

# AudioVideo

ТЕСТ-ФАЙЛ ▶ ВСЕ МОДЕЛИ ЗА ГОД

www.salonav.com

## Концерт живой музыки

Акустические системы  
Focal Viva Utopia



## OLED выходит на сцену

Репортаж с выставки CES-2013

## В поле и дома

Беспроводные системы  
Denon Coccoon

лучшее  
от двух миров

акустические системы  
**JansZen zA2.1**

## Равнение на середину!

Испытано 18 громкоговорителей центрального канала

## Элитные бюджетники

CD-проигрыватель Naim CD5si и усилитель Naim Nait 5i

## Тонкий тюнинг

Головные телефоны Beyerdynamic DT-880



9 771560 253984 03196

16+

## А ТАКЖЕ:

видеопроектор Sony VPL-HW50ES ▶ USB ЦАП AudioQuest Dragonfly ▶ мини-система Pioneer X-HM71-K ▶ комплект акустики Attitude Delta 5.0 ▶ система управления RedEye

# ДЗЕН и ИСКУССТВО СОЗДАНИЯ АС

акустические системы  
**JansZen zA2.1**

текст: Николай ЕФРЕМОВ



Это, пожалуй, самая необычная акустика, с которой нам приходилось иметь дело в последние несколько лет. И суть не только в уникальной конструкции и странной внешности. По ходу прослушивания моё отношение к ней постепенно менялось от «Неужели ЭТО можно продавать за деньги?» до «А ведь играют, да ещё как!».

**Т**акая перемена была обусловлена несколькими причинами, о которых я расскажу чуть позже, сейчас же несколько слов об объекте наших исследований. То, что вы видите на фото — уникальная конструкция, результат более чем 60-летних экспериментов и научных изысканий в области электроакустики (подробнее об этом см. в «Профиле участника»). Основатели американской компании JansZen Loudspeaker Co. Артур Джэнсен (Arthur A.Janszen), а в последствии его сын Дэвид большую часть своей жизни посвятили разработке электростатических излучателей, считая, что только они способны достоверно передать суть музыки. Обратите внимание, что в названии выделен слог Zen. Дзен — учение мистического созерцания, основной целью которого является просветление, проникновение в истинную природу окружающего мира. В этом, собственно, и заключается кредо компании.

Электростатический излучатель давно привлекал разработчиков Hi-Fi своими свойствами, идеальными для звуковоспроизведения. Лёгкая безынерционная мембрана с мгновенным откликом, большая площадь излучения и его когерентность в широком диапазоне частот — далеко не полный перечень

заманчивых пловцов. Заминка была лишь в том, что на практике реализовать подобную конструкцию было очень непросто и чрезвычайно дорого. Тонкая плёнка быстро изнашивалась, высокое напряжение, необходимое для её поляризации, вызвало пробой, а сама панель притягивала пыль и превращалась в мощный озонатор воздуха. Артуру Дженсену одному из первых удалось создать и запатентовать громкоговоритель с хай-файными характеристиками, безопасный в эксплуатации и с приемлемым рабочим ресурсом. Эти решения использовались как в изделиях других производителей, так и в собственных, долгое время выпускавшихся под маркой JansZen Electrostatic. В большинстве проектов планары были дополнены диффузорными головками, отвечавшими за нижнюю часть звукового диапазона.

2.5-полосная модель zA2.1 — единственная в нынешней производственной программе компании. В её основе две панели нового поколения, установленные вертикально вплотную друг к другу, и два басовых драйвера с 7-дюймовыми диффузорами из лёгкого сплава. Каждая панель — а это уже шестое поколение — составлена из 66 эчек и разделена на СЧ и ВЧ-зоны, причём чисто конструктивно, фильтры здесь не используются. Суммарная площадь планарного излучения 520 кв. см. Сама плёнка легче воздуха, который она приводит в движение, её масса примерно в 100 раз меньше массы подвижной системы динамической СЧ-головки. Панели помещены в изобарические камеры, изолированные от общего объёма корпуса, сверху закрыты акустически прозрачной тканью.

Ниже 500 Гц начинают работать динамические драйверы в закрытом объёме. Решение понятное — за счёт этого достигается согласование со средней полосой по скорости отклика. Кроссовер простейший, первого порядка, т.е. состоит из единственной разделительной ёмкости. Высокое напряжение создаётся умножителем на керамических конденсаторах, что гарантирует высокую надёжность этого узла. Важно, что в схеме нет традиционного повышающего трансформатора, дающего резкие пики и провалы импеданса. Что и подтвердили наши измерения — сопротивление zA2.1 очень мало зависит от частоты.

Корпус из качественного MDF, изготовленного в Америке, отделывается либо натуральным шпоном, либо красится в различные цвета. Заглушён он до абсолютно мёртвого состояния. Лицевая панель — монолитный дюймовый щит со снятыми фасками. Сзади расположены акустические клеммы с ролдиевым покрытием, сетевой ввод ИЕС и два проволочных потенциометра для коррекции по высоким и низким частотам. Колонки устанавливаются на массивных основаниях с заметным наклоном назад, что связано с особенностями дисперсии электростатических излучателей.

Стати, именно эти особенности и дали неожиданные впечатления от первых минут прослушивания. Позиционируя акустику, никак не мог понять, что происходит — высоких нет вообще, бас жажат, полное ощущение, что пробивается из-за плотного занавеса. Но, как только сел в кресло, попарился произошедшей перемене — диск Dream Theater «Falling to Infinity», включённый для прогрева, ошарашил напором и энергетикой, чего раньше в этой записи просто не замечалось. Проявился верхний диапазон, выстроилась почти идеальная сцена, а средняя полоса показала редкое богатство и точность тембров. Правда, характер верхнего регистра зависел и от поворота головы, и от высоты — чем ниже я садился, тем глуше становилось звучание. А вот бас меняться не хотел, независимо от положений регуляторов НЧ-динамики казались явно передемпфированными. Решено было погонять систему ещё сутки, включив CD-проигрыватель на бесконечное повторение диска.

Что именно прогрелось, так и не понял — после жёсткого прогона усилитель мощностью 2 x 180 Вт исходил жаром, словно электроплитка. Что неудивительно — измерения показали, что сопротивление zA2.1 порядка 3 Ом, а на ВЧ и того ниже. Но факт остаётся фактом — акустика заиграла в буквальном смысле слова, пришлось даже немного приглушить твитер.

Мощная передача атака — а удар в грудь ощущаешь даже на средних частотах — настолько меняет впечатление музыки, что все тестовые записи воспринимаются совершенно по-новому. Инструменты обретают масштаб, реальный объём. Струна, особенно если говорить о бас-гитаре, выделяется, словно упругая пружина. Временная синхронизация — как у системы с одним широкополосным излучателем. Звучание вокала вообще описать сложно. Пожалуй, можно сказать, что акустика создаёт анимированную

## КОМПОНЕНТЫ

CD-проигрыватель Primare CD-22 (66500 руб.)  
Интегральный усилитель Briston B100 SST (\$6787)  
Кабели  
- межблочные Cardas Golden Presence RCA 0,75 м (34020 руб.)  
- акустические Cardas Golden Presence Banana 2,5 м (79990 руб.)  
- сетевые Musical Wire Cadence Signature (25900 руб.), Silent Wire AC32 1,5 м (53130 руб.)

## МУЗЫКА, КОТОРУЮ МЫ СЛУШАЛИ

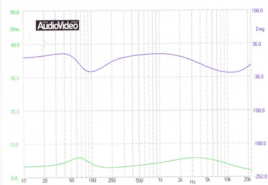
1. **DREAM THEATER, «FALLING INTO INFINITY».** Warner Bros, 1997. Саунд с очень плотным спектром, звуковая картина реально трёхмерна
2. **«PAUL'S PICKS 2, TWO CHANNEL DEMO CD».** Сборник фрагментов, составленный Полом Бартоном (PSB Speakers) для тестирования акустических систем
3. **«TUTTI! ORCHESTRAL SAMPLER».** 24 bit HDCD Reference Recordings, 1997. 24-битовая запись с высочайшим звуковым разрешением

## СЧ и ВЧ-полосы ДЕЛЯТСЯ ЧИСТО КОНСТРУКТИВНО, ФИЛЬТРЫ ЗДЕСЬ НЕ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ



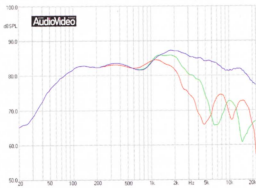
## JANSZEN zA2.1

Конфигурация: 3 излучателя, 2,5 полосы II  
Акустическое оформление: закрытый корпус II  
Диапазон воспроизводимых частот (±3 дБ): 40 — 20000 Гц II Чувствительность (1 Вт/1 м): 87 дБ II  
II Соответствие: номинальное 4 Ом, минимальное 3 Ом II Частота раздела полос: 500 Гц II  
Крутизна фильтра: 6 дБ/окт. II Рекомендуемая мощность усилителя: 50 — 150 Вт RMS (в Ом), 250 — 500 Вт RMS (4 Ом) II Пиковое звуковое давление: 108 дБ II Габариты с основанием: 970 x 226 x 260 мм II Масса: 27 кг II Цена за пару: \$10100



#### Зависимость модуля полного сопротивления от частоты JansZen zA2.1

Совершенно очевидно, что усилия инженеров были направлены на получение максимально линейного импеданса во всем диапазоне частот. Для акустики, совмещающей динамические и электростатические излучатели, это непростая задача, но она была успешно решена. Как видим, сопротивление системы очень мало зависит от частоты, никаких выбросов и провалов на графике нет. Невозможно даже определить частоту раздела полос. Соответственно, линейна и фазовая характеристика (верхняя кривая), так что усилитель будет иметь дело с активной нагрузкой, т.е. с обычным резистором. А это всегда благоприятно сказывается на передаче резких фронтов сигнала. При этом импеданс очень низкий — при номинальном значении 3 Ом (150 Гц) он падает ещё ниже на высоких частотах, достигая на 20 кГц отметки 2 Ом. Это тяжёлая нагрузка для усилителя, от которого потребуются поистине огромный тон в диапазоне, где его искажения и так максимальны. Основной резонанс системы в закрытом оформлении — 65 Гц.



#### АЧХ JansZen zA2.1 при различных отклонениях от акустической оси

Измерения проводились при максимальных подъемах на ВЧ и НЧ на акустической оси (синяя кривая), а также при отклонениях 30 (зеленая) и 50 град. (красная). Средняя чувствительность АС полярна 85 дБ плюс очень низкий импеданс, поэтому при выборе усилителя следует придерживаться рекомендаций производителя — его мощность должна быть не менее 2 x 250 Вт на 4-омной нагрузке. Симметричное расположение НЧ-драйверов относительно планарного излучателя обусловило интерференционный провал выше 2 кГц. Аналогичную картину можно наблюдать у громкоговорителей центрального канала (с. 28), имеющих похожую конструкцию. Соответственно, системы JansZen zA2.1 нужно как можно более точно направлять в точку прослушивания.

## ИНСТРУМЕНТЫ ОБРЕТАЮТ МАСШТАБ И РЕАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ. СТРУНА, ОСОБЕННО ЕСЛИ ГОВОРИТЬ О БАС-ГИТАРЕ, ВЫСТРЕЛИВАЕТ, СЛОВНО УПРУГАЯ ПРУЖИНА

копию реального образа с потрясающей телесностью. Правда, направленность настолько острая, что приходится буквально замирать в одном, экспериментально найденном положении. Впрочем, это неудобство с лихвой окупается захватывающими впечатлениями от музыки, которые усиливаются голографической сценой. Пространственная картина плотная, слитная, мнимые источники рельефны, будто вылеплены из чего-то материального. Верхний диапазон лёгкий, чистый, чётко прорисованный, удар по тарелкам реален до невероятности, но иногда возникает ощущение разреженной атмосферы, особенно в спектре самых высоких гармоник.



## ПРОФИЛЬ УЧАСТНИКА

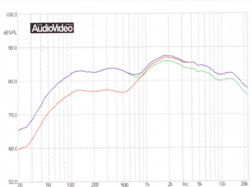
Хотя компания JansZen Loudspeaker Co. сама по себе молодая (основана в 2005 г.), за плечами её основателей богатейший опыт в области создания акустических систем. Достаточно сказать, что Arthur A.Janszen ещё в 1954-м запатентовал первую конструкцию электростатического излучателя, параметры которого удовлетворяли



требования Н-Fi. Исследования в этом направлении велись задолго до этого, но именно ему удалось повысить чувствительность, расширить диапазон частот и снизить искажения. Под маркой JansZen Electrostatic было

выпущено большое количество моделей, в которых электростатическая панель работала совместно с динамическими головками. В течение 20 лет Артур сотрудничал с различными корпорациями (KLN, Acoustech, ERC), все усилия были сосредоточены на одном направлении — улучшение характеристик электростатов.

После смерти Артура Дженсена его сын Дэвид (на фото) основал JansZen Loudspeaker Co., сейчас он является президентом и главным инженером компании. Акустика производится в США с использованием уникальных конструкторских решений и высокотехнологичных материалов. Но главное — бесценные экспериментальные наработки, накопленные более чем за 60 лет исследований.



**АЧХ JansZen zA2.1** при крайних положениях регуляторов НЧ и ВЧ. Несмотря на наличие регулировок, линейную характеристику у этих АС получить довольно сложно. Лучший результат будет, если максимально поднять уровень НЧ (синяя кривая) и убрать до минимума ВЧ (зеленая кривая), но и при этом неравномерность окажется довольно большой. Особенно может быть заметным на слух горб на отрезке 1 — 3 кГц, т.е. там, где наше ухо наиболее чувствительно. Повлияют на тональный баланс и слэды на краях диапазона (-3 дБ на 75 Гц и 16 кГц).



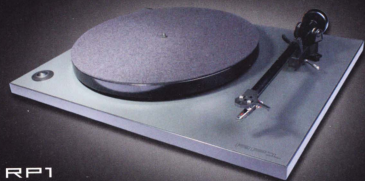
## Акустика создаёт анимированную копию реального образа с потрясающей телесностью

Бас по-прежнему немного зажат, но, возможно, динамикам в закрытом оформлении нужно гораздо более мощное усиление, недаром производитель рекомендует до 500 Вт для каждого канала.

JansZen zA2.1 — системы для незапороженного меломана, готового к новому восприятию музыки. Да, у них есть свои минусы, но это вполне оправданные и сознательно принесённые жертвы ради главного — натуральной, захватывающей динамики. Стоит всего неделю прожить с этой акустикой, и очень сложно будет переключиться на какую-нибудь другую.



Изготовлено вручную в Великобритании



RP1

Сердце компании всегда принадлежало аналоговому звуку, ее проигрыватели и тонармы известны во всем мире.

RP6



Стереосистема от одного производителя



• CD-проигрыватель Apollo-R



• Усилитель Brio-R



• ЦАП



• Акустика RS10



(495) 981 0272

www.informcom-co.ru

**INFORMCOM**

Эксклюзивный дистрибьютор