SP/3» — двухполосный монитор классической конструкции. АС имеют фазоинверторное оформление (порт сверху). Все части изделия — высшего профессионального качества. В официальных спецификациях указывается, что разброс параметров динамиков, составляющих пары, не превышает предельно допустимого значения 1 дБ. Модель имеет 19-миллиметровый ВЧ-излучатель с катушкой, оксидированной ферромагнитной фольгой. 200-миллиметровая СЧ/НЧ-головка оснащена полипропиленовым диффузором и 40-миллиметровой звуковой катушкой. АС выпускаются в двух вариантах отделки — под вишню и розовое дерево.

Артем Аватинин

	SP/3
Диапазон частот	60-20 000 Гц
Характеристики чувствительности	92 дБ
Мощность	150 Вт
Соединения	8 Ом
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	148 x 275 x 325 мм
Масса	14,2 кг



! Особенности звучания

смотрите «Тестирование», с. 84, 90, 91

Эти высокочувствительные рупорные АС при удачном совмещении с усилителем способны выдавать сверхдинамичный и выразительный звук с малой ценой. Виртуальное расстояние между инструментами в данных системах приближается к реальному, при этом не нарушаются связи между звуками. В комплекте с аппаратной «Sopetec» эти АС показали уникальные результаты: отлично передавался эмоциональный навал исполнителей, а при воспроизведении диалогов, рок- и поп-музыки эксперты потирали динамики, жесткость ударов и великолепное держание ритма. Рекомендуем приобретать в комплекте хорошие тяжелые стойки.

! Особенности звучания

смотрите «Тестирование», с. 86, 87

АС относятся к классическим системам, способным передавать тонкие истинные нюансы. Как и большинство полочных громкоговорителей, им необходимы хорошие засыпанные стены. Этим АС свойственны свободная передача динамики с кельскими звуками ударами, отличное деление звуков и углубленная интонация. Однако те компоненты, которые мы тестировали в этой рае, не очень хорошо совместятся с АС «Spendor». Установивший в прошлом номере комплект «Orcell» был попробован в качестве партнера для этой системы. Как нам показалось, он намного лучше совмещается с ними, и этот комплект замечательно воспроизводит музыку. Но, к сожалению, комплект не попал в номер, так как на момент официального тестирования в редакции находился только один из участников этого тандема: в прошлый раз — «Orcell», а в этот раз — «Spendor».

ELAC

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ / Акустические системы



FS 208.2

Акустические системы
€ 1890*

„Elac“, одна из старейших немецких компаний, основана в далеком 1926 году в городе Киль на севере Германии. В 1990 году фирма предприняла выпуск электронной продукции, сконцентрировав все усилия на исследованиях в области акустики, разработке и производстве акустических систем. Единственным исключением остались головки звукоизлучателей, производство которых продолжалось до 1997 года. Любители „винила“, чьи проигрыватели экипированы головками торговой марки „Elac“, ставшими теперь коллекционной редкостью, могут быть спокойны —

*Цены указаны в AC в магазине „Silver Shadow“. В магазине „СберТех“ — „Девил“ (г. Москва, AC € 1790).

компании, занимающиеся продажей продукции подобного рода, полюбуются адекватную замену износившейся иглолке (в Германии это фирма „Distribution of sound“).

Оказавшись в лице специалистов-акустиков, инженеры „Elac“ не ограничились проектированием одних лишь акустических систем: все модели „Elac“ комплектуются собственными динамиками уникальной конструкции и оригинального внешнего вида, ставшими визитной карточкой компании. Знаменитые ленточные ВЧ-излучатели, запатентованные под торговой маркой „JET“, ценятся за мягкий и уточненный характер звучания, а даже такой маститый производитель техники high end, как „Burmester“, размещает у „Elac“ специальные заказы на эти головки. Работа головок основана на принципе трансформатора

скорости акустических колебаний („Air Velocity Transformer“, или — другой вариант названия — „Air Motion Transformer“), предложенном изобретателем полупроводящего физиком Оскаром Хейгом. Суть принципа заключается в том, что воздух приводится в движение сверхзвуковой токопроводящей пластиной, сложенной гармошкой. К пластине, находящейся в мощном магнитном поле, подводится электрический сигнал, в результате чего она приходит в движение, вызывая акустические колебания. Геометрия пластины такова, что скорость движения воздуха в пять раз больше, чем скорость колебания пластины. Дифрагма такого типа отличается очень малой массой (менее 1 грамма), кривая жесткостью и микрными собственными резонансами, что делает ее почти идеальным источником звуковых колебаний.

Напольные AC „FS 208.2“, как и остальные модели серии „200“, оснащены новыми ленточными излучателями уже третьего по счету поколения — „JET-III“. Дифрагма излучателей „JET-III“ приводится в движение мощным неодимовым магнитом. Благодаря заушенной геометрии дифрагмы удалось добиться более равномерного излучения акустических колебаний и поднять верхнюю границу диапазона частот до отметки 50 Гц. ВЧ-излучатель и две 182-миллиметровые СЧ/НЧ-головки образуют 2,5-полосную конфигурацию д’Ампольто. СЧ/НЧ-головки изготовлены по фирменной многослойной технологии „Elac“. Алюминиевый слой толщиной 0,2 мм наклеивается на древесноволокнистую основу, образуя очень легкую и жесткую дифрагму, сохранившую свою форму даже на самых высоких уровнях громкости.

Оптимизированный компьютерными методами кроссовер делит рабочий диапазон частот на значениях 400 и 3000 Гц. НЧ-настройка системы осуществляется при помощи двух портов фазоинвертора, расположенных на тыльной стенке корпуса. В комплект „FS 208.2“ входят две акустические пробки для отверстий фазоинвертора, с помощью которых можно настроить воспроизведение НЧ в разных



акустических условиях. В случае использования пробок AC могут быть установлены вплотную к стене.

По внешнему виду модели серии „200“ сложно отнести к конкретному направлению. В современном дизайне вполне традиционных по форме AC явно доминирует футуристическая броское оформление излучателей. Варианты отделки: шпон из вишни или бука плюс лаке для эксклюзивных варианта — „Mat Black“ и „Silver Shadow“.

Григорий Дровинников

FS 208.2	
Диапазон частот	35-40 2000 Гц
Мощность	100 Вт
Характеристики чувствительности	90 дБ
Стереонастройка	4 Ом
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	2200 x 200 x 295 мм
Материал	Дерево

! Особенности звучания

смотрите „Тестирование“, с. 87

Эти акустические системы очень стильные и вполне подходят людям, любящим изделия класса high tech. Тем не менее они относятся к разряду хорошего hi-fi, так как способны передавать те тонкости исполнения, которые несвойственны системам исключительно дизайнерского направления. Наши эксперты часто высоко оценивают AC, использующие алюминиевые диффузоры, так как резонансные свойства алюминия хорошо сочетаются с аналогичными свойствами акустических инструментов. Однако большинство громкоговорителей для того, чтобы проявить свои лучшие качества, требуют тщательного подбора усилителя. Данные AC не исключение. При удачном совмещении они будут передавать обогатительное богатство звуков, очень сфокусированную звуковую картину, крупное и масштабное пространство, красивые оттенки звуков, способные часами радовать слушателя. На этот раз нам не удалось составить идеальный по качеству комплект для воспроизведения классической музыки. Но нам очень понравилось, как эти комплекты воспроизводят современные направления и электронную музыку (см. рубрику „Тестирование“). Кажется, что вся комната заполнена удивительными звуками.

CASTLE



Howard S3

Акустические системы
\$2360

Stirling 3

Акустические системы
\$1125

Bastion

АС центрального канала
\$480

Classic Sub

Сабвуфер
\$1310

Мы представляем шестинастоящую акустическую конфигурацию 5.1, сформированную на основе четырех моделей «Castle Acoustics» серии «Classic» (всего в серии 10 позиций). «Howard S3» («фронт») — старшая из пяти напольных АС и, соответственно, старшая модель «Classic Range». «Stirling 3» («тыл») — вторая снизу напольная модель (четвертая по счету в модельном ряду). «Bastion» — старший из двух громкоговорителей центрального канала. «Classic Sub» — единственный сабвуфер в серии. «Stirling 3» и «Bastion» имеют фазоинверторное оформление. Два порта «Bastion» расположены на передней панели. У «Stirling 3» порт устроен в нижнем торце: звуковая волна выходит в щель между корпусом и пьедесталом АС, высота зазора варьируется при помощи втулок (в комплекте) — таким образом можно изменять параметры баса и подстраивать звучание к условиям конкретного помещения. Более сложно устроена флагманская модель «Howard S3». Здесь, как и у «Stirling 3», мы можем видеть зазор между корпусом АС и подставкой, но для «Howard S3» конструкторы избрали НЧ-оформление типа «акустический лабиринт». СЧ/НЧ-динамики работают в собственных акустических объемах, представляющих собой четвертьволновые вибраторы. Внутри корпуса эти объемы разделяются наклонной перегородкой. Интересная деталь конструкции СЧ/НЧ-динамиков — разрабатываемые «Castle» диффузоры. Мембраны, сплетенные из углеволоконных нитей, отличающей малой массой, высокой жесткостью, обладают отличным

внутренним демпфированием. Элементы катушки — выдеривающий высокую мощность термостойкий карбас «Kapton» и омедненный алюминиевый провод — позволили значительно снизить массу подвижной системы головки. Благодаря применению в магнитной системе Т-образного элемента повысилась линейность характеристик головки. Элементная база кроссоверов — аудиофильского качества. Входные терминалы напольных «Howard S3» — производства «WBT». Каждый из сплиттеров имеет по два СЧ/НЧ-трайвера. 130-миллиметровые головки «Stirling 3» и «Bastion» расположены по симметричной схеме д'Апполито. У «Howard S3» две 150-миллиметровые СЧ/НЧ-головки. Одна из них размещена в верхнем торце корпуса (излучает вверх) и закрыта сеткой с акустически прозрачной тканью; другая находится на фронтальной панели. Сабвуфер «Classic Sub» оснащен одной 300-миллиметровой головкой британской фирмы «ATC», имеющей самую высокую репутацию в области производства техники для студий. Динамик имеет дифрагмату из бумажной литой металлической шасси. Встроенный 200-ваттный усилитель также разработан «ATC». Для этой модели избран тип НЧ-оформления «закрытый корпус». Заявленная производителем величина частотного диапазона 20 Гц — очень серьезная цифра! Особое отличие АС «Castle Acoustics» — их великолепный дизайн. Каждая модель названа в честь одного из исторических британских замков (*Angla, castle* — замок). Особые национальные культурные нити связывают образы старинных шпатель с дорогим классическим обликом акустических систем «Castle». Создатели моделей уверены, что громкоговорители должны выглядеть как дорогие элитные мебели. Все (!) АС фирмы отделяются только



натуральным шпоном. Отобрано девять сортов, отличающихся изумительно красивой текстурой — это розовое дерево, тис, орех, вишня, красное дерево, клен, натуральный (не тонированный) дуб, «американский» (слабо тонированный) дуб и черный асень. Финировка выполняется искусными мастерами только вручную. Артем Аватинян



	Howard S3	Stirling 3	Bastion	Classic Sub
Динамик(и) частот	58-20 000 Гц	50-20 000 Гц	68-20 000 Гц	20-300 Гц
Размер(ы) динамик(ов)	28-29 мм	25-152 мм	75-152 мм	300 мм
Мощность звукового сигнала	88 дБ	88 дБ	88 дБ	800 Вт
Характеристики частотной	С Чк	С Чк	С Чк	С Чк
Среднечастотный	192 x 210 x 320 мм	155 x 200 x 240 мм	195 x 408 x 240 мм	410 x 378 x 360 мм
Габариты (высота x ширина x глубина)	23,5 кг	15 кг	12 кг	26 кг

! Особенности звучания смотрите «Тестирование», с. 89, 94

Акустические системы воспроизводят крупный звук благодаря дополнительным динамикам, расположенным на верхних панелях. Системы особенно хорошо воспроизводят вокал, прекрасно справляются со сложной оркестровой и превосходно передают моторную исполнительности. Высокий и средний регистры покладливо и чисте, в ряде случаев могут потерять выразительность на классических жанрах. При этом его количества и подвижности всегда хватает, чтобы отлично воспроизводить рок- и поп-музыку.



WESTLAKE AUDIO

Lc 5.75
Акустические системы
\$2845

Американская компания «Westlake Audio», основанная в 1971 году, занимается (или, лучше сказать, занималась ранее), прежде всего, производством профессиональных студийных систем для контроля качества записи. На первых порах, в 1970–80-х годах, компания даже не участвовала в выставках потребительской электроники, имея дело только со студиями. В конце 1980-х появилась мода на профессиональное оборудование, и его стали покупать для дома, для семьи. «Westlake» отреагировала на спрос и выпустила большие трехполосные системы с 15-дюймовыми НЧ-динамиками, активными кроссоверами и рупорами для высокочастотной и среднечастотной полос. Это был своеобразный гибрид домашних и профессиональных акустических систем, которому для хорошего звучания требовалось несколько усилителей. В течение следующих 15 лет соотношение между количеством профессиональной и домашней аппаратуры, выпускаемой «Westlake Audio», коренным образом изменилось. Теперь 70 % продукции фирмы относится к домашнему high end. Во всяком случае, ныне «Westlake Audio» считается самой крупной в Южной Калифорнии компанией, занимающейся выпуском акустических систем, и входит в первую десятку ведущих производителей США. В Западной Голливуде у компании два центральных офиса плюс семь студий звукозаписи, где в разное время работали многие известные

музыканты — от Френка Синатры до «Limp Bizkit». Соответственно, работа ведется по трем направлениям: звукозапись, профессиональное оборудование и бытовые АС. Нас, разумеется, интересует последнее направление. Основываясь на потребительском опыте и изучив запросы домашних любителей профессионального звука, работники компании пришли к выводу, что студийные мощности и сокрушительный уровень звукового давления дома требуются далеко не всегда, и выпустили серию мини-мониторов «Lc».

Lc 5.75	
Динамический диапазон	60–20 000 Гц
Среднеполосная чувствительность	96 дБ
Максимальная мощность усилителя	200 Вт
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	396 x 165 x 279 мм
Масса	6,2 кг

«Lc 5.75» не самые маленькие АС в серии, есть еще меньшие. Индекс «5.75» указывает на использование 5-дюймовой СЧ/НЧ-головки и ВЧ-излучателя диаметром 0,75 дюйма (19 мм). Таким образом, перед нами двухполосные АС с ВЧ-излучателем в верхней части передней панели, СЧ/НЧ-излучателем в нижней части и широким портом фазоинвертора между ними. Диффузор СЧ/НЧ-головки сидит на бумажке, покрытой слоем стеклопластика (аройблэк[®]). Купол ВЧ-головки изготовлен из титана, а сама головка изолирована (акустически развязана) от корпуса отдельной тыловой камерой. Корпус сделан из MDF и основательно выложен внутри слоями мягкого демпфирующего материала.

Варианты внешней отделки — под орех или черный лак. АС титане, но акуратные, со съёмными планешками сетками. Сзади — пара помолоченных разъемов с пластиковыми фиксаторами. Кроссовер настроен на необычно высокую частоту 4,5 кГц (12 дБ на октаву). В заключение отметим, что динамики проектировал лично главный инженер и президент компании «Westlake Audio» Гленн Феникс, разработавший более 50 моделей акустических систем и множество студийных комплексов.

В сопроводительных материалах особо подчеркивается, что при изготовлении серии «Lc» удалось добиться безупречной синхронности работы высокочастотной и среднеконтрастной головок, создающей при прослушивании эффект «большого зала» из маленьких АС. В лучших студийных традициях «Westlake» рекомендует заглушить помещение эхопоглощающими материалами.
Дмитрий Зиловянский

! Особенности звучания

смотрите „Тестирование“, с. 86, 88, 89

Данные акустические системы в силу своих небольших размеров обладают низкой чувствительностью, поэтому к подбору усилителя нужен особый подход. АС очень натурально воспроизводит среднюю, превосходно передают вокал и акустическую музыку, хорошо справляются со сложнейшей оркестровой. Однако любителям крупного аудиофильского баса заочнется более крупного звучания. Тем не менее при удачном совмещении эти АС передали столько музыкальных линий, раскрыли такие нюансы оркестровки, что нам показалось, будто в них заключено какой-то секрет разработчиков и в больших АС порой не справиться с подобными сложностями. Система превосходно передает моторную исполнения, тембра голосов и акустических инструментов. Но для того, чтобы они удавались своим звучанием, нужно очень серьезно отнестись к подбору усилителя. При нашем тестировании случалось, что с определенными усилителями АС воспроизводили хуже, чем недорогие громкоговорители за \$300. С другими же усилителями они, напротив, передавали музыку богаче и информативнее, чем большие системы, намного превышающие их ценовую категорию. Эти АС подойдут серым меломанам, для которых каждодневное прослушивание музыки не пустое занятие, а жизненно необходимый процесс.



BLUENOTE

Ducale

Акустические системы
€ 2495

Итальянская торговая марка «Bluenote», представляемая в нашей стране дистрибьютором «Gong-AV», на российский рынок пришла совсем недавно. В 1985 году компания была основана как культурно-социологический проект, нацеленный на работу с консерваториями, имеющими собственные студии звукозаписи, и связанной со многими государственными институтами. Среди участников проекта были музыканты, инженеры и люди разных специальностей, увлекающиеся высококачественным звукопроизводством. Очень скоро все эти люди нашли применение своим разносторонним талантам в области hi-fi-индустрии. Начиная компания с производства аудиокomпонентов известных американских торговых марок и с производства собственных аксессуаров для них. Некоторые из аксессуаров (например, поглотитель резонансов для электродинамических ламп «Midas») не снимаются с производства и остаются популярными до сих пор.

В 1994 году «Bluenote», обладавшая развитой инфраструктурой в Италии и США, приступила к производству высококачественных, но доступных по

цене аудиокomпонентов. К 1997 году компания выпустила обширный модельный ряд проигрывателей грампластинок и компакт-диск-ов, тономов, усилителей и акустических систем с высоким отношением качества/цена и стильными итальянским дизайном.

Ducale	
Динамический диапазон	62-20 200 Hz (±3 dB)
Максимальная мощность	100 Вт
Мощность	150 Вт
Соединения	Hi Ohm
Габариты (ш x в x г)	370 x 232 x 390 мм
Материал	МДФ

В конце 2000 года, после трехлетних исследовательских работ, «Bluenote» представила аппаратуру high end серии «Villa». Эта продукция открыла амбициозной итальянской компании двери на рынки Западной Европы, Северной и Южной Америки, а также стран тихоокеанского региона. История «Bluenote» богата событиями и не уместится в узких рамках данного представления. В будущем мы обязательно расскажем о наиболее интересных вехах на пути компании и о модельном ряде выпускаемой ею продукции, а пока начнем наше знакомство с «Bluenote» тестированием акустических систем «Ducale».

Об этих необычных двухполосных AC производитель заявляет как о наиболее передовых полочных системах из предлагаемых сегодня на рынке. СЧ/НЧ-динамики

изготовлены по специальному заказу итальянским производителем «Sias». При этом использованы несколько вариантов разработчиков «Bluenote»: основываясь на 165-миллиметровых бумажных головках с неопределенным подвесом. Для воспроизведения ВЧ выбраны немецкие керамические излучатели «Acustico» с вогнутой куполом, которые специалисты «Bluenote» считают одним из лучших на рынке в своей ценовой категории. Технологию изготовления этих излучателей разработал инженер компании «Backes & Muller» Берхард Гил. Первое время такие головки выпускались исключительно для новых моделей AC «Backes & Muller». Впоследствии керамические излучатели попали на международный рынок и благодаря высокой музыкальности очень быстро завоевали признание в мире аудиофилов. На «Bluenote» действительно считают, что ВЧ-излучатели «Acustico» обладают наивысшим разрешением, но при этом имеют довольно резкий привкус, который они устранили на стадии разработки фильтра.

Две полосы AC разделяются на частоте 3100 Гц кроссовером с затуханием 12 dB на octave. Все конденсаторы фильтра — полипропиленовые, изготовленные либо самостоятельно, либо фабричной компанией «SCR» по спецификации «Bluenote».

Для внутренней разводки использованы кабель производства «Bluenote». НЧ-формление «Ducale» фазоинверсионное, с двумя портами в самом низу передней панели.

В рассказе о любых громкоговорителях итальянского производства невозможно оставить без внимания роскошь отделки корпусов AC и искусство итальянских дизайнеров. Кстати, в 1998 году к «Bluenote» присоединился профессор архитектуры и дизайнер внутренних интерьеров Джузеппе Салие (Giuseppe Salis), выполнявший многочисленные эр-работы для различных итальянских учреждений. Корпусы AC «Ducale» изготовлены вручную из MDF с применением шпона натурального дерева ценных пород. Видимые на фотографии участки из красного дерева сделаны для устранения резонансов. Изнутри корпус выложен двумя слоями битума со свинцовой прокладкой между ними.

В качестве акустического поглотителя в AC «Bluenote» используется натуральная шерсть. На поверхности AC, покрытую пригояленным также вручную ровным лаком, производитель дает десятилетнюю гарантию от появления царапин, потери яркости и прозрачности лакового покрытия.

Григорий Дровяников



! Особенности звучания

смотрите «Тестирование», с. 88, 91

Откровенно говоря, мы впервые тестируем акустические системы, в которых прекрасно отделанные корпуса сочетаются с высококачественным воспроизведением. Не секрет, что зачастую за красивой и дорогой внешней отделкой инженеры-эмукиники «пручусь», рекламируют непревзойденное мастерство красокорешивков, поработавших над AC, и уверяют, что именно такое оформление придает их акустическим системам правильное звучание. В итоге, когда включаешь такие системы, слышишь сухой «аудиофильский» звук с очень чистым тоном, но, как правило, без обертонов. На такое звучание можно быстро «добыть» богатого новичка, так как при первом воздействии оно весьма впечатляет. Продавцами подобные громкоговорители обычно очень любямы — их легко продать. Но после того как такие AC оказываются дома, их обладатель планомерно перекладывается на просмотр кинофильмов со стрельбой и погонями, отходя от музыки и разрушая тем самым музыкальное восприятие и вкус, как свой, так и своих детей. Постепенно они начинают думать, что вышел из возраста, когда музыка приносит удовольствие. Это очень большое заблуждение, которого можно избежать.

Любителям сверхдорогих внешних отделок стоит обратить самое пристальное внимание на представляемые акустические системы «Bluenote Ducale». В этих AC применены очень «правильные» динамики и фильтры, потому что корпусы выполняют необходимую акустическую функцию, а не просто визуальную удешевляют. Несмотря на то что данные AC полочные, они производят очень крутой звук, а при правильном совещении передают объективно богатый тембр и обладают очень высокой разрешением. Еще следует отметить потрясающее деление инструментов — при разумном совещении звуки абсолютно не мешают друг другу и звучат раздельно даже в крупных оркестровых формах. AC великолепно передают ансамблевый нтры музыкантов, а натуральные материалы СЧ-диффузоров позволяют в лучших сочетаниях с усилителем воспроизводить естественный тембр акустических инструментов.