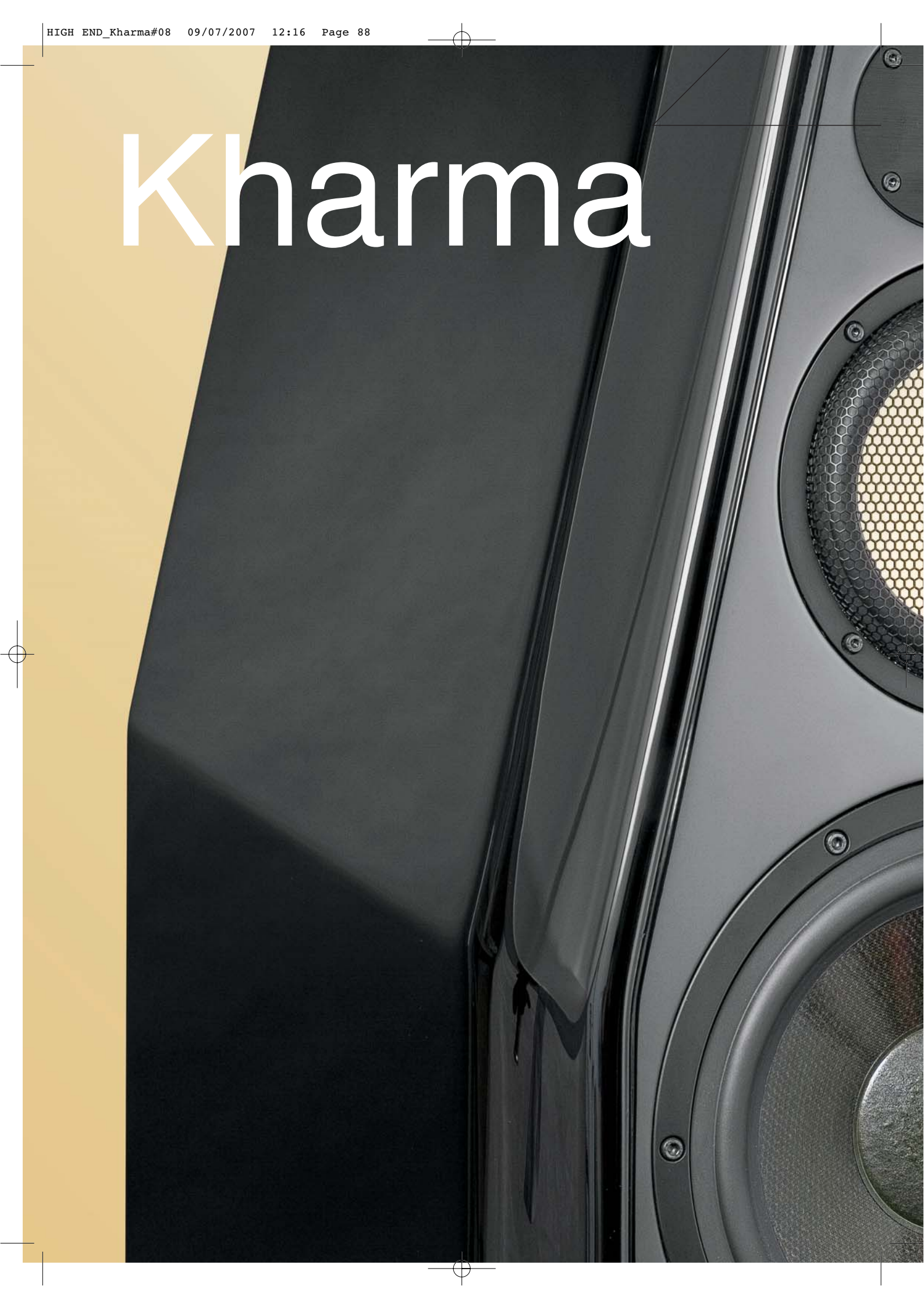


# Kharma



## HIGH END

АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Grand  
Ceramique  
Enigma

Акустические системы Kharma реализуют принципы идеологии High End — это близкий к бескомпромиссному конструктивный уровень (ограниченный только очень высокой стоимостью), превосходное звучание, роскошный внешний вид, высочайшее качество изготовления, большая доля ручного труда в производственном процессе, малая тиражность изделий. Кроме выпуска серийной продукции, фирма создает уникальные системы по индивидуальным проектам, в качестве примера можно назвать конфигурацию Grand Enigma Reference System, инсталлированную в Бельгии в подвале здания; цена вопроса — каких-то 1 млн у.е.

Рассматриваемая в данной статье модель Kharma Grand Ceramique Enigma является модификацией старшей АС серии Ceramique. Базовая система Grand Ceramique отличается от версии Enigma тем, что в последней фирма выполняет внутреннюю разводку золото-серебряным кабелем, прошедшим криогенную (низкотемпературную) обработку, в карбоновой изоляции. В качестве опции компания поставляет эту же модель с ВЧ-динамиком, купол которого сделан из алмаза (вероятно, родственную технологию получения алмазной мембраны применяет и B&W). Все излучатели изготовлены европейскими фирмами по спецификациям O.L.S. и впоследствии модифицированы ею. Например, на поверхности тщательно отшлифованного вогнутого титанового твитера от Focal по требованию O.L.S. не наносится слой диоксида титана, а в магнитном зазоре отсутствует ферромагнитная жидкость; на мембраны среднечастотника и вуферов специалисты наносят специальные компаунды, разные для каждого динамика. В среднечастотном звене использован динамик германской фирмы Thiel and Partner (Accuton) — не путать с одноименной замечательной американской маркой АС — со звуковой катушкой, имеющей каркас из титана. В процессе производства купола драйвера на его поверхности образуется слой, родственник керамическому. Такие диффузоры отличаются великолепным соотношением жесткость/масса. О значении, которое придается данному излучателю, красноречиво говорит то, что керамическая идея фигурирует в названии серии (Ceramique). Нижнюю частотную полосу в громкоговорителе озвучивают два 11-дюймовых вуфера фирмы Eton (Германия) с диафрагмами, полученными плетением из волокон кевлара/номекса. Напомним, что кевлар, созданный ин-

# HIGH END

АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА



женерами DuPont и являющийся собственностью этой корпорации, — уникальный материал, в пять раз прочнее стали — давно применяется рядом фирм для изготовления диффузоров басовых и мидбасовых динамиков. Корпус в районе СЧ- и ВЧ-звеньев сделан у модели более узким, очевидно, для формирования широкой направленности звучания. Длина сигнальных трасс внутри громкоговорителя минимальная, все соединения пропаяны. Интересны оригинальной конструкции фирменные входные разъемы. Позади громкоговорителя, рядом с клеммами фирма предусмотрела переключатель BW/SW для подключения однопроводным или двухпроводным (bi-wiring/amping) способом. Производитель предлагает несколько видов отделки, среди которых есть редкие: зеленая, голубая, баклажан, бронза (лакировка). Конечно, за такую высокую цену потребитель захочет получить колонки с шикарным дизайном. В черной отделке Grand Ceramique имеют сдержанно-классический, строгий облик. Можно предположить, что система будет производить совсем иное впечатление в цвете, скажем, баклажан, шампань и др.

Grand Ceramique Enigma демонстрировалась на одной из экспозиций ближайшего московского HDI Show. Звучание произвело тогда довольно сильное впечатление. Прослушивание в редакционной лаборатории почти сразу показало, что мы имеем дело с акустической системой с неординарно высоким звуковым потенциалом. Ко-

◀ Превосходную полировку массивных систем защитная сетка в силу отсутствия не скрывает: металлическая несъемная решетка предусмотрена только для керамического среднечастотника

нечно, весь звуковой тракт был соответствующего уровня. Сигнал от усилителя KR Audio Electronics Kronzilla SX1 поступал на акустические системы по кабелям Kharma KLS-GA-BW-1A (bi-wiring); сетевые кабели (для усилителя) также были Kharma (KPC-R-1B). Система не только звучала, но и даже выглядела завораживающе. Могучие столбы электровакуумных баллонов (лампы T-1610), змеящиеся позади мамонтоподобных Grand Ceramique Enigma кабели, толщиной с анаконду...

Колонки создают весьма редкое ощущение потрясающей легкости звукового почерка и полного растворения в акустическом объеме. Звук совсем не «прилипает» к ним — имеется в виду тенденция увеличения плотности пространственной звуковой информации вблизи АС. В зависимости от воспроизводимой музыки характер звуковой сцены трансформировался: сцена была то очень масштабной, почти в стиле Ватиканской фрески Микеланджело «Страшный суд» или монументальных росписей Риберы; то камерная, интимная, с тончайшими деталями — точно на палехской шкатулке. Эффект присутствия при живом исполнении очень сильный и стойкий. Здесь ясность, легкость, плотность без вязкости (несколько менее подробен и скор средний и низкий бас). Весьма показательно, что зачастую — главным образом, при проигрывании записей классической музыки — возникал редкий для звуковой экспертизы феномен отвлечения мыслей от проблематики аудио, словно то, что звучит, имеет естественную, а не искусственную (аудио) природу. Не прослушивались явно цифровой контент, электричество, бегущее по проводам и капиллярам микросхем, и прочее... Это очень гармоничный, изумительно рельефный, сочный звук. При обилии деталей он воспринимался не как совокупность элементов, а как целостный музыкальный образ, заряженный талантом или гением композитора, интеллектом и вдохно-

вением музыкантов, мастерством звукорежиссера... Динамическая шкала просто-таки огромная. Большое впечатление производит бас Kharma. В записи гордости России — прославленного органа Большого зала Московской консерватории (фирма «Кавайе-Колль», Париж, 1899 г.) глубочайшие ноты органной педали производили адекватный, аутентичный эффект раскрепощенной, неограниченной мощи. Оценивая продукт по большому счету, можно указать на слегка менее четко артикулированное, немного замедленное — по сравнению с другими регистрами — воспроизведение низкочастотного содержания (возможно, иной результат будет при использовании транзисторного усиления). Мы не раз говорили об относительности восприятия: слух мгновенно обнаруживает различие между легким, почти как у электростатов звуком хорошего твитера (верх) и звучащими закономерно менее «поворотливо» вуферами (другой спектральный полюс). Действительно, в передаче высокочастотного содержания без нажима, вульгарного блеска и зернистости угадывался хорошо нам знакомый почерк превосходной фокаловской ВЧ-головки.

Иногда в аудиопериодике проводится различие между звуком аудиофильским и звуком для меломанов. Неизвестно, существует ли это противопоставление в реальности. Если да, то можно предположить, что где-то есть область пересечения данных тенденций, область, где представлены достоинства каждой из них, и если так, то именно там располагается звук Kharma Grand Ceramique Enigma.

Еще одно, почти еретическое наблюдение: иногда кажется, что по выразительности звучания система превосходит живое исполнение. Думается, это можно обосновать. Условия живого прослушивания

редко бывают оптимальными: нередко бывает сомнительная акустика, мы зачастую занимаем неидеальное в акустическом смысле место в зале; есть аспект и чисто художественный: уже не услышишь многих артистов, которых просто нет в живых... С другой стороны, многие условия звукового и художественного оптимума зачастую соблюдены в аудио, зафиксированы в записи, и от компонента требуется лишь передать информацию, суметь распечатать музыкальное послание. Кажется, Kharma на это способна.

Важно указать на необходимость инсталляции модели в большом, просторном, акустически корректном помещении. Следует очень серьезно отнестись к компоновке всей системы. Описанная конфигурация представляется весьма удачной.

> Артем Аватинян



Аудиокомпоненты Kharma — яркое явление в мире высококачественного аудио. Продукция, носящая данное ориентальное имя, производится не на Востоке, а в Западной Европе. Структуры в голландском городе Бреда — это не только офис и производство, но и магазин, оборудованный семью комнатами прослушивания. Основал бизнес Чарльз Ван Остерум, отсюда название компании O.L.S. (Oosterum Loudspeaker Systems), которой принадлежит бренд. В производственной программе представлена продукция высокого класса: громкоговорители, усилители, кабели (принимали участие в тестировании).

# Технический комментарий

HIGH END

Kharma



**Grand Ceramique Enigma**  
1 560 600 руб.

На АЧХ модели виден участок довольно стабильной чувствительности от 70 Гц до 1,5 кГц, с небольшим дисбалансом в пользу нижних частот (что не деформирует тональный строй). Выше регистрируется область умеренных флуктуаций, которые, однако, не вызывают серьезного повышения неравномерности: 2,1 дБ выше 1300 Гц. Звучание системы слабо направленное; близость рельефа угловых и осевой АЧХ говорит о том, что в тональном отношении отраженный звук будет близок к прямому. Очень хорошая нижняя граница диапазона (23 Гц) получена благодаря весьма плавному спаду графика в его левой части. Уровень нелинейных искажений близок к премиальному. КНИ очень слабо зависит от громкости, что свидетельствует об отличном динамическом ресурсе. Максимальный КНИ в басу — 2,3% — очень хороший показатель. Модуль входного сопротивления стабилен (СКО 2,7 Ом); минимум приближается к опасному уровню, поэтому стоит использовать усилитель, способный работать с низкоомной нагрузкой. Частота настройки фазоинвертора, очевидно, довольно низкая. Неплохо выглядит форма прямоугольного импульса, который колонка инвертирует; отмечаются значительные по времени ВЧ-послезвучания.



Рис. 1. Амплитудно-частотная характеристика

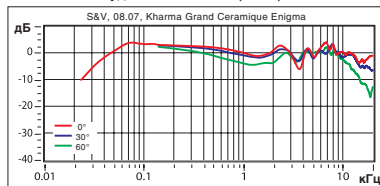


Рис. 2. Коэффициент нелинейных искажений

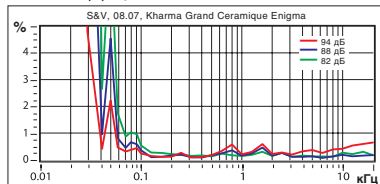


Рис. 3. Частотно-угловая характеристика

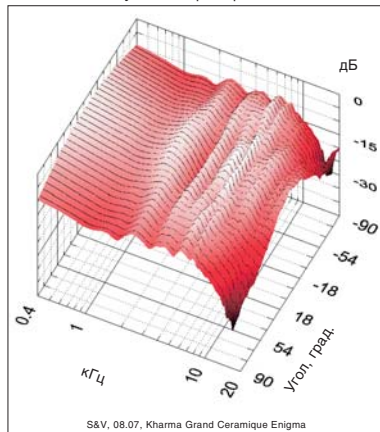
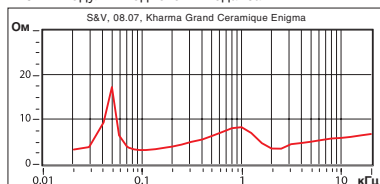


Рис. 4. Модуль входного импеданса



## ► Конструкция

### Паспортные данные

Акустическое оформление	фазоинвертор
Сопротивление, Ом	номинальное
	4
Частоты кроссовера, Гц	100, 250, 2000
Мощность, ном./макс., Вт	250–500
Максимальная акустическая мощность, дБ	118
Частотный диапазон, ±3 дБ, Гц	25–25000
Чувствительность, дБ	
	2,83 В/1 м
	93
Количество полос	4
Габариты (ВхШхГ), мм	1150x400x550
Масса, кг	110
Динамики, мм (материал диффузоров)	
ВЧ	25 (алмаз)
СЧ	165 (керамика)
НЧ	2x225 (номекс, кевлар)

### Данные измерений

Чувствительность (1 В/1 м), дБ	92
Средний КНИ, %	
100 Гц — 20 кГц, 94 дБ	0,3
40–100 Гц, 94 дБ	0,6
Входное сопротивление	
Среднеквадратичное отклонение, Ом	2,7
Среднее значение, Ом	5,5
Максимум, Ом	17,2
Минимум, Ом	3,0

### ► Звук

* Средний КНИ, %	
100 Гц — 20 кГц, 88 дБ	0,2
100 Гц — 20 кГц, 82 дБ	0,2
40–100 Гц, 88 дБ	1,2
40–100 Гц, 82 дБ	2,3

### Параметры АЧХ

Неравномерность, ±дБ	
100 Гц — 20 кГц	2,1
** Дисбаланс, дБ	
160 Гц — 1,3 кГц	1,0
Неравномерность, ±дБ	
160 Гц — 1,3 кГц	1,3
Дисбаланс, дБ	
1,3–20 кГц	-0,7
Неравномерность, ±дБ	
1,3–20 кГц	2,1
0,3–5 кГц	2,4
Дисбаланс (30°), дБ	-1,9
Неравномерность (30°), ±дБ	2,6
Нижняя граница, дБ	23

\* Вычисляется по измеренной частотной зависимости коэффициента гармоник при фиксированных уровнях звукового давления на оси головки на расстоянии 1 м от ее мембраны как среднее значение в указанном диапазоне частот.

\*\* Разность средних значений чувствительности, измеренной на оси ВЧ-головки в интервале 0,1–20 кГц, и чувствительности, измеренной либо в указанном диапазоне частот, либо под углом 30° в том же интервале.

● — да, ▲ — нет, «—» — нет данных