

AudioVideo

РУКИ ВВЕРХ! СНИМАЕМ ВИДЕОКАМЕРОЙ
SANYO VPC-HD1000



CES 2008
ПОЛНЫЙ РЕПОРТАЖ
ИЗ ЛАС-ВЕГАСА

**ГОРЯЧИЙ ПРИЁМ
HDTV УЖЕ В РОССИИ!**

ДИНАМИЧНАЯ СТАТИКА

**АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
QUAD ESL2905**

ИСПЫТАНИЕ ЧУВСТВ
DVD-ПЛЕЕРЫ \$500 — 800

БЮДЖЕТНЫЙ КОДЕКС
НАПОЛЬНАЯ АКУСТИКА ОТ \$260

ИСКУССТВО МАЛЫХ ФОРМ
ЖК-ТЕЛЕВИЗОРЫ 23 — 26"

НА ПИКЕ ПРОГРЕССА
СЛУШАЕМ ПРОИГРЫВАТЕЛИ SA-CD

**ФАМИЛЬНОЕ НАСЛЕДИЕ
АКУСТИКА
LEGACY CLASSIC HD**

ВИДЕОПРОЕКТОР
PANASONIC PT-AE2000

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
**MOREL APPLAUSE MK II И
BOSTON SOUNDWARE**

ТЕСТ-ФАЙЛ
ВСЕ МОДЕЛИ ЗА ПОЛГОДА

ФАБРИКА ГРЕЗ
РЕПОРТАЖ С ПРОИЗВОДСТВА
BLU-RAY В ГОЛЛИВУДЕ

20 НОВЫХ ФИЛЬМОВ НА DVD



В 1956-М, КОГДА ПИТЕР УОКЕР ПРОДЕМОНСТРИРОВАЛ НА ПУБЛИКЕ СВОЙ ПЕРВЫЙ ПРОТОТИП ЭЛЕКТРОСТАТОВ, ОТКЛИКИ ПРЕССЫ СВОДИЛИСЬ К ОДНОЙ МЫСЛИ: «УДИВИТЕЛЬНО, ЧТО ЭТА ШТУКА ВООБЩЕ РАБОТАЕТ». НА СОЗДАНИЕ СЕРИЙНОЙ МОДЕЛИ QUAD ESL63, СНИСКАВШЕЙ МИРОВУЮ ПОПУЛЯРНОСТЬ, УШЛО ОКОЛО 18 ЛЕТ. ПРЕДСТАВЛЯЕТЕ, КАКИМ ЭНТУЗИАЗМОМ НУЖНО БЫЛО ОБЛАДАТЬ, ЧТОБЫ ВВЯЗАТЬСЯ В СТОЛЬ СЛОЖНЫЙ И ДОРОГОСТОЯЩИЙ ПРОЕКТ?

ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ПРАВИЛО



Уокер, хотя и был музыкантом, основал Acoustical Manufacturing Company, в основном чтобы зарабатывать на жизнь

Обычно истории компаний принято начинать с рассказа о том, как некий любитель музыки, не будучи удовлетворенным качеством имеющихся на рынке аудиопроизведений, решил спроектировать собственные. В нашем случае это не совсем так — Уокер, хотя и был музыкантом, основал Acoustical Manufacturing Company, в основном чтобы зарабатывать на жизнь. Было это в 1936-м, а раньше он трудился в небольшом хай-файном магазине, получая два фунта (!) в неделю. В один прекрасный день Питер подсчитал, что производитель усилителей, которые он продает клиентам, имеет более 25 фунтов с каждого экземпляра, и тоже решил заняться столь выгодным бизнесом. Но скоро стало ясно, что рынок можно завоевать двумя способами: предлагать больше мощности за меньшие деньги или выпускать нечто совсем необычное, до чего не додумался никто из конкурентов. Поскольку в ламповую эпоху сделать революцию в схемотехнике усилителей было затруднительно, Уокер переключился на проектирование акустических систем*. Опираясь на результаты исследований корпорации BBC и труды Эдварда Келлога, крупнейшего американского специалиста в области электроакустики, он сумел создать электростатический громкоговоритель собственной конструкции. Надо признать, что Уокер оказался талантливым конструктором: за время работы над проектом он получил более десятка патентов, в т.ч. и на «звучащую стену» — панорамный излучатель для кинотеатра.

Принцип действия электростатов довольно прост, чего нельзя сказать о его реализации на практике. Излучателем является тонкая лента из майлара** с высокоомным проводящим покрытием. Она расположена между акустически прозрачными электродами и нахо-

* Справедливости ради стоит отметить, что в усилителях Quad все же было необычное для того времени решение — обратная связь вводилась в катоды выходных ламп через отдельные обмотки трансформатора.

** У нас этот материал принято называть полиэтилентерефталатом. Язык можно сломать.

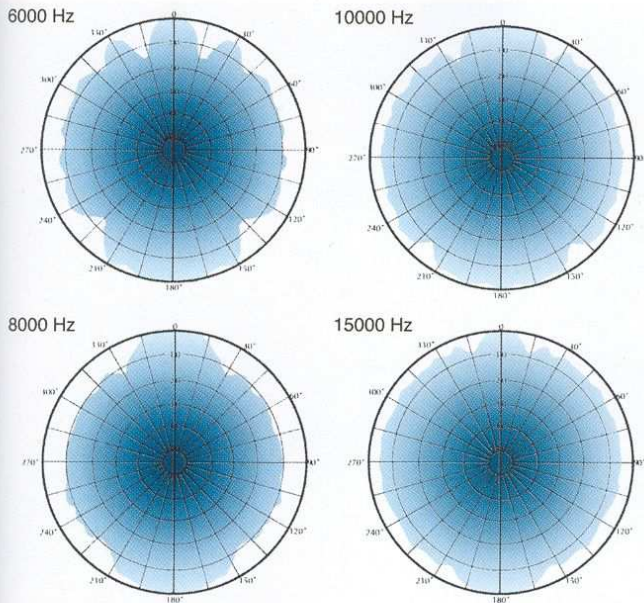
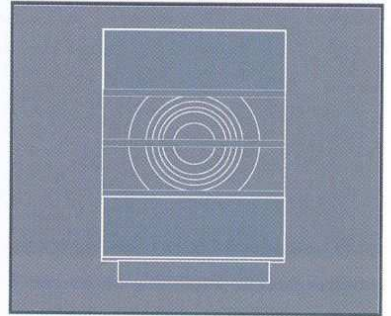
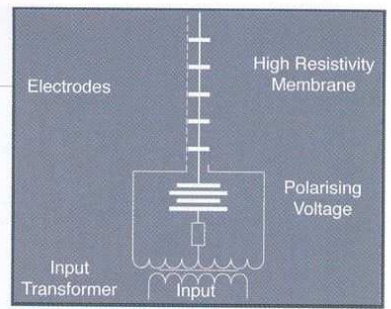


Диаграмма направленности ESL 2905 в горизонтальной плоскости в ВЧ-диапазоне

ствие дифракции и ящичных призвуков, характерных для традиционной акустики. Но и недостатки те же — относительно большие габариты, критичность к месту установки (следствие заднего излучения) и высокая реактивная составляющая импеданса, затрудняющая согласование с усилителем. Ну и, конечно, цена. Понятно, что такие АС гораздо дороже в производстве, чем обычные.

Неудивительно, что путь к успеху был нелегким — консервативные и прижимистые британцы поначалу скептически отнеслись к акустике Quad. И легендарные ESL 63 дебютировали в Америке, да и

Упрощенная схема электростатического громкоговорителя. На мембране имеется постоянный заряд, а заряд на электродах меняется в соответствии с входным сигналом



Сигнал сначала поступает на центральную секцию, а затем, с задержкой, на каждое внешнее кольцо

дится под напряжением около десятка киловольт. Входной сигнал сначала поступает на повышающий трансформатор, а затем — на электроды. Под действием переменного поля лента начинает колебаться, подобно диффузору громкоговорителя. При изготовлении этого гигантского конденсатора требуется чрезвычайно высокая точность, ведь расстояния между элементами конструкции должны выдерживаться неукоснительно. Например, при соприкосновении ленты с анодом возникает пробой, а если зазор будет больше, чем нужно, резко упадет отдача.

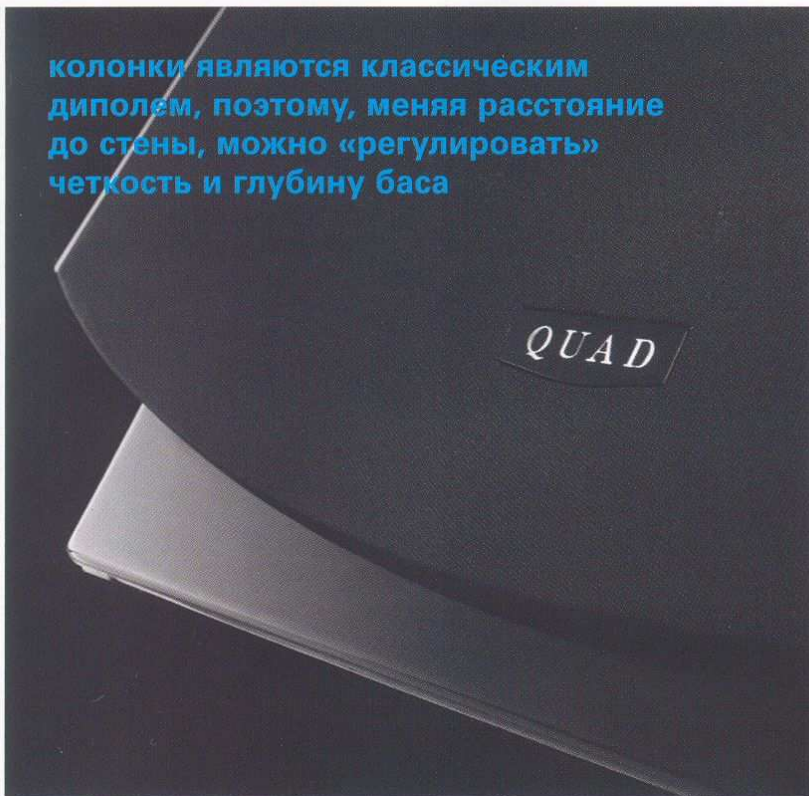
Преимущества статиков те же, что у любых планарных систем. Легкий излучатель не обладает инерцией и поэтому отличается очень ясным звучанием и великолепной микродинамикой. Кроме того, лента находится в однородном поле, благодаря чему нелинейные искажения сводятся к минимуму. И наконец, полное отсут-

МУЗЫКА, КОТОРУЮ МЫ СЛУШАЛИ

1. Приложение к журналу Gramophone February 1999. Сборник классических произведений разных композиторов.
2. ZZ Top, «One Foot in the Blues». Warner Bros, 1994. Замечательный драйв, плотный саунд при очень небольшом количестве инструментов.
3. Sinead O'Connor, «The Lion and the Cobra». Chrysalis, 1997. Отличный образец женского вокала, отнюдь не попсового.
4. The Manhattan Transfer, «Tonin'». Atlantic, 1994. Запись вокального квартета с великолепной раскладкой голосов в пространстве.



колонки являются классическим диполем, поэтому, меняя расстояние до стены, можно «регулировать» четкость и глубину баса



то после серии эффектных демонстраций. Публике предлагалось отличить игру живых музыкантов от записи, воспроизводимой через громкоговорители, и это удавалось в очень редких случаях. Со временем «шестьдесят третьи» стали визитной карточкой фирмы, хотя она выпускала и другие аудиофильские компоненты.

Сейчас Quad принадлежит крупному тайваньскому концерну International Audio Group, который дорожит репутацией брэнда и колоссальным опытом его разработчиков. В недавно выпущенных моделях электростатических АС — ESL 2805 и ESL 2905 — идеи Питера Уокера получили дальнейшее развитие. С последней, старшей, мы сегодня и познакомимся.

Система, несмотря на солидную площадь (143 x 70 см) и массу (около 42 кг), не выглядит громоздко — черный тканевый гриль с узкой серебристой рамкой зрительно скрадывают габариты. Крупный логотип в нижней части подсвечивается. В основании спрятана силовая часть — источник питания с умножителем и повышающий сигнальный трансформатор. Входных клемм две, поскольку разделительных фильтров между НЧ, СЧ и ВЧ-секциями нет. Зато есть линии задержки, обеспечивающие когерентность излучения различных частот. В новой модели также используется аку-

стическая линза Френеля, впервые опробованная в ESL 63. Нижняя часть панели разделена на кольцевые зоны таким образом, что амплитуды и фазы звуковых волн, идущих от центра к краям, создают примерно такое же звуковое поле, как и точечный источник. Кроме того, волна, перемещающаяся от центра к краям, плавно затухает, и отражения от краев панели значительно ослаблены. Благодаря



ря такой конструкции ESL по звучанию выгодно отличаются от других планарных систем. В схеме предусмотрена защита, срабатывающая при уровне входного сигнала более 40 В, так что вывести из строя дорогую вещь (\$13000 за пару) невозможно. Чувствительность ESL 2905 около 86 дБ, так что им потребуется довольно мощный усилитель. Поскольку колонки являются классическим ди-



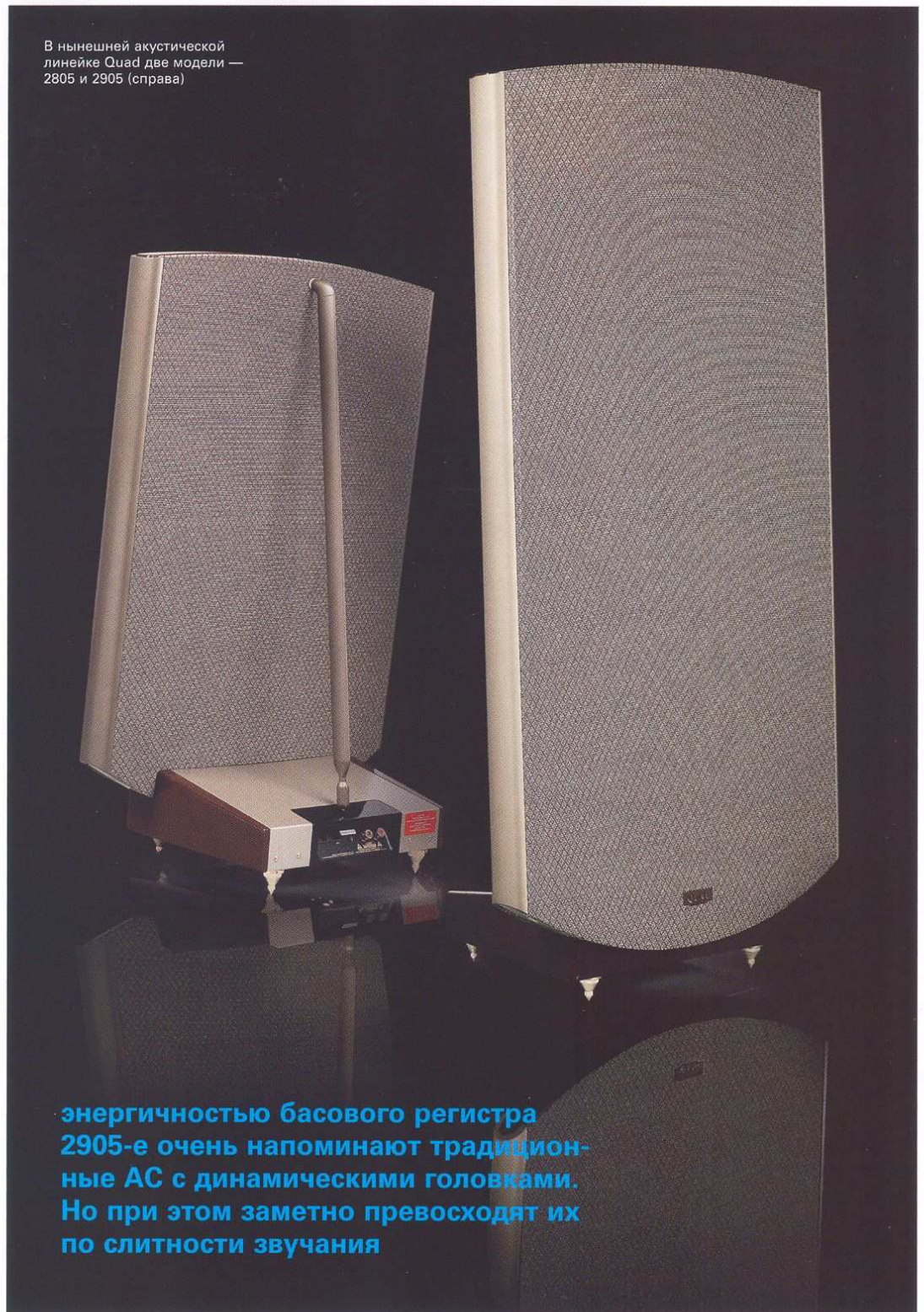
полем, придется учитывать и заднее излучение, но в этом есть и положительный момент — меняя расстояние до стены, можно «регулировать» четкость и глубину баса. Диаграмма направленности на высоких частотах приближается к круговой, поэтому зона стереоэффекта может быть очень широкой.

Конечно, заманчиво испытать эти системы и в качестве фронтальных в домашнем кинотеатре, тем более что стилистически они составят одно целое с большим плазменным или ЖК-телевизором. Мы же ограничимся классическим стереовариантом, подобрав остальные компоненты из ассортимента Quad.

99-я серия выполнена в едином, характерном для бренда стиле и компактных корпусах «миди» шириной 32 см. Пусть вас это не смущает — за обликом легкомысленного музыкального центра прячутся серьезные конструкторские амбиции. CD-проигрыватель CDP-99 (\$1450) проектировал Ян Эртнер, работавший в Quad еще в годы расцвета британского хай-фая. Он построил схему на преобразователе Crystal Semiconductors 24 бита/192 кГц с двукратной передискретизацией. Была решена и проблема с механикой. Как известно, Philips уже несколько лет не выпускает «чистые» приводы для CD, поэтому многие компании ставят дивидендные. Ян посчитал, что они не очень подходят для качественного воспроизведения звука, и нанял Джона Грина, ведущего конструктора из Philips Optical Systems, чтобы тот разработал специально для этого проигрывателя CD-транспорт «с высоким звуковым разрешением». В CDP-99 шесть цифровых входов (три оптических и три коаксиальных) плюс регулируемый аналоговый выход, поэтому он может работать и как внешний ЦАП для других цифровых источников, и как предусилитель. Выходы у него, кстати, симметричные, но не XLR, а фирменные QuadLink с уровнем сигнала до 5,3 В.

Мы же добавили в тракт Quad 99 Pre-Amp (\$2000) — предс более развитой коммутацией и необычным темброблоком. Помимо традиционных регулировок Bass и Treble, у него есть режим Spectral Tilt, в котором АЧХ меняется довольно хитрым образом.

В нынешней акустической линейке Quad две модели — 2805 и 2905 (справа)

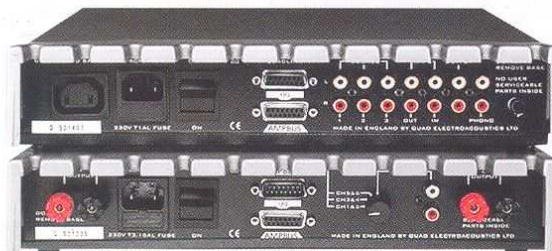


энергичностью басового регистра 2905-е очень напоминают традиционные АС с динамическими головками. Но при этом заметно превосходят их по слитности звучания

Алгоритм разработан специально для работы с акустикой ESL, точнее, для компенсации неравномерностей, возникающих в комнате при взаимодействии

прямых и отраженных волн. В предусилителе имеется фазокорректор, в чем я тоже вижу приверженность классическим хай-файным традициям.

Оконечник 99 Stereo Power Amp (\$1320) — младшая модель в нынешней линейке Quad. При этом она имеет мощность 2 x 120 Вт на 4-омной нагрузке и аудиофильскую схемотехнику с интеллектуальной системой защиты. Последняя позволяет усилителю работать со сложной нагрузкой

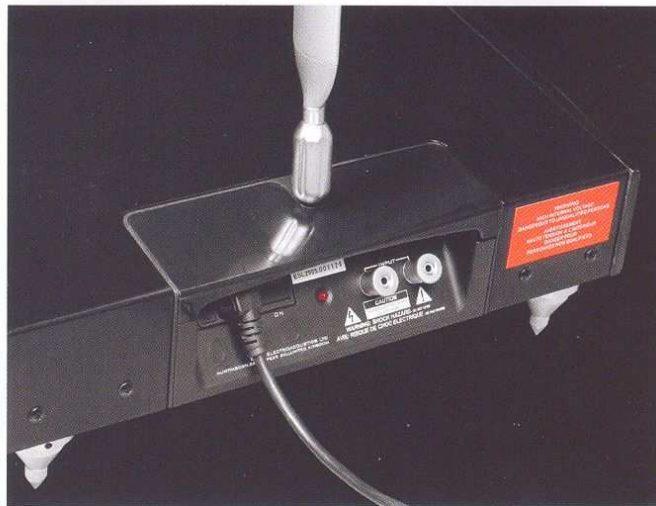


(т.е. электростатической акустикой) и в то же время не допустит его выхода из строя при возникновении нештатной ситуации, например, коротком замыкании на выходе или перегрузке.

Если вы никогда раньше не имели дела с планарной акустикой, то будете сильно удивлены звучанием ESL 2905. А если имели, будете удивлены еще больше.

Они сочетают в себе быстроту, легкость и прозрачность с вполне осязаемым, я бы даже сказал, тяжелым басом. Кстати, именно субтильный бас всегда считался неотъемлемой чертой подобных систем и порождал горячие дискуссии об их пригодности для воспроизведения симфонической и рок-музыки. Какой-то критик даже прилепил планарам ярлык «коллонки для струнных квартетов». В «Кводах» эта проблема решена с помощью линз Френеля, о которых я рассказал выше. При затухании колебаний от центра к краям панели значительно ослаблен эффект акустического короткого замыкания, возникающего при больших длинах волн (т.е. на низких частотах). Поэтому энергичностью басового регистра 2905-е очень напоминают традиционные АС с динамическими головками. Но при этом заметно превосходят их по слитности звучания — бас не отрывается от середины, а середина от верха. Все это вкуче делает звучание на редкость натуральным и комфортным. Единственный негативный момент, который проявился в нашей системе, скорее всего, был связан с недостаточной мощностью усилителя. При превышении определенного уровня громкости часть инструментов (преимущественно медных) в симфоническом оркестре [1] начинала резко выпирать из общей картины, а верхний диапазон казался заметно ослабленным. Я бы, конечно, порекомендовал к этим, отнюдь не простым с точки зрения импеданса, системам оконечник посolidнее, например, Quad 909 из нынешней линейки.

Если комната прослушивания будет достаточно большой, вы сможете по достоинству оценить и преимущества этих систем в формировании пространственной картины. При расстоянии между ними 4 — 4,5 м звуковая сцена занимает весь передний план от



Сухие цифры

CD-проигрыватель Quad CD-P	
Максимальное выходное напряжение, В RMS	
- на выходе RCA	2,4
- на выходе QuadLink	5,3
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (+0/-0,5 дБ)	20 — 20000
Коэффициент гармоник (1 кГц), %	0,02
Отношение сигнал/шум (20 Гц — 20 кГц), дБ	
- при разрядности 24 бита	110
- при разрядности 16 бит	95
Переходное затухание (1 кГц), дБ	-100
Габариты, мм	321 x 80 x 310
Масса, кг	4,5
Предусилитель Quad 99 Pre-Amp	
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (+0/-0,3 дБ)	
- с линейных входов	10 — 20000
- со входов Phono MC/MM	7 — 53000
Чувствительность, мВ	
- с линейных входов	100/300/750
- со входов Phono MC/MM	0,1/0,3/0,775/1,3/75
Отношение сигнал/шум (A, @0,775 мВ), дБ	
- с линейных входов	>97
- со входов Phono MC/MM	78
Коэффициент гармоник (1 кГц), %	
- с линейных входов	0,02
- со входов Phono MC/MM	0,01
Выходное сопротивление, Ом	100
Габариты, мм	321 x 70 x 310
Масса, кг	4,5
Усилитель мощности Quad 99 Stereo Power-Amp	
Максимальная выходная мощность, Вт	
- на нагрузке 8 Ом	2 x 90
- на нагрузке 4 Ом	2 x 120
Коэффициент гармоник (70 Вт @8 Ом), %	менее 0,1
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (+0/-0,3 дБ)	3 — 50000 кГц
Отношение сигнал/шум (70 Вт), дБ	110
Выходное сопротивление, Ом	0,05
Габариты, мм	321 x 70 x 310
Масса, кг	10
Акустические системы Quad ESL 2905	
Максимальное звуковое давление (2 м на оси), н/м	22
Чувствительность, 2,83 В/1 м	86
Номинальное сопротивление, Ом	8
Пределы изменения сопротивления, Ом	4 — 20
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	28 — 23000
Нелинейные искажения, %	
- выше 1000 Гц	0,15
- от 100 до 1000 Гц	0,5
- от 50 до 100 Гц	1
Мощность, потребляемая от сети, ВА	6
Габариты, мм	1430 x 695 x 385
Масса, кг	41,6

богатством тембров и информативностью среднечастотного диапазона эти статикки могут поспорить с широкополосниками Fostex из рисовой бумаги

стены до стены и уходит на несколько метров в глубину. Правда, мнимые источники заметно укрупнены, но это не мешает восприятию. На рок-музыке [2] полное впечатление, что стоишь недалеко от сцены — настолько динамично и натурально звучит запись. Ну, разве что звуковое давление немного меньше. Кстати, у Quad 2905 оно ограничено значением 98 дБ, во избежание выхода из строя деликатных излучателей. Но в жилой комнате этого будет более чем достаточно для любых жанров.

Теперь собственно о жанрах. Вокал [3] передается невероятно близко к оригиналу, даже не могу припомнить, когда последний раз такое слышал. Богатством тембров и информативностью среднечастотного диапазона эти статикки могут поспорить с широкополосниками Fostex из рисовой бумаги, но без характерной для них окраски. Удивительная непринужденность чувствовалась и на хоровых композициях Manhattan Transfer [4], причем каждый участник коллектива, каждый инструмент отличался неповторимым тембром и манерой исполнения.

Ну что ж, подведем итог. Спору нет, Quad 2905 — акустика сложная. И для непривычного уха, и для усилителя, и для комнаты, в которой она будет работать. Впрочем, первый пункт можно опустить — к комфортному звучанию привыкаешь быстро. А вот с подбором тракта, в основном усилителя, и установкой АС придется поэкспериментировать. При удачном стечении обстоятельств можно получить эффект «растворения» колонок в окружающем пространстве. Этим уникальным свойством статиков пренебрегать не следует. А главное — после «Кводов» вам не захочется слушать другие системы, а эта исключительность действительно дорогого стоит. ●