

т е с т

DYNAUDIO Contour 1.3

Артур Фрунджян

Если немецкие машины, аппаратуру и обувь отличает предельная аккуратность исполнения, то датские акустические системы *Dynaudio* — «сама тщательность». И не только в конечном продукте (колонках), но и в инженерных решениях, которые выбирались на протяжении долгих 25 лет существования фирмы. И в технологических вариантах воплощения идей, выстраданных и выверенных в сотнях лабораторных сессий.

Фирма **Dynaudio** имеет полный цикл производства акустических систем: все начинается с самого главного, с изготовления излучателей. Колонки *Dynaudio* входят в пятерку самых популярных излучателей мира. Их конструкция оригинальна, а каждая деталь настолько же концептуальна, как и единое целое. Именно здесь начинается та самая тщательность, не камуфлированная претенциозностью внешних форм, столь часто нарушающей баланс эстетики и целесообразности.

Основная идея конструкции головок *Dynaudio* — достижение точного следования движений диффузора электриче-

-скому сигналу. Это гарантия низких нелинейных искажений, ровной частотной характеристики и хороших импульсных показателей. Технократия? Забегая вперед, констатируем: послушав *Dynaudio*, вновь начинаешь верить в то, что все эти сухие цифры все же как-то коррелируют со слуховыми ощущениями. Нет в звучании *Dynaudio* того пресловутого расслоения объективного и субъективного, загнавшего в тупик мечущихся в нескончаемых поисках аудиофилов.

Диффузор динамической головки в реальной жизни ведет себя намного сложнее, чем ему предписано электрическим сигналом. Деформации, резонансы... Вплоть до того, что разные его участки на определенной частоте могут колебаться в противофазе, приводя к резкому провалу АЧХ на этой частоте. Либо колебания от центра, где на него воздействует звуковая катушка, к периферии распространяются волнообразно. В результате — неопределенность фазы, смазанная динамика. Вывод: нужен жесткий диффузор. Но жесткость — родная сестра упругости, а это лучшая питательная среда для резонансов. Поэтому требуется разумный компромисс. А что действительно работает (доказательство тому — продукция **Dynaudio**), так это когда колебания передаются диффузору не в центре, а примерно на полпути от центра к краю. При этом катушка воздействует на диффузор по гораздо большему периметру: меньше простора для волнообразных колебаний и деформаций, меньше вероятность перекоса. Значит, необходима звуковая катушка большого диаметра. Но тогда возрастают требования к ее механической жесткости, неизбежно увеличивается вес. Поэтому **Dynaudio** отдает предпочтение алюминию вместо меди, несколько проигрывая в проводимости. К тому же большой диаметр катушки по элементарным геометрическим законам означает значительную длину провода и, соответственно, активное сопротивление. Это, в свою очередь, влечет при прочих равных условиях большее выделение тепла. И, естественно, меньшую отдачу подвижной системы. Поэтому приходится проявлять повышенную заботу о теплоотводе. Приемлемая же эффективность достигается с помощью мощного магнита, а точнее, двух спаренных магнитов, помещенных внутрь катушки. Плотные уложенные витки катушки пропитываются термопластиком, образуя монолит и удовлетворяя тем самым требованиям жесткости. Диффузор низко- и среднечастотных головок

Dynaudio изготавливается из полипропилена. Предусмотрены специальные вентиляционные отверстия.

Высокочастотные излучатели выполнены в виде тканого купола. Охлаждение обеспечивается жидкостью в магнитном зазоре, передающей тепловую энергию на магнит, он же теплопоглотитель.

Проблема излучения тыльной стороны диффузоров динамиков решается «в лоб». Корпус изготавливается из многослойной МДФ, фактически это «ящик в ящике». Кроме того, внутренние стяжки и внутренний слой битумного покрытия внутренней поверхности стенок довершают процесс расправы над тем, что при менее радикальном воздействии неизбежно привело бы к искажениям АЧХ и окраски звука. Жесткость корпуса находит логическое продолжение в способе крепления динамических головок: басовые излучатели как будто слишком широки для колонок, они с трудом вписываются в размер корпуса. На самом деле, все именно так и задумано: басовые драйверы обретают более надежную опору на торцах боковых стенок.

Кроссоверы применяются первого порядка: меньше вероятность колебательных переходных процессов. Катушки индуктивности (кроме самых крупных) с «воздушным» сердечником. Конденсаторы в критичных узлах схемы кроссовера — известной фирмы **Solen Fast** (металлизированный полипропилен). Входные клеммы — германской фирмы **WBT**, мирового лидера по разъемной части.

Для прослушивания была выбрана модель двухполосных акустических систем *Dynaudio Contour 1.3 MKII* — мини-мониторы на подставках. Чувствительность 86 дБ, номинальное сопротивление 4 Ом. Высокочастотный излучатель — мягкий купол 28 мм, басовик — 17 см с полипропиленовым диффузором и пылезащитным колпачком, составляющим одно целое. Порт фазоинвертора расположен на задней стенке, для изменения уровня басов предусмотрены заглушки.

В качестве источника сигнала выступал CD-плеер *Sim Audio Moon Eclipse* с выносным источником питания, полностью балансной схемой цифроаналогового преобразования на четырех чипах *Burr Brown PCM 1704*, цифровым фильтром *Burr Brown F1704 24 бит/96 кГц* с 8-кратной передискретизацией и транспортным механизмом *Philips CD-Pro 2*.

Усилитель мощности — также *Sim Audio*, интегральный *Moon i-5* (70 Вт ка-

нал), с шунтовым регулятором громкости на основе микропроцессора *Crystal*.

Тракт был скоммутирован кабелями *Nordost*.

Прослушивание проводилось в большом зале салона «Контрапункт», видимое отсутствие акустической обработки которого (или его полная незаметность?) никак не выражалось в слышимых огрехах звука: акустика помещения оказалась превосходной.

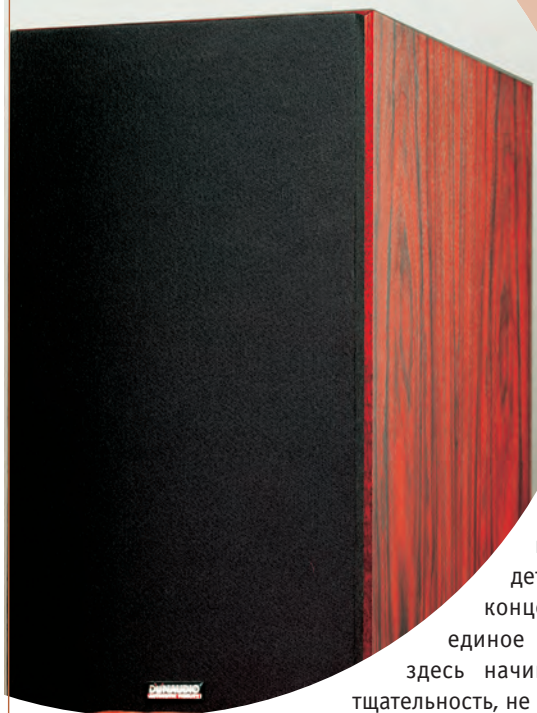
Но все же тот безупречный баланс громкостей, который продемонстрировали акустические системы, — заслуга, в первую очередь, их собственная, а не помещения (оно просто ничего не портило, не вносило своих коррективов в звуковую сцену). Тембр инструментов и голосов стабилен при любой громкости, меняется ли она в соответствии с развитием музыкального сюжета или «принудительно», с пульта ДУ. Тембры не расслаиваются, нет ни малейшей шероховатости сибилантов в женском вокале, ни «пришепетывания» перкуSSIONных инструментов. Все звучит правильно, как по нотам. Не в этом ли причина «лабораторности» звукового почерка, которая иногда ставится в укор системам **Dynaudio**? Излишняя «правильность» многих раздражает. Что же касается «холодности» (еще один пункт обвинения), последняя отмечена не была. Если уж мерить градусами, то «температура звука» — ровно 36.6. Не холодно, но и не жарко. Все слышно, во все верится, макродинамика отличная. С микродинамикой, пожалуй, чуть поскромнее: такого потока информации на пороге слышимости, как у каких-нибудь рупоров с чувствительностью 100 дБ, нет. Но нет и провалов информации, недоигранных нот, оборванных послезвучий. Нет экзальтированной подачи, есть ровное, осмысленное и спокойное представление музыкального события. Чуть-чуть бы больше музыкальности... Но весьма вероятно, что через пару месяцев (случался практически новый комплект) колонки доберут те крохи выразительности, которых сейчас слегка не хватает.

Удивительно хорошее заполнение звуком объема помещения. Ровная и стабильная, достаточно глубокая звуковая сцена. А самое приятное — отсутствие синдрома «звук с пола», присущего почти всем мини-мониторам. Многие из них звучат очень чисто, прозрачно, динамично, эмоционально. Но все же это не звук, а «звучок»: масштабы не те. Особенно это ощущается, когда встаешь со стула: этаким оркестрик лилипутов! *Dynaudio* же просто удивили: как будто вместе со вставшим слушателем поднимаются со своих мест музыканты!

Не хочется подвергать анализу звучание «высоких и низких» по отдельности. В том-то и прелесть, что цельность восприятия не нарушена ни по временным соотношениям, ни по частотным. Но уж если попробовать расчленивать, то это дисциплинированность басов, осязаемость середины и материальность высоких. Звук как будто отлит из плотного сплава.

Больше всего впечатлило звучание трубы, которое не так легко воспроизвести: богатство обертонов, обычно рассыпающееся на неожиданно возникающем оглушительном фортиссимо, в данном случае ничуть не пострадало.

Одним словом, конструкторы **Dynaudio** ясно видели цель и не ошиблись в выборе средств. Есть системы с более эмоциональным характером, но почти всегда эта повышенная эмоциональность сопровождается «неустойчивостью настроения», часто переходящей в истеричность. Здесь же мы имеем характер нордический, налицо крепкое душевное здоровье и уравновешенность. То, что есть в музыке, — вы услышите, отсебятину — вряд ли. Приятно отметить, что жанровая ориентированность если и выражена, то лишь слегка. Определенно сказать, какую именно музыку лучше (или хуже) слушать на этих акустических системах, сложно. Они достаточно добросовестно воспроизводят самые разные музыкальные стили.



ТЕСТ

DYNAUDIO Contour 1.3

Роман Рудица

Тест *Dynaudio Contour 1.3* выполнен с подчеркнутой корректностью. Техническая интуиция и опыт в подобных случаях неизбежно ставят аудиоэксперта в роль «дяди самых честных правил» (впрочем, более чем уместную). Однако продукты **Dynaudio** слишком часто меняли нормы и правила. Поэтому тест *Dynaudio Contour 1.3*, звучавших в корректно построенном тракте, до-полняет тест АС *Dynaudio Contour 1.1*, младших в линейке. Эти, последние, колонки были скоммутированы с компонентами гораздо более дорогими, причем с апробированным их сочетанием:

Источник сигнала

Проигрыватель компакт-дисков *Roksan Kandy KC-1* (\$860)
- диапазон воспроизводимых частот при отклонении АЧХ -0.75 дБ, 20–20 000 Гц
- коэффициент гармоник при частоте измерительного сигнала 1 кГц, 0.003%
- отношение сигнал/взвешенный по кривой «А» шум 105 дБ
- номинальное выходное напряжение 2.2 В

Конфигурация усилителей

Предварительный усилитель *Lamm L1* (\$7000)
- диапазон воспроизводимых частот при отклонении АЧХ -3 дБ, 4–140 000 Гц
- коэффициент гармоник 0.03%
- входное сопротивление 41 кОм
- выходное сопротивление 130 Ом
- отношение сигнал/шум, не менее 82 дБ
Усилители мощности *Lamm M1.1* (\$16990)
- номинальная выходная мощность на нагрузке 8 Ом 100 Вт (class A)
- коэффициент гармоник 0.3%

-диапазон воспроизводимых частот при отклонении АЧХ -3 дБ, 4 — 150 000 Гц
- время нарастания сигнала 32 В/мкс
- входное сопротивление (симметричный вход) 41 кОм
- выходное сопротивление 0.24 Ом
- потребляемая от электросети мощность: в режиме покоя — 300 Вт, максимальная — 650 Вт

Кабели

Lamm L1 и оба *Lamm M1.1* (моноблоки), коммутировались межблочным симметричным кабелем *Harmonic Technology Pro-Silway II*; кабели к акустическим системам *AudioQuest Granite*;

Не испортят ли «бюджетные» *Dynaudio* звучание столь дорогого комплекта?

Акустические системы *Dynaudio Contour* выглядят просто и достойно. Их внешний вид может показаться совсем обычным, если хотите, добротного-серийным. Однако стоит приглядеться — и обнаруживаешь в нем утонченность. Нет ни вычурных форм, ни броских деталей, изысканность проявляется в мелочах: пропорции небольших корпусов, благородный оттенок дерева... Эти АС должны присутствовать в интерьере почти незаметно, внося в него нюанс необыденности.

Визуальные свойства аудиокомпонентов очень важны. В общем объеме информации, получаемой нами извне, зрительная доминирует. Это касается и объема, и акцентуации. Часто задача дизайнера аудиотехники состоит в том, чтобы, создав образ экстравагантный и броский, сосредоточить наше внимание на приборе и, таким образом, отсесть, хотя бы частично, поток зрительной информации, мешающий воспринимать музыку. Такой подход логичен, но чреват опасностью сделать контакт с аппаратурой излишне эмоционально окрашенным. Вспоминаю свое общение с комплектом *MBL*. При виде *Radiostrollers*, колонок-пирамид, обелисков, по-рояльному мерцающих темным лаковыми плоскостями, возникла настрой «погруженности», ритуала.

Dynaudio демонстрируют дизайн совершенно иного рода. Да, на свете масса АС, имеющих прямоугольный корпус с парой динамических головок на передней панели. Но сходство с полинезийским плавсредством, абстрактной композицией или комнатным планетарием для АС — аномалия. Напротив, выглядеть так, как выглядят *Dynaudio*, для них столь же естественно, как для цветка — состоять из лепестков, пестика и тычинок. Иными словами, простая, привычная форма органична для зримой оболочки акустических систем.

Возможно, что ощущение органического, живого присутствовало в работе

дизайнеров **Dynaudio**,

во всяком случае, это ощущение

сообщается непредвзя-

тому зрителю. Глядя на

Dynaudio,

предчув-

ствуешь, что они оживут, когда зазвучат.

Кажется, их молчание — стоп-кадр, но

вот нажата пусковая клавиша, и кадр при-

шел в движение, бутон, до сих пор непо-

движный, распускается на наших глазах,

увлекая тонкими красками, игрой разви-

вающейся формы. С колонками *Dynaudio*

появляется энергетический контакт — уже

на уровне первого «знакомства глазами».

Здесь элементарные линии тонко прора-

ботаны, и потому «заряжены» энергией

создателей.

Впрочем, кто знает, велико ли разли-

чие между эстетическим и энергетиче-

ским зарядом. Помещенные в интерьер,

Dynaudio создают в нем поле, ауру, кото-

рая вряд ли доступна рациональному

объяснению. И это притом, что нередко

АС, предельно изощренные внешне, ока-

зываются в интерьере совершенно нейт-

ральны — как экспонат на выставке, как

мебель. Или такова магия чистых, «при-

родных» колоночных форм, если они

оказываются в руках толкового оформи-

теля? Сочетание прямоугольника и ок-

ружностей — интригующая, в чем-то

гипнотическая геометрия.

Звук *Dynaudio* и их внешность имеют

ассоциативную связь. Первое впечатле-

ние от звучания: оно несколько не «на-

прягает», не требует привыкания, вжива-

ния,

не шоки-

рует «особен-

ностями» — оно про-

сто есть. Кажется, что в эфире помеще-

ния зацвел какой-то музыкальный

цветок. Представьте, что у вас в комнате

стоит ваза, а в ней — роза; роза ничего

не хочет от вас, ни к чему не понуждает

— просто любуйтесь ею. Зато любоваться

можно до бесконечности, отыскивая

на лепестках все новые тона, которые из-

меняются вместе с освещением.

Эффект цветка начинается с акусти-

ческой панорамы. Собственно, в нашем

случае это не панорама, а акустическая

область или, точнее, круг. Порой АС — в

особенности из числа «мастеров боль-

шого звука» — жестко структурируют

пространство комнаты в согласии с соб-

ственной конструкцией. Они стремятся

заполнить его целиком, одновременно

разделяя на зоны. Так формируются два

основных отдела: «сцена» и нечто про-

чее, выполняющее функцию зрительного

зала. В зале выделяется фокальная об-

ласть — та, где стереоэффект особенно

отчетлив, баланс наиболее правилен

и т.п. Но куда вы ни пойдете — нигде, ни

в каком углу не спрятаются от колонок,

вы всюду будете в зоне их активности.

Но есть и иные АС, среди них

Dynaudio — одни из самых характерных.

Они берут себе только часть

пространства (в данном случае это — ок-

ружность с диаметром, равным расстоя-

нию между колонками), и внутри нее творят свою звуковую область. Остальное пространство свободно, в нем остается жить и вольно дышать, наблюдая извне то, что происходит там, «в кольце».

Акустическая панорама *Dynaudio* — это волшебный фонарь, искусственный мирок, в который переносится, или, точнее, в котором воссоздается большой звуковой мир. Он пребывает в замкнутости и неизменности в переводе на язык аудиотеста. Сказанное означает: акустическая панорама на редкость стабильна. Действительно, пресловутый фокус — область неповрежденного стереоэффекта — замечательно велик. Собственно, это даже не «фокус»-точка, но, скорее, довольно большая зона.

Не стоит разве что почти вплотную подходить к АС или забиваться в углы окончательно, — в остальном же из любого места комнаты дозволяется увидеть, т. е. послушать, поющий цветок, и пение его останется стереофонически правильным. Единственное условие — грамотное акустическое оформление комнаты.

Я сказал «искусственный мирок» — но это верно только в отношении его рукотворности. Вообще, этот мирок прелестен своей органикой (ассоциации с цветком не случайны), в нем все охвачено какой-то вегетативной, растительной связью. К примеру, слушая *Dynaudio*, ни сколько не задумываешься о частотных регистрах, о пространственных планах. И вовсе не потому, что они нечленораздельны. Нет, они соединены в целое столь связное, что каждая частность вытекает из другой, занимает подобающее место. Логика этой целостности абсолютно прозрачна, она без усилий усваивается синхронно звучанию.

Бас — как цветочка, как основание цветка, из него лепестками поднимается средний регистр, бахромчатые, истонченные края этих лепестков — высокие частоты. И над всем этим легкой пеленой вьется область наивысших, едва уловимых признаков.

То же с глубиной пространства. Мы видим бутон — и знаем, что внутри, слой за слоем, свернуты лепестки, скрывающие в глубине бархатистый шар... Нет никакой нужды открывать эту розу — она сама раскроется навстречу слуху, стоит лишь пристальнее вслушаться.

Но, как все цветы, *Dynaudio* чувствительны к почве. Если почва хороша, они просто цветут, если она дурна — так же просто увядают. Под почвой разумеется, естественно, сигнал. *Dynaudio* нейтральны, они не стремятся повлиять на него, как-либо его видоизменить. Они

воспроизводят — и только. Такая под-черкнутая пассивность акустических систем аналитичному слуху дает очень много. При условии, что они получают качественный сигнал. Его *Dynaudio* представляют в деталях, представляют с изяществом, в ясном, незамутненном виде.

Иное дело — когда сигнал «не стóбит» *Dynaudio*. Тогда звучание сникает, делается вялым. Но такова планида «чистых» АС! Есть превосходные колонки, которые устойчивы к чему угодно, но в их звуке нет первозданной прелести, возникающей из естественного алгоритма воспроизведения. *Dynaudio* наделены высокой, трепетной чувствительностью к нюансам сигнала.

Слушая эти колонки, не чувствуешь, что процесс звучания корректирует некая чужая воля, и это дает простор слуховому творчеству. Скажем, вы наблюдаете какой-нибудь ландшафт, но вот кто-то подходит и включает фонари или софиты, которые накладывают на все измененные тона и мерцания. Пусть даже это красиво, интересно — налицо вторжение, сковывающее вашу творческую волю.

Контакт с аудиотехникой — коммуникация. И колонки — наиболее доступная часть аудиотракта. *Dynaudio* подчеркнута открыты для контакта: они явно стремятся сделать наше аудиовремя максимально насыщенным. И все же они не из тех «собеседников», которые интересны благодаря эпатажу. Напротив, с ними приятно проводить время, как с человеком, обладающим сдержанностью и чувством меры.

Еще звук *Dynaudio* напоминает живописные миниатюры. В миниатюре те же краски, что и на большом полотне, — но красочные пятна занимают крохотные площади, и в целом колорит кажется легким, матовым, обобщенным. Однако, взгляды в нюлевое или акварельное тендо: там, по мере всматривания, отыщутся и небесный ультрамарин, и полыхание заката, и сумрачная тяжесть скал. И каждая сильная подробность выступает из живописного круга словно бы по нашей воле...

Звучание *Dynaudio* я сравнил со звучанием итальянских АС *Sonus faber Cremona* (куда более дорогих), подключив их к тому же комплекту компонентов. *Sonus faber* передают прервосходный, усиленный *Lamm*, сигнал с полной отчетливостью и весомостью. Охватывая весь воздух комнаты сразу, они распределяют в нем все звуковые события так, что каждая деталь воспринимается рельефно. То есть, на время звучания *Sonus faber* мы во власти звукового

целого. И хотя целое это не отягчает, — так оно выстроено и проработано, — нет возможности путешествовать в этом целом, видоизменять его в воображении, отодвигая одни частности на второй план и концентрируясь на других. Так чувствуешь себя, разгадывая монументальный фриз или плафонную роспись высокого зала.

А *Dynaudio*? При своем сравнительно «малом» звуке они доносят ровно тот же объем звуковой информации, что и *Sonus faber*, но помещают эту информацию в гораздо меньший объем — в тот самый «волшебный круг».

Вот я слушаю пьесу Рамо, — пусть это будет ария с оркестровым аккомпанементом.

Основное ощущение: тонко артикулированный мелодический голос летит сквозь ритмичные стены гармоний. Эти гармонии матово переливаются струнными тембрами, в которых намечены более теплые блики фагота. Повсюду легко рассыпанная золотистая пыль клавирина: именно пыль, в первом приближении его звуки не воспринимаются с полной высотной определенностью. Музыка космична, это полет в каких то далях и высях — смесь елисейского блаженства и ностальгии.

Теперь вы хотите пристальнее полюбоваться линией фагота. И что же? Она оказывается пластична и упруга, в тембре старинной дудки есть трубный оттенок. Призыв... Теперь в надзвездном эфире летят два голоса — человеческий, личный и безличный, в котором слышится зов стихии... Остальное становится туманней — мир, наполненный мельтешением звучаний... Настрой — мистический и тревожный.

Послушаем клавирина. Его звуки — звездная пыль. «Пылинки» не образуют голосов, они произвольно — то там, то здесь — вспыхивают на рассеянных тонах гармонии. Движение застывает — и голоса погружаются в торжественное марево. Мы ступаем внутрь кристалла, наполненного эфемерными, недолго живущими сияниями.

А если вслушаться в струнные? Звуковая ткань то уплотняется, то рассеивается брызгами, то нависает туманом, который в любую секунду может свистеть в вихрь...

И так далее.

«Разглядываемая» миниатюру *Dynaudio*, я словно услышал несколько совершенно разных пьес. Однако все они звучали одновременно, были целым, скрытым «по ту сторону» акустических систем.

*В ариях и речитативах XVII — XVIII в.в. нередко, кроме сольной партии, выписывался лишь бас. В аккомпанированных же ариях, наиболее характерных для Рамо, напротив, тщательно прописана вся, порою очень сложная, фактура сопровождения.

Lexmark



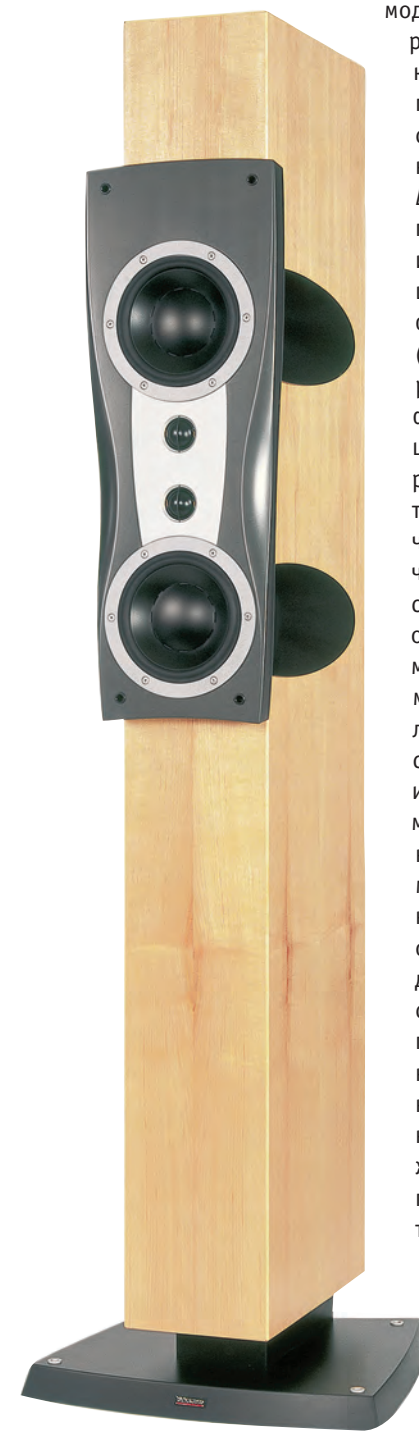
В Москве 21 декабря 2001 г/а компания **Lexmark International** представила на российском рынке новейшее печатное устройство, которое коммутируется с интерактивным ТВ и гарантирует, по словам разработчиков, качество печати, близкое к фотографическому.

Цветной принтер *Lexmark i3* имеет высоту всего 10 сантиметров. У него легко устанавливаемые картриджи, фронтальный лоток, все кнопки управления функциями расположены на передней панели. ЖК-индикаторы предупреждают о низком уровне чернил в картриджах. Внешне принтер напоминает небольшой видеомагнитофон. У него черная крышка и серебристая отделка — «геральдические» цвета хай-тека.

Через порт USB принтер *Lexmark i3* можно подключать к ПК. Модель позиционируется как принтер двойного назначения: он может дополнять средствами печати интерактивные телеприставки и вместе с тем является универсальным струйным принтером с «фотографическим» качеством вывода. Размер капли у этого принтера с разрешением 2400x1200 dpi составляет всего 7 пиколитров. Это обеспечивает плавные цветовые переходы. Он выводит до 4 страниц в минуту при цветной печати и до 8 монохромных страниц в минуту с качеством печати текста, приближенным к уровню лазерного принтера. *Lexmark i3* совместим с ОС *Windows 98*, *Windows Me*, *Windows 2000* и *Windows XP*, поддерживает интерактивные телеприставки *MSTV*, *PowerTV* и *Linux*.

У этой модели **Lexmark** усилена верхняя панель, что позволяет ставить на нее другие устройства (например, ЖК-монитор) весом до 9 кг. Подобное решение сочетается с оригинальным дизайном и фронтальным расположением всех важнейших элементов управления. Владельцы интерактивных телеприставок могут с помощью *Lexmark i3* выводить фотоизображения, печатать сообщения электронной почты и файлы-вложения, документы по электронным операциям с банковскими счетами или онлайн-покупкам.

Dynaudio



Редчайший опыт, накопленный инженерами фирмы **Dynaudio** (Скандерборг, Дания), позволил создать уникальные акустические системы, в которых воплотилась философия **Dynaudio** — одного из лучших разработчиков бескомпромиссных аудиокомпонентов. Это модель *Evidence Temptation*, полностью симметричное строение которой должно, по замыслу конструкторов, создать оптимальную диаграмму направленности акустического сигнала, минимизирующую влияние отражений, особенно ранних (технология *DDC* — *Dynaudio Directivity Control*, или «контроль направленности»). Корпус каждой колонки имеет внутренние стяжки и поделен на секции, каждая из которых тщательно задемпфирована. Два идентичных басовых модуля (по два динамических излучателя в каждом) расположены сверху и в основании АС. Труба фазоинвертора направлена под углом. Толщина передней панели, на которой смонтированы модули, составляет 80 мм. Относительно небольшой диаметр диффузоров и число излучателей (четыре) позволяют получить аккуратное воспроизведение низких частот и вместе с тем глубину баса, которую обычно способны воспроизвести лишь динамики с большими диффузорами. Литые алюминиевые каркасы низкочастотных излучателей тщательно прикреплены к передней стенке корпуса. Средне- и высокочастотные излучатели (первые диаметром 15 см с литыми диффузорами из полимера MSP, и твитеры купольного типа с мягкими диффузорами) монтируются на 40-миллиметровой алюминиевой панели специальной формы. Она обеспечивает отсутствие резонансов и заданную направленность звуковых волн в соответствующих частях спектра. Массивные подставки с шипами и специальными чашечками создают «механическое заземление» корпуса колонки и юстировку высоты и наклона, сами по себе являясь интересной инженерной находкой. Кроссоверы первого порядка (спад 6 дБ/октава) выполнены по тщательно оптимизированной схеме с применением высококачественных компонентов (например, ленточные индуктивности с «воздушным» сердечником). Все наиболее важные детали, включая излучатели, делаются **Dynaudio**. Масса каждой колонки 113 кг. Диапазон частот 29 Гц — 25 кГц. Номинальное сопротивление 4 Ом.