

# STEREO & VIDEO

[°247/248]

СЕНТЯБРЬ—  
ОКТАБРЬ 2015

Издаётся  
с 1994 года

**ИДЕАЛЬНАЯ ПАРА**  
ЦАП/УСИЛИТЕЛЬ ДЛЯ  
НАУШНИКОВ/ЦИФРОВОЙ  
ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ И УСИЛИ-  
ТЕЛЬ МОЩНОСТИ WADIA  
DI-122/A-102

**РЕПОРТАЖ**  
ПРОИЗВОДСТВО, ЦЕНТР  
РАЗРАБОТКИ И НОВЫЕ  
МОДЕЛИ АКУСТИКИ FOCAL

## Призовая игра

**EISA** Полный усилитель с цифровым каскадом на борту Mark  
Levinson No585 и другие призеры EISA сезона 2015/2016



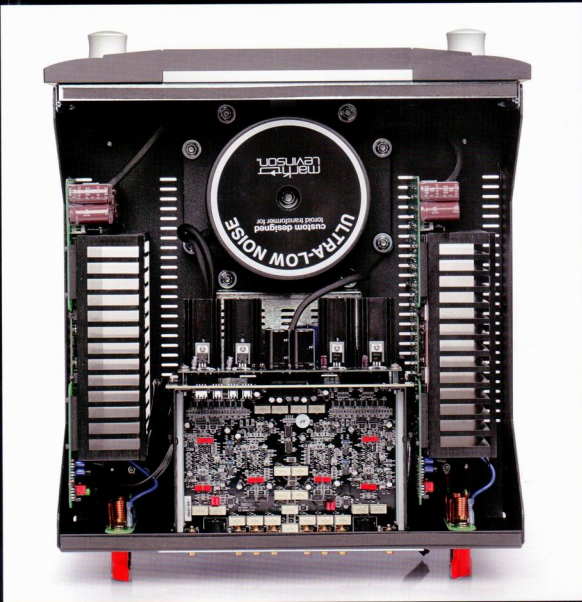
ЧЛЕН EISA  
С 1986 ГОДА



**МУЗЫКА** НОВЫЙ АЛЬБОМ  
MOTORHEAD — ЛУЧШЕ  
СТАРЫХ ДВУХ



**МОДЕЛЬ МЕСЯЦА**  
НАПОЛНАЯ  
АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА  
MISSION MX5



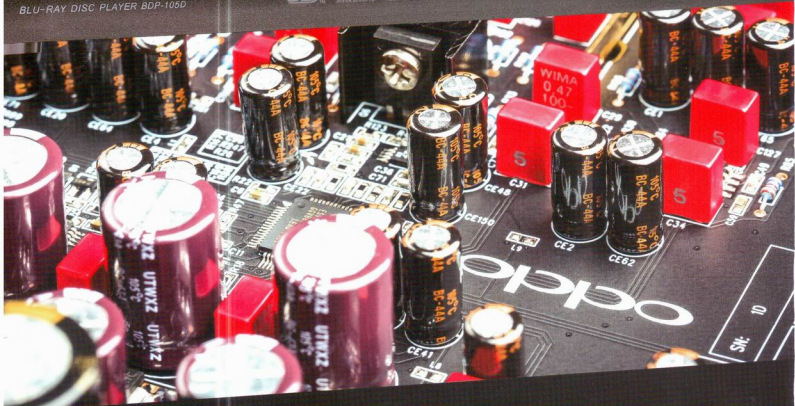
12+

oppo

WHAT HI-FI?  
SOUND AND VISION



BLU-RAY DISC PLAYER BDP-105D



# РАЗРУШИТЕЛЬ СТЕРЕОТИПОВ



Бесплатная доставка  
по России



Техническая  
поддержка



Прослушать  
в офисе



Адаптировано  
для России

Представительство в России ООО «ОППО Диджитал»

Горячая линия 8 800 755 49 91, Телефон 8 495 204 10 75

Реклама

[www.oppodigital.com.ru](http://www.oppodigital.com.ru)

Теперь доступно:



MEGOGO



ЖУРНАЛ  
STEREO&VIDEO —  
ЧЛЕН ЕВРОПЕЙСКОЙ  
АССОЦИАЦИИ EISA

EISA (European Image and Sound Association) была организована в 1982 году и в настоящее время объединяет журналистов 50 специализированных изданий из 19 стран Старого Света. Stereo&Video представляет в EISA тематические группы «Аудио/домашний кинотеатр» и «Видео» с 1996 года.

#### Почему наш журнал?

Ответ прост: потому что в России он лучший. Ежегодно наши эксперты выбирают лучшие новинки аудиотехники и аппаратуры для домашнего кинотеатра, видеотехники, автотелевизионной и фотоаппаратуры и пишут о них. Журналы, члены ассоциации выдвигают кандидатов на основании всестороннего тестирования, причем претендентами на награды EISA могут стать только модели, исследованные не менее чем в пяти изданиях соответствующей тематической группы. На голосование призывают главные редакторы всех журналов — участников EISA и выбирают лучшие продукты в своих категориях. Награждение победителей проходит в торжественной обстановке на ежегодной выставке IFA в Берлине.

# STEREO & VIDEO

#### РЕДАКЦИЯ / EDITORIAL

Главный редактор / Editor-In-Chief

Михаил Сергеевич Борзенков / Mikhail Borzenkov  
borzenkov.stereo@gmail.com

Редакторы / Editors

Николай Баладин / Nikolay Balandin

Виктор Горбатов / Victor Gorbатов

Вячеслав Савлов / Vyacheslav Savlov

Андрей Деметьев / Andrey Dementev

Внештатный эксперт / Contributing expert

Александр Князев / Alexander Knyazev

Корректор / Proof Reader

Ирина Черникова / Irina Chernikova

Дизайнер / Designer

Павел Шапкин / Pavel Shapkin

Фотограф / Photographer

Дмитрий Алексеев / Dmitry Alekseev

Цветокорректор / Color Proof

Александр Богатов / Alexander Bogatov

Макет / Layout

Евгений Тихомиров / Eugene Tikhomirov

#### ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ / MEASUREMENT LABORATORY

Старший специалист / Senior Specialist

Анатолий Иванов / Anatoly Ivanov

Специалист / Specialist

Семён Антнин / Semyon Litvin

#### РЕКЛАМНЫЙ ОТДЕЛ / ADVERTISING DEPT.

Коммерческий директор / Marketing Director

Анна Калинина / Anna Kalinina  
kalinina@katmat.ru

#### ИЗДАТЕЛЬСТВО / PUBLISHING

Учредитель и издатель / Founder and publisher

ООО «Издательский дом

«КАТМАТ» / KATMAT Ltd



115419, Москва, ул. Ораджоникидзе, дом 11.

Телефон / факс: +7 (499) 704 21 24.

Для писем: 125009, Москва, а/я 903.

ООО «Издательский дом «КАТМАТ».

www.katmat.ru

Генеральный директор / CEO

Надежда Кузьмина / Nadezhda Kuzmina

Заместитель генерального директора /

Deputy General Director for Commerce

Анна Калинина / Anna Kalinina

Председатель Наблюдательного Совета /

Chairman Of Supervisory Board

Нинель Схебжалова / Ninel Schebjalova

#### АДРЕСА / OFFICES

Редакция / Editorial office

119571, Москва, Ленинский проспект, дом 121/1,

корпус 2 / Leninsky av., 121/1, bld 2,

119571, Moscow, +7-499-704-21-24

Измерительная лаборатория / фотостудия /

Test laboratory and photography studio

121059, Москва, Березковская наб., дом 20,

строение 6 / Berezkovskaya nab., 20, bld 6,

121059, Moscow

#### ОТДЕЛ РАСПРОСТРАНЕНИЯ /

DISTRIBUTION DEPT.

Директор / Director

Александр Кузнецов / Alexander Kuznetsov

#### ОТДЕЛ ПОДПИСКИ / SUBSCRIPTIONS DEPT.

Менеджер / Manager

Оксана Попова / Oksana Popova

popova@katmat.ru

#### ФИНАНСОВЫЙ ОТДЕЛ / FINANCE DEPT.

Бухгалтер / Accountant

Ирина Кузнецова / Irina Kuznetsova



## На обложке

ПРИЗОВАЯ ИГРА

Полный усилитель Mark Levinson №585

## Вход

- 4 Новости  
7 Личное мнение  
10 EISA 2015-2016. Лучшая техника Европы

### МОДЕЛЬ МЕСЯЦА

- 20 Parasound Halo Integrated  
26 Yamaha RX-V479  
32 Mission MX5  
38 Q Acoustics 3050

Q acoustics  
Yamaha MusicCast  
Optoma  
NuPrime  
WireWorld  
Hi-fi Show  
RTI  
Final

## High End

- 44 ЦАП/предусилитель и усилитель мощности  
Wadia d122 /a102  
50 Акустическая система Kef Reference 3  
56 Головка звукоснимателя Ortofon MC A95  
60 Полный усилитель Mark Levinson №585

## Выход

- 70 Инсталляция  
78 Музыка Motorhead / David Gilmour

ГЛАВНОЕ

Юбилейная головка звукоснимателя Ortofon MC A95 за полмиллиона.

Стр. 56



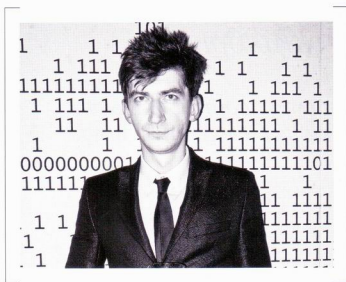
Акустические системы Kef Reference 3.

Стр. 50



Полный усилитель Parasound Halo Integrated.

Стр. 20



Только вернулся с берлинской выставки потребительской электроники IFA, и вот что вам скажу: с нетерпением жду стиральную машину со встроенной активной беспроводной акустикой и возможностью проигрывать треки на удаленный автомобиль.

Забавно, что все последние годы на каждой из выставок был определенный тренд: сначала все показывали док-станции, потом появились музыкальные центры в виде столиков (до нашего рынка так и не добрались), потом обрушился поток наушников и приспособлений для них, потом все вспомнили про винил, а что сейчас?

Вот Audio-Technica выпустила домашний вариант своей диджейской вертушки — пластмассовый, вот возрожденный Technics вслед за топовой High-End-системой показал музыкальный центр в красивом металлическом корпусе — чего и следовало ожидать. Но где же главное?

Если говорить серьезно, то на звание задающего тренд претендует разве что Yamaha со своей системой беспроводного соединения всего со всем MusicCast. Никаких новых приборов уже не изобрести, а вот снабдить всю уже существующую технику возможностью легкого и надежного соединения друг с другом — это, возможно, то самое, чего мы все ждем от домашней электроники в обозримом будущем. Справедливости ради отметим, что в прошлом году аналогичные системы уже показывали Samsung и Harman Kardon, однако революции пока не случилось. В чем проблема?

А я вам скажу — никто до сих пор не догадался соединить в одну систему ресивер и стиральную машину. Вот когда музыка будет звучать у нас из каждого утюга — в буквальном смысле, вот тогда и будет революция.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР  
Михаил Борзенков

РАБОЧИЙ  
МОМЕНТ

Самый интересный экспонат берлинской выставки потребительской электроники IFA: первая стиральная машина фирмы Panasonic 1951 года выпуска.

IFA

facebook

Наша страница:  
[www.facebook.com/  
StereoVideoMagazine](http://www.facebook.com/StereoVideoMagazine)

# НОВОСТИ

## Сентябрь — октябрь

*Q Acoustics выпустила кинотеатральный комплект акустики на базе серии Concept*



Компания Q Acoustics выпустила 5.1-канальный комплект акустики для домашнего кинотеатра на базе серии Concept. Система Concept 5.1 включает в себя новую колонку Concept Centre для работы в роли центрального канала. В качестве сабвуфера производитель предлагает использовать модель 2070i. Роль фронтальных колонок выполняет акустика Concept 40 с 25-мм твитером с мягким куполом и двумя 125-мм СЧ/НЧ-динамиками с диффузорами из бумажно-карбонной смеси, покрытыми керамикой. Тыловые громкоговорители — это полочки Concept 20. В колонках серии Concept задействована технология Gelcore. Суть ее заключается в конструкции, где один корпус заключается внутри другого и изолируется специальной промежуточной прослойкой. В результате этого колебания стенок внутреннего корпуса существенно ослабляются прокладкой и внешним корпусом.

— Q Acoustics

*Пульт дистанционного управления T3x стал самой гибко настраиваемой моделью в линейке RTI*



Новый флагманский пульт T3x от RTI оснащен видеоинтеркомом, сенсорным экраном, тактильной обратной связью и сенсором касания. Модель получила экран с диагональю 3,5 дюйма и разрешением 480x800 пикселей.

Сенсорный экран, расположенный заподлицо с поверхностью пульта, обеспечивает тактильную обратную связь, которая заключается в вибрации при нажатии кнопок для подтверждения команд. Сенсор касания исключает «засыпание пульта во время использования, встроенный акселерометр обеспечивает мгновенное включение и возможность управления при помощи жестов. Видеокамера и микрофон позволяют взаимодействовать с системами видеоинтерком прямо через пульт.

Модель T3x имеет возможность прямого управления по ИК, а также три беспроводных интерфейса: Zigbee (2,4 ГГц), Wi-Fi и 433 МГц.

Встроенный беспроводной интерфейс Wi-Fi 802.11 b/g позволяет отображать на пульте интерактивную информацию: динамические изображения, изображения с IP-камер, а также удаленно обновлять конфигурацию пульта.

Производитель отмечает, что модель T3x стала самым гибко настраиваемым пультом из всей линейки RTI.

— RTI

*Wireworld выпустила линейку кабелей Nano для наушников и портативных устройств*



Компания Wireworld выпустила модельный ряд кабелей для использования с наушниками и другими портативными устройствами. Компания адресовала серию Nano тем, кто подключает свои смартфоны к стереосистемам и другим аудиоустройствам. Также в Wireworld считают, что постоянно растущая популярность наушников формирует спрос на подобные кабели со стороны потребителей. Модели серии Nano стали самыми тонкими кабелями в линейке компании, выполненными по запатентованной технологии Wireworld DNA Helix.



*Гибридные наушники Final Sonorous IV и Sonorous VI с арматурным и динамическим излучателями*

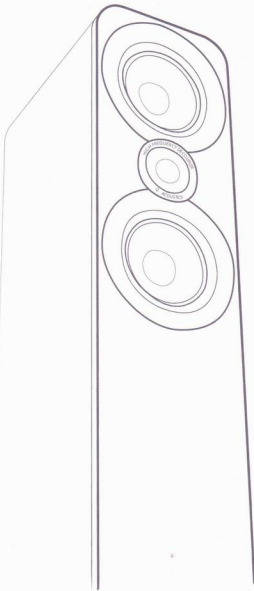
Новинки Sonorous IV и Sonorous VI представляют собой полноразмерные головные телефоны гибридной версии — в каждой чашке установлено по два излучателя: динамический диаметром 50 мм и арматурный балансный. Последний расположили на акустической оси динамика ради точной и широкой стереокартины. Оба излучателя разработаны самой Final.



ACOUSTICS

3000  
SERIES

АКУСТИЧЕСКАЯ ЭВОЛЮЦИЯ



реклама

  
BEAUTIFULLY  
ENGINEERED  
SOUND



Варианты отделки:



Найти ближайший к вам магазин можно на сайте [WWW.QACOUSTICS.INFO](http://WWW.QACOUSTICS.INFO) в разделе «ГДЕ КУПИТЬ»

## Yamaha анонсировала технологию беспроводной передачи аудио MusicCast



Сегодня рынок переполнен различными беспроводными колонками, сетевыми плеерами и прочей Wi-Fi/Bluetooth-техникой. Производители предлагают все более интересные технологии для передачи аудио без проводов. Многие аудиофилы не приемлют такой подход, однако прогресс нельзя остановить, тем более когда есть немаленький спрос.

Компания Yamaha представила свою новую разработку — технологию MusicCast, которая представляет собой аналог Google Cast или Airplay от Apple. Система MusicCast позволяет при помощи приложения для смартфона транслировать музыку на всевозможные аудиоустройства, которые подключены к одной сети Wi-Fi. Отметим, что Yamaha не

ставила цели стать новым конкурентом для Google, Apple и Sonos — компания планирует сделать из MusicCast нечто особенное и большее, чем очередную технологию для организации мультимедиа. Система MusicCast позволяет проигрывать музыку со стриминговых сервисов, интернет-радио, передавать данные на Bluetooth-колонки, саундбары, проигрыватели и т.д. Компания позиционирует технологию как ультимативное решение для прослушивания музыки.

— MusicCast

## В октябре впервые пройдет осенняя выставка «Hi-Fi & High End Show»

**HiFi & High End SHOW**

С 28 по 30 октября в московском Экспоцентре (павильоны «Форум» и №1) пройдет осенняя версия выставки «Hi-Fi & High End Show». Впервые за всю историю выставки организаторы решили провести ее второй раз за год (весенняя «Hi-Fi & High End Show» проводилась в апреле). Выставка пройдет на площадке ежегодного события в области аудиовизуальных и информационно-коммуникационных технологий Integrated Systems Russia 2015.

Организаторы обещают, что событие пройдет в удобном, привычном формате экспозиционной части и салона с эксклюзивной тех-

ники. Участники стендовой экспозиции продемонстрируют решения для домашних инсталляций и оборудование для домашних кинотеатров. Особое внимание уделяет 3D-форматам.

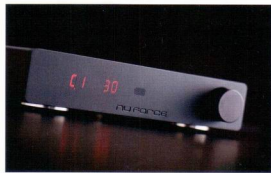
Салон Hi-Fi- и High End-аппаратуры разместится в изолированном зале павильона «Форум». Гости обещают показать несколько новейших стереосистем от ведущих производителей.

Организаторы советуют также посетить новый проект «Умный город», который представит инсталляцию из пяти демонстрационных зон, показывающих готовые решения для наиболее востребованных объектов городской инфраструктуры.

Основная экспозиция Integrated Systems Russia традиционно представляет технологии для бизнеса и корпоративного сектора — аудиовизуальные и информационно-коммуникационные технологии и системную интеграцию.

Все подробности о выставке можно узнать на специальной странице сайта Integrated Systems Russia 2015.

## Компактный усилитель ЦАП Optoma NuForce DDA120



Модель DDA120 представляет собой не только усилитель, но и ЦАП. Широотно-импульсная модуляция (ШИМ) поступающего сигнала и цифроаналоговое преобразование осуществляются на выходном каскаде усилителя. Архитектура Direct Digital использует входную частоту дискретизации 176,4 кГц со скоростью субдискретизации 3 Гбит/с. Опорный тактовый сигнал на чипе используется для синхронизации и авторегулировки частоты обновления входящих цифровых данных ради достижения минимального уровня джиттера. Устройство обеспечивает мощность 75 Вт на канал при импедансе 4 Ом, соотношение сигнал/шум превышает 95 дБ, частотный диапазон — 20 Гц — 20 кГц. **Б**



## НА ЧЕМ ЭКОНОМИТЬ БУДЕМ?

Сейчас многим аудиофилам в силу объективных причин приходится пересматривать планы, урезать бюджет на любимое увлечение или вообще от чего-то отказываться. Но если подойти к процессу вдумчиво, часть проблем можно решить.



ТЕКСТ Виктор  
Горбунов

Редактор Stereo&Video

**М**ногие аудиофилы по природе своей не самые рациональные и прагматичные люди, однако именно прагматичный подход к увеличению может помочь избежать лишних расходов и по-другому подойти к распределению средств. Начать с той же техники и системы. Да, почти все мы хотим большего и лучшего. Но на практике часто, очень часто что-то покупается не совсем осмысленно, импульсивно. Например, вы хотите сменить усилитель. Казалось бы, взять и купить. Но нет, сначала стоило бы спросить, насколько вообщем эта смена оправдана. Что она вам даст, какой потенциальный прирост в звуке или функционале вы получите и что, собственно, вы хотите получить? Дальше стоит удостовериться, что выбранный аппарат как раз то, что нужно. Понятно, что выбор очень велик, но ситуации, когда выбор делается за неделю, у меня вызывают недоумение. За это время можно разве что по картинкам просмотреть более-менее нравящийся «корпус» в рамках имеющегося бюджета... Да, часто хочется все и сразу, и почти всегда это выброшенные деньги. Попадания наугад случаются в единичных случаях. Или тогда, когда есть хорошо известная, многократно отлично зарекомендовавшая себя пара к вашей акустике. Но это тоже редкие случаи. Так что за неделю, увы, ничего хорошего не выйдет. Решение? Тщательнее собирать информацию, читать, узнавать, слушать, советоваться — рано или поздно случится переход из количества в качество. И экономить на том, чтобы не приобретать лишнего и чрезмерного, можно очень существенно. Ищите достаточное и наиболее подходящее.

Следующий момент — цена как таковая. Ее совершенно необходимо критически осмыслить. Ведь очень редко бывает так, что нужный и подходящий вам компонент — единственный на свете. При имеющемся выборе всегда можно найти несколько вариантов, и у этих вариантов будет разное соотношение цены и качества. Факторов, формирующих окончательную цену, немало, но часто можно встретить схожие аппараты, близкие даже по звучанию, но с разницей в цене в полтора-два раза.

Если еще больше расширить круг поисков, то ни в коем случае не надо забывать про вторичный рынок, в том числе и рынок в других странах. Я понимаю, что продавцы техники такую рекомендацию не оценят, да и для многих покупателей это



«хлопотно и боязно». Да, некий риск присутствует, но по этому пути прошли уже сотни и тысячи российских аудиофилов, а многие и по несколько раз. Неразрешимой проблемы здесь точно нет.

Следующий момент — затраты на все, кроме основных компонентов, акустики, усилителей, источников. Ведь есть еще масса всего нужного, полезного и просто необходимого. Например, та же кабельная обвязка. Эта область сейчас слишком обвешана маркетингом, так что выбрать что-то подходящее и получить внятный результат за подходящую цену совсем не просто. Иногда сложно выбрать, иногда идеально подошедшие кабели стоят просто дорого. С кабельной обвязкой метаться и суесться также не стоит. Если нет возможности приобрести наиболее подходящий кабель — совершенно не нужно погружаться в «младший» аудиофильский сегмент. Да, может, это относительно недорого, да только именно этот сегмент содержит в себе массу попорту бесполезных экземпляров. Лучше уж купить кусок подходящего профессионального кабеля Sanae и распаять или попросить кого-то о такой услуге — такие кабели часто существенно превосходят по своим характеристикам бюджетные аудиофильские, а обходятся заметно дешевле. Но базовый уровень будет уверенным, и с этим можно какое-то время жить. То же самое, к примеру, можно сказать о сетевых разветвителях. Качественный, но не бытовой Klippel явно будет лучше многого даже из среднебюджетного аудиофильского сегмента.

Стойки, аксессуары, виброразвязка — отдельная обширнейшая тема, но при погружении в детали и умения работать руками можно сделать очень многое, иногда не хуже заводского.

## ПИСЬМО ПОЗВАЛО В ДОРОГУ

Я и предположить не мог, что скромный анонс моих компетенций по оцифровке винила на страницах журнала Stereo&Video вызовет к жизни череду страннейшей переписки, которая заставила меня всерьез задуматься: чем мы вообще здесь занимаемся и как это выглядит со стороны?



ТЕКСТ **Ярослав  
Годына**

Журналист, эксперт  
в сфере аудио и видео

Один господин долго морочил мне голову поисками подборок французского шансона, «но не FLAC». Встречные расспросы в конце концов выявили, что хоть и пластинок у него куча, о виниловых рипах речь, в общем-то, и не идет. Через какое-то время из тени беседы вышел день рождения друга с рейндж-ровером последнего поколения, аудиосистема которого (Meridian, между прочим) просто не читает лосслессы с флешки. А хочется сделать подарок. Но не FLAC.

Затем приходит сообщение следующего содержания: «Добрый день, меня интересует, можете ли вы прогнать цифровую запись через винил и сколько это будет стоить?»

Вот это да-а, я попытался представить этот конструкт и почувствовал себя дураком, потому что все равно ничего не представилось. Переслал эту загадку знакомому художнику/музыканту, ну и звукоинженеру — по основному доходу. Тот не мешкая предложил отправить вопрошающего на букву «хлеб» — вот такие царят нравы в артистической среде! Хлеб к обеду в меру бери, он драгоценность, им не сори: в общем, любопытство взяло свое и я обратился за разъяснениями к автору письма: «Вы хотите записать файлы на винил?» Ответ не заставил себя ждать: «Записать с диска файлы на винил и потом обратно с винила на диск для получения звука как в 80-х». Вот так, слово за слово, выяснилось, что молодой человек занимается хип-хопом и хочет немножко стилизовать саунд своих произведений и ремиксов под олдскул. Тем более что этот «туда-сюда» фокус он уже продлевал с касетой, и, по его словам, результат очень впечатлил.

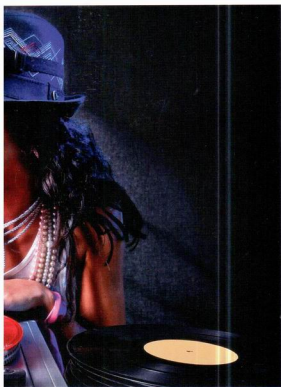
Отправлять человека изучать матчасть, перегружая сумасшедший трафик сайта stereo.ru, не входило в мои планы. Хотя и современные представления о пластинке как о CD-R, на который можно быстро сбросить данные, выглядели довольно занятно. Поэтому пришлось кратко объяснить правду, почему эта идея безнадежна. Как минимум, изготовление лаковой матрицы и тиража пластинок вряд ли входили в бюджет молодого музыканта. Но я и обнадежил вместе с тем! Мол, виниловый саунд можно симитировать, хотя хип-хопер сначала не очень поверил, наученный горь-



«Записать с диска файлы на винил и потом обратно с винила на диск для получения звука как в 80-х»

ким опытом синтетических плагинов с дурацкими щелчками. Я взялся это доказать и попросил любой трек на предметный стол.

Это был MP3 320 кбит/с, оригинального WAV не было, эх... Но частота дискретизации файла 48 кГц казалась такой трогательной и завала в дорогу. И вот уже передо мной в аудиоредакторе наш увечный — перепеленат в оболочку WAV и разрядность 24/48. Никаких плагинов я применять не собирал-



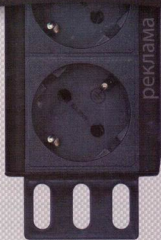
ся, зачем? Сначала снизил уровень сигнала, чтобы был запас похулиганить. Затем эквалайзером притушил ВЧ, добавил баску и далее «хвост» одной из оцифрованных пластинок (там, где музыка уже закончилась). Исходник рыбьего жира для хип-хопа был выбран весьма благородным — Джонни Кэш на британском прессе. Этим кусочком я просто проштамповал весь трек от начала до конца, но, честно говоря, на слух мало что изменилось. Мои давнишние усилия по снижению паразитных шумов тракта для оцифровки в данном случае оказались без надобности. Поэтому я крепко увеличил оригинальный шорох пластинки, а во втором варианте задрал уровень винила еще крепче и неприлично. Именно этот вариант и вызвал наибольший респект музыканта. Правда, сам он потом провалился в радиотипину после озвучки цен на крафтовый мастеринг, так что пришлось засесть за эту статью. **E**



**WIREWORLD®**  
CABLE TECHNOLOGY

Engineered for Reality™

*Вы не услышите  
наши кабели.  
Вы услышите  
только музыку.*



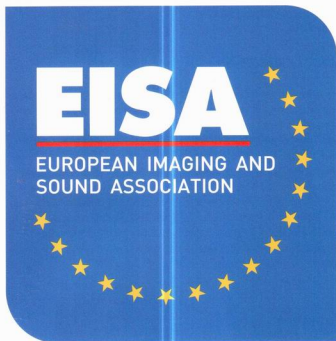
**Simple  
Distribution**

Эксклюзивный дистрибутор в России  
компания ООО "Симпл дистрибушн"

+7 499 709 86 31  
www.simple-cl.ru

# EISA 2015— 2016

50 журналов о звуке, изображении, автоакустике, мобильной электронике, фото- и видеотехнике из 19 стран европейского континента — от Великобритании до России — вот уже больше четверти века работают рука об руку в EISA (Европейская ассоциация изображения и звука), чтобы каждый год помогать покупателям в выборе лучшей бытовой электроники. Журнал Stereo&Video, как представитель экспертных групп, рад представить призеров 2015–2016 года.



*Лучшая аудио и видео-техника Европы, которую стоит купить прямо сейчас, чтобы наслаждаться долгие годы.*



*Hi-Fi*  
АКУСТИЧЕСКАЯ  
СИСТЕМА 2015–2016

*Bowers & Wilkins*  
**CM6 S2**

Акустика CM6 S2 - это единственные полочные колонки в линейке, выполненные по технологии «Tweeter on Top». Она заключается в наличии отдельного модуля с 25-мм высокочастотным динамиком, расположенным на верхней грани основного кабинета. Сам же кабинет снабжен 165-мм тканевым кевларовым НЧ/СЧ-драйвером. Конструкция акустики подразумевает использо-



вание специальных стоек FS-CM2, к которым АС крепятся при помощи болтов. Тем, кто слушает музыку в небольшом помещении и особенно ценит мягкое звучание высоких частот, эти изящные проницательные громкоговорители подарят звук с масштабностью и глубиной, значительно превосходящими скромные габариты колонок.



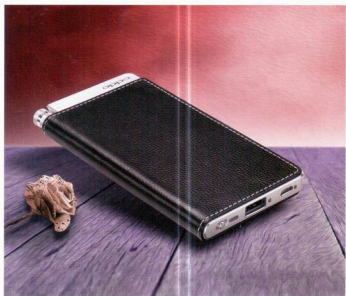
**HI-FI  
HIGH-END-УСИЛИТЕЛЬ  
2015–2016**

### Mark Levinson No585

Компания Harman под своим премиальным брендом Mark Levinson выпускает полностью сбалансированный интегрированный усилитель класса A/B, который также оснащен и USB-ЦАПом, воспроизводящим сигнал LPCM до 32 бит и DSD. Аппарат выдает консервативные 200 Вт на канал при сопротивлении 8 Ом и превосходно контролирует звучание громкоговорителей. Четыре аналого-



вых и шесть цифровых входов позволяют без проблем подключить всевозможные источники. Звук мощный с широким динамическим диапазоном и мягкими верхами без лишней зернистости, звуковая сцена широка и стабильна. Модель №585 станет беспроблемным вариантом для тех, кто ищет масштабный и безупречный звук.



**HI-FI  
USB-ЦАП/УСИЛИТЕЛЬ  
ДЛЯ НАУШНИКОВ**

### OPPO HA-2

Компактный металлический корпус с кожаной отделкой высшего качества сразу дает понять — этот портативный ЦАП/усилитель для наушников хорошо знает, что такое быть стильным. Разумеется, когда дело касается звука, этот усилитель тоже не промах. Внутри — цифровой аналоговый преобразователь ESS Sabre с поддержкой воспроизведения LPCM до 384 кГц и DSD256. Модель HA-2 располагает двумя



USB-портами (A и микро-B) снизу и двумя разъемами 3,5 мм сверху. Один из них предназначен для подключения наушников, а второй одновременно работает как аналоговый вход или линейный выход, позволяя пользователю задействовать данный девайс в составе традиционной Hi-Fi-системы. Умение работать с различными Apple- и Android-гаджетами делает OPPO HA-2 идеальным выбором.



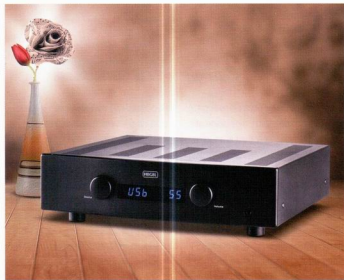
**HI-FI  
HIGH-END-АКУСТИКА  
2015–2016**

### Focal Sopra No2

Колонки Sopra №2 уж никак нельзя назвать «скромными» — они отличаются смелым внешним видом и яркой отделкой, доступной в нескольких цветах. Данные громкоговорители представляют собой 3-полосную акустику с фирменными драйверами W-coned от Focal. Каждая АС оснащена двумя 18-см вуферами, дополненными среднечастотником диаметром 16,5 см и фирменным, хорошо зарекомендо-



вавшим себя бериллиевым твитером с инвертированным куполом. Модель Sopra №2 стала результатом продолжительной работы компании в области повышения стабильности магнитного поля и создания оптимального инерционного демпфера вокруг диффрагмы динамиков. Sopra №2 поражают своим детальным, открытым, мощным, но при этом естественным звучанием. Эти колонки задают новые стандарты в своей категории.



HI-FI  
УСИЛИТЕЛЬ 2015–2016

## Hegel H160

Образцово-современный интегрированный усилитель Hegel H160 объединил в себе аналоговые и цифровые цепи. Мощность — 150 Вт на канал, среди разъемов присутствуют коаксиальный, оптический, а также USB и сетевой интерфейсы, у последнего есть поддержка технологий DLNA и AirPlay от Apple. Модель H160 оснащена отдельным линейным усилителем и разъемом



6,35 мм, разработанным для подключения любых самых сложных наушников. Нададите жару H160 и вы получите убедительнейший звук, его глубокие сфокусированные басы станут залогом яркого музыкального приключения.



HI-FI  
КОМПАКТНАЯ HI-FI СИСТЕМА 2015–2016

## Naim Mu-so

Внутри корпуса из МДФ с элитантным алюминиевым покрытием целых шесть эксклюзивных излучателей: два твитера, два СЧ-динамика и два басовых драйвера эллиптической формы. На каждый динамик приходится свой усилитель класса D мощностью 75 Вт. Для управления Mu-so используется поворотная ручка с набором сенсорных кнопок, обеспечивающих регулировку уровня гром-



кости, выбор источника и управление воспроизводимым треком. А специальное приложение расширяет возможности управления над системой, с его помощью можно организовать и беспроводной мультитрум. Под капотом у Mu-so имеется схема, построенная на DSP-процессоре с собственным кодом от Naim, обеспечивающая поддержку технологий AirPlay, Bluetooth (aptX) и UPnP.



HI-FI  
НАУШНИКИ 2015–2016

## Sennheiser Momentum 2

Полноразмерные наушники Momentum 2 от Sennheiser разрабатывались на основе предыдущей успешной модели Momentum. Новая версия обладает увеличенными чашками и складным оголовьем специально для тех, кто часто берет наушники с собой в дорогу. Другие изменения включают более качественный микрофон на проводе и появление съемного кабеля. Кожаную премиальную отдел-



ку и матовые стальные элементы конструкции новинка унаследовала от оригинала. Наушники легко раскатать, у них впечатляющий бас, их насыщенное звучание демонстрирует недурную детальность, когда этого требует музыка. Все вышесказанное ставит Momentum 2 на новую вершину в своей ценовой категории.



**HI-FI**  
**ПРОИГРЫВАТЕЛЬ**  
**ВИНИЛОВЫХ ПЛАСТИНОК**

### Pro-Ject RPM3 Carbon

Эта модель получила целый ряд новаций, серьезно улучшающих звук несложной на вид конструкции. V-образное шасси проигрывателя и динамически сбалансированный основной диск выполнены из МДФ. Диск оснастили коврик-матом, изготовленным из переработанных виниловых пластинок, а 15-В мотор работает от компактного блока питания. Новый 10-дюймовый



S-образный тонарм стал ключевой особенностью модели, его трубка, выполненная из алюминия, покрыта смесью углеволокна и смолы. В комплект поставки входит эксклюзивная версия головки Ortofon 2M с серебреными катушками. Этот финальный компонент делает Pro-Ject RPM3 Carbon крайне привлекательным предложением с очень породистым и живым звучанием.



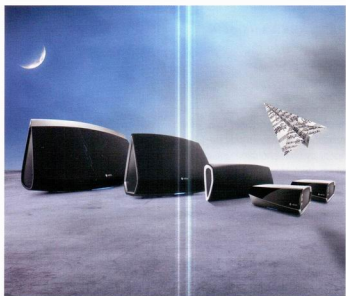
**HI-FI**  
**СЕТЕВОЙ МЕДИАПЛЕЕР**  
**2015-2016**

### Marantz NA8005

Этот высококлассный цифровой музыкальный проигрыватель способен работать со множеством источников благодаря поддержке самых актуальных типов соединения, которые включают коаксиальный и оптический входы, асинхронный USB, а также возможность сетевого стриминга LPCM до 192 кГц и DSD128. Помимо этого, плеер работает с технологиями AirPlay, Spotify Connect и интернет-



радио. Порт USB на передней панели совместим со смартфонами, планшетами и различными устройствами хранения данных. Несмотря на то, что проигрыватель особенно хорошо справляется с Hi-Res-аудио, его умение делать звук мягким и певучим станет хорошим «лекарством» для потокового аудио с низким битрейтом, AAC и MP3. NA8005 достоин занять надлежащее место в любой Hi-Fi-системе.



**HI-FI**  
**СИСТЕМА МУЛЬТИРУМ**  
**2015-2016**

### Denon HEOS

Система HEOS от Denon включает все компоненты необходимые для организации по-настоящему универсального домашнего мультимедиа. В линейке сразу четыре модели беспроводной акустики: HEOS 1, 3, 5 и 7. Колонки могут работать как самостоятельно, так и в связке с впечатляюще многофункциональным усилителем HEOS Amp и предусилителем HEOS Link. Модель HEOS HomeCinema отлично сра-



ботает в роли саундбара для телевизора, а беспроводной расширитель HEOS Extend станет идеальным решением проблемы покрытия сетью Wi-Fi отдаленных уголков дома. Управление и настройка всей системы осуществляется через очень простое приложение для гаджетов на iOS и Android. На удивление мощные басы и в меру выразительные средние частоты системы HEOS наполняют ваш дом энергичным звуком.





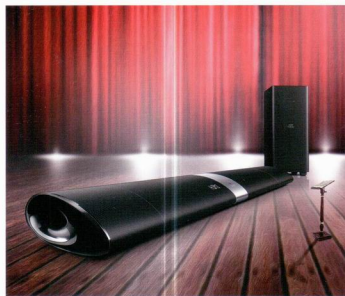
*HT Audio*  
РЕСИВЕР ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА  
2015–2016

### *Pioneer VSX-930*

AV-ресивер Pioneer VSX-930 является квинтэссенцией многолетнего опыта фирмы в области окружающего звучания. Высокую точность локализации обеспечивает первоклассная система автокалибровки посредством фирменной технологии MCACC Pro с отслеживанием фазы сигнала по всему частотному диапазону, а также поддержка алго-



ритма Dolby Atmos и выход на два сабвуфера (для создания системы 7.2). Имеется модуль Bluetooth, читаются файлы высокого разрешения, в т.ч. DSD. Семь входов и два выхода интерфейса HDMI совместимы с видео 4K и HDCP 2.2 — идеальный вариант для дисплея с разрешением Ultra HD. Наконец, этот переполненный возможностями аппарат имеет привлекательную цену.



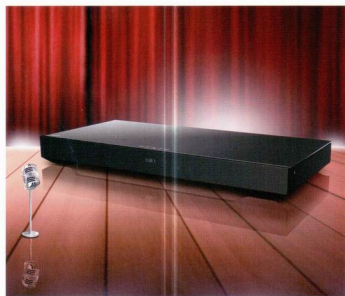
*HT Audio*  
РЕШЕНИЕ ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА  
2015–2016

### *Philips Fidelio B5*

Беспроводная система окружающего звучания Philips Fidelio B5 — результат остротной модернизации своей предшественницы HTL9100. У нее «отстаивающиеся» активные колонки, которые без проблем воспроизводят как стерео-, так и многоканальный звук. Модернизированная для работы в качестве портативного Bluetooth-устройства, система Fidelio B5 прекрасно функци-



онирует в любом режиме, а расположение драйверов в колонках и наличие беспроводного сабвуфера добавляют в звучание глубины и обеспечивают точную локализацию при воспроизведении как музыки, так и саундтреков к фильмам. Скругленные очертания и широкие коммутационные возможности позволяют без ущерба для интерьера вписать это инновационное устройство Philips в состав любой системы.



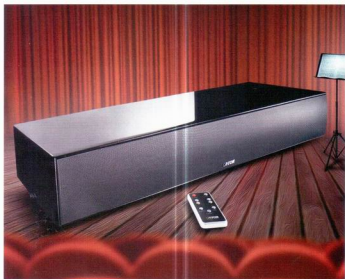
*HT Audio*  
САУНДБАР-ПОДСТАВКА  
2015–2016

### *Sony HT-XT3*

Саундбар Sony's HT-XT3 имеет стильный корпус, на который можно поставить дисплей с диагональю до 65 дюймов и массой до 50 кг. Высокий класс воспроизведения обусловлен наличием коаксиальных драйверов с усиленными стекловолокном диффузорами и расположенным в центре саундбара купольным твиттером, а также двумя работающими «в пол» сабвуферами. Коммутационные



возможности отличные: HDMI, Ethernet, Wi-Fi, USB, Bluetooth, NFC; предусмотрена совместимость с GoogleCast. Читаются аудиоданные высокого разрешения, кодированные в Dolby TrueHD, DTS-HD Master Audio, FLAC, WAV и DSD, а благодаря сетевым талантам HT-XT3 может стать частью развлекательной мультимедиа-системы под управлением фирменного приложения Sony SongPalapp.



HT Audio  
САУНДБАР 2015–2016

### Canton DM 90.3

Canton DM 90.3 устанавливает планку качества в своем классе. Пара 110-мм коаксиальных драйверов обеспечивает реалистичную передачу средних частот и детальную проработку верхов, а четверка 110-мм НЧ-динамиков создает напористый, хорошо управляемый и динамичный бас (общая мощность 300 Вт). Высококачественный жесткий корпус не перегружен органами управления и гармонирует с лю-



бым телевизором большого размера. Кроме того, DM 90.3 имеет все необходимое, чтобы стать центром системы домашних развлечений. Тройка HDMI-входов принимает видео 3D и 4K, универсальность саундбара добавляют дополнительные аналоговые и цифровые интерфейсы: плюс модуль Bluetooth aptX.



HT Audio  
СИСТЕМА АКУСТИКИ ДЛЯ  
ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА  
2015–2016

### Klipsch Reference Premiere RP-280 Home Theatre System

Подайте на данный 5.1-комплект звуковую дорожку к любому фильму, и колонки с рупором Hybrid Tractrix Horn не упустят ни единого нюанса, подчеркивая их напористым, но не нарушающим общую звуковую картину басом, который воспроизводит размещенные на задней стен-



ке АС фирменные НЧ-драйверы с керамо-металлическими диффузорами. Эффект присутствия обеспечивается использованием в качестве тыловых колонок специальных дипольных громкоговорителей. Сабуфер с незаурядным 15-дюймовым динамиком без малейшего напряжения отработает самые низкие частоты.



HT Audio  
БЮДЖЕТНАЯ СИСТЕМА  
АКУСТИКИ ДЛЯ ДОМАШНЕГО  
КИНОТЕАТРА  
2015–2016

### JBL Arena Cinema 5.1

В линейку Arena фирмы JBL входят доступные по цене АС, позволяющие владельцу AV-ресивера среднего класса построить впечатляющую 5.1-систему, не выходя за разумные бюджетные рамки. Напольник Arena 180 таков по габаритам, что его легко разместить в любом помещении, а сбалансированное звучание, создаваемое



твитерами с волноводом и 7-дюймовыми НЧ/СЧ-драйверами, наполняет полноценным басом активный сабуфер Arena SUB100. Завершают линейку настенные тыловые АС и центральная колонка, выпускаемые в отделке белым или черным винилом. В итоге комплект Arena позволяет и любому покупателю приблизиться к продукции аудиобренда JBL, обладающего значимой родословной.



HT Audio

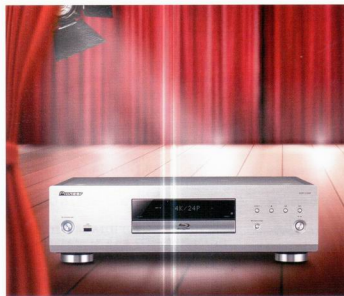
**САБВУФЕР ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА 2015—2016**

### ELAC SUB 2070

В модели SUB 2070 фирма ELAC удачно совмещает самые передовые технологии с прочным корпусом в стильной отделке глянцевым лаком. Благодаря направленным в противоположные стороны 10-дюймовым драйверам и 600-Вт усилителю SUB 2070 способен обеспечить большое помещение динамичным и отлично управляемым



басом вплоть до 20 Гц. Для наилучшего сочетания с другими АС этот сабвуфер оснащен полным набором регулировок и управляется через бесплатное приложение с системой автокалибровки. Просто поднесите смартфон или планшет к сабу, а затем верните на место слушателя. Сабвуфер сам настроится в зависимости от особенностей остальных колонок и помещения. Тениально!



HT Audio

**BLU-RAY ПРОИГРЫВАТЕЛЬ 2015—2016**

### Pioneer BDP-LX88

Pioneer BDP-LX88 выглядит флагманским проигрывателем на все 100%, а его возможности и качество работы лишь подтверждают первое впечатление. Будучи поистине универсальным, BDP-LX88 читает CD, DVD, Blu-ray, DVD-Audio и Super Audio CD, а также аудиофайлы FLAC, ALAC и DSD высокого разрешения — по сети или с USB-носителя. Воспроизведение фильмов значительно выигрывает от кри-



стально чистой передачей деталей при помощи фирменного видеопроцессора Precise Pixel Driver и множества регулируемых параметров. В то же время музыка звучит с аудиодискимальным качеством как с аналоговых выходов (в т.ч. балансного XLR), так и по HDMI. В общем и целом этот эксклюзивный аппарат станет прекрасным дополнением к любому домашнему кинотеатру.



HT Audio

**ПОТОКОВЫЙ СЕРВИС ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА 2015—2016**

### Netflix

Еще недавно данные для домашнего кинотеатра считались лишь с физического носителя, но сегодня потоковый интернет-сервис Netflix образует превосходную альтернативу даже Blu-ray-диск. Предлагая широкий диапазон голливудских фильмов и непрерывно расширяющуюся библиотеку популярных телешоу, Netflix предоставляет подписчику за фиксированную абонентскую



плату почти неограниченные возможности выбора. Впрочем, сервис привлекает не только разнообразием — наличие файлов 4K и планируемая поддержка контента с расширенным динамическим диапазоном (HDR) делают Netflix идеальным партнером для Ultra HD-телевизоров новейшего поколения. При этом видео сопровождается 7.1-саундтреком, так что без работы не останется и ваша многоканальная система.

# СПИСОК ВСЕХ НОМИНАНТОВ ПРЕМИИ EISA 2015–2016

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «АВТОМОБИЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОНИКА»

- Автомобильное головное устройство 2015–2016 **Kenwood DNX7150DAB**
- Автомобильный усилитель 2015–2016 **HELIX P SIX DSP**
- Автомобильная акустика 2015–2016 **Hertz MLK 1650.3**
- Автомобильный сабвуфер 2015–2016 **Focal Performance Expert P 25 F**
- Автомобильный звуковой процессор 2015–2016 **HELIX DSP PRO**
- Автомобильный премиум апгрейд 2015–2016 **Alpine X701D-A**
- Автомобильный смарт-апгрейд 2015–2016 **MOSCONI GLADEN PICO 2**
- Автомобильный High-End-компонент 2015–2016 **Ground Zero GZPW Reference 250**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «HI-FI»

- Акустическая система 2015–2016 **BE-W CM6 S2**
- High-End-усилитель 2015–2016 **Mark Levinson No585**
- USB ЦАП/усилитель для наушников 2015–2016 **OPPO HA-2**
- High-End акустическая система 2015–2016 **Focal Sopra No2**
- Усилитель 2015–2016 **Hegel H160**
- Компактная Hi-Fi-система 2015–2016 **Naim Mu-so**
- Наушники 2015–2016 **Sennheiser MOMENTUM 2**
- Проигрыватель винила 2015–2016 **Pro-Ject RPM3 Carbon**
- Сетевая медиа-проигрыватель 2015–2016 **Marantz NA8005**
- Система мультрум 2015–2016 **Denon HEOS**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «АУДИО ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА»

- ресивер 2015–2016 **Pioneer VSX-930**
- Решение в области домашнего кинотеатра 2015–2016 **Philips Fidelio B5**
- Саундбар-подставка 2015–2016 **Sony HT-XT3**
- Саундбар 2015–2016 **Canton DM 90.3**
- Акустическая система для домашнего театра 2015–2016 **Klipsch Reference Premiere RP-280 Home Theatre System**

- Доступная акустическая система для домашнего театра 2015–2016 **JBL Arena Cinema 5.1**
- Сабвуфер 2015–2016 **ELAC SUB 2070**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «АУДИО ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА/ДИСПЛЕИ И ВИДЕО ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА»

- Blu-Ray-проигрыватель 2015–2016 **Pioneer BDP-LX88**
- Сервис потокового вещания 2015–2016 **Netflix**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «ДИСПЛЕИ И ВИДЕО ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА»

- Видеопроектор 2015–2016 **Epson EH-LS10000**
- Доступный телевизор 2015–2016 **Philips 55PUS7600**
- Телевизор для домашнего кинотеатра 2015–2016 **LG 65EG960V**
- High-End-телевизор 2015–2016 **Samsung UE65JS9500**
- Смарт-телевизор 2015–2016 **LG 65UF950V**
- Камера 2015–2016 **Panasonic HC-WX970**
- Дизайнерский телевизор **Sony KD-65X9005C**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «ФОТО»

- Любительская цифровая зеркальная камера 2015–2016 **Nikon D5500**
- Продвинутая цифровая зеркальная камера 2015–2016 **Canon EOS 7D Mark II**
- Профессиональная цифровая зеркальная камера 2015–2016 **Canon EOS SDS/SDS R**
- Любительская компактная системная камера 2015–2016 **Fujifilm X-T10**
- Продвинутая компактная системная камера 2015–2016 **Olympus OM-D E-M5 II**
- Профессиональная компактная системная камера 2015–2016 **Sony a7 II**
- Компактная камера премиум-класса 2015–2016 **Leica Q**
- Компактная тревел-камера 2015–2016 **Sony Cyber-shot DSC-HX90V**
- Объектив для цифровой зеркальной камеры 2015–2016 **SIGMA 24mm F1.4 DG HSM | Art**

- Профессиональный объектив для цифровой зеркальной камеры 2015–2016 **Canon EF 11-24mm f/4L USM**
- Зум-объектив для цифровой зеркальной камеры 2015–2016 **Tamron SP 15-30mm F2.8 Di VC USD**
- Телеобъектив для цифровой зеркальной камеры 2015–2016 **SIGMA 150-600mm F5-6.3 DG OS HSM | Sports**
- Объектив для компактной системной камеры 2015–2016 **Sony FE 90mm F2.8 Macro G OSS**
- Зум-объектив для компактной системной камеры 2015–2016 **Fujifilm Fujinon XF 16-55mm F2.8 R LM WR**
- Профессиональный объектив для компактной системной камеры 2015–2016 **Olympus M.Zuiko Digital ED 40-150mm F2.8 PRO**
- Инновация в фотографии 2015–2016 **DxO ONE**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «ФОТО/МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА»

- Смартфон-камера 2015–2016 **LG G4**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «ФОТО/ДИСПЛЕИ И ВИДЕО ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА»

- Фотовидеокамера 2015–2016 **Panasonic LUMIX DMC-G7/G7**

## ЭКСПЕРТНАЯ ГРУППА «МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА»

- Продвинутый смартфон 2015–2016 **Samsung Galaxy S6 edge**
- Смартфон 2015–2016 **Huawei P8**
- Мультимедиа-смартфон 2015–2016 **Sony Xperia Z3+**
- Наушники 2015–2016 **AKG N60NC**
- Мобильная аудиосистема 2015–2016 **JBL Xtreme**
- Планшет 2015–2016 **Lenovo YOGA Tablet 2 Pro**
- Носимое устройство 2015–2016 **LG Watch Urbane**

Статус награды EISA 2015–2016 действует до 15 августа 2016 года. Дополнительная информация: [eisa.eu](http://eisa.eu)



*В этом году ответственная процедура выбора лучшей техники года проходила во Флоренции.*

*Главные эксперты в области аудио и видео со всего Европейского континента на одной фотографии в центре Флоренции.*

# Parasound Halo Integrated

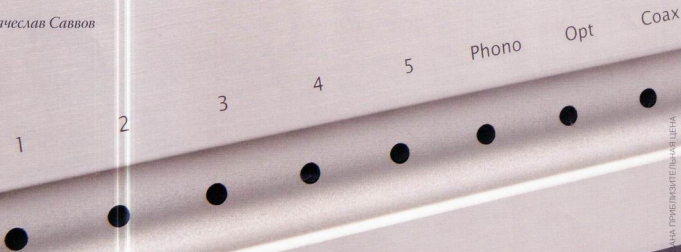
249 500 Р\*

PARASOUND

## СЛУГА ТРЕХ ГОСПОД

Невероятно, но факт: в арсенале американской фирмы Parasound полный усилитель отсутствовал около 20 лет. Проект по созданию такого аппарата был запущен еще в 2011 году, но лишь на выставке CEDIA 2014 аудиофилы познакомились с итогом 3-летних конструкторских изысканий, воплощенном в Halo Integrated. Сегодня мы представляем его нашим читателям.

ТЕКСТ Вячеслав Саввов







*Торжество фирменного дизайна: скругленный фасад и полукруглая канавка вкупе с безукоризненной обработкой металлических деталей корпуса производят — несмотря на обилие синих светодиодов — впечатление деловой аккуратности.*

По мнению специалистов Parasond, звуковоспроизводящая электроника должна быть высококачественной, стоить разумных денег и превосходить только приветствовать. Вопрос в том, насколько честен производитель, заявляющий о столь благих намерениях... По счастью, Parasond в лицемерии не упрекнешь. Доказательством может служить тот же Halo Integrated. Более полутора десятков лет фирма, считая полный усилитель компромиссной конструкцией, производила только преды и мощники. И лишь когда опыт по их созданию стал поистине всеобъемлющим, инженеры вновь приступили к проектированию интегрального аппарата. Казалось бы, чего проще — слить в один корпус любую из имеющихся под рукой предварительных и оконечных усилителей? Но путь наименьшего сопротивления противоречил бы кредо фирмы. Вместо этого она занялась опровержением ею же ра-

нее провозглашенного принципа о том, что в одну япжку «впрямь не можно коня и трепетную лань». Работа затянулась, как вы уже знаете, на 3 года, что красноречиво свидетельствует о тщательности проработки схемы и трудности поставленных задач. Рассказать о том, как они были решены, мы и считаем главной целью этого материала.

Во внешности аппарата сохранен фирменный дизайн: Halo Integrated кажется утолщенной версией предварительного усилителя P5 (см. №5, 2014). В центре чуть скругленного фасада находится зона управления и коммутации: слева «телефонный» выход и аналоговый вход для плеера, реализованные на 3,5-мм гнездах с позолоченными контактами, а также поворотные регуляторы тембров и подсвечиваемая кнопка их отключения. Справа — рукоятки выбора входов, уровня сабвуферного сигнала и моторизованный регулятор громкости. Ниже, в изысканной продолговатой выемке расположены кнопки включения и при-



*Во внешне-  
сти аппарата  
сохранен  
фирменный  
дизайн: Halo  
Integrated ка-  
жется утол-  
щенной вер-  
сией предуси-  
лителя P5.*

глушения звука, а также светодиоды, индицирующие активный вход.

Знакомство с тыловой панелью изумляет. Если бы не акустические клеммы, можно было бы поклясться, что рассматриваешь высококачественный AV-процессор. Судите сами: пять несимметричных входов линейного сигнала и фиксированный выход на запись, а также вход/выход, «огнибающие» узел регулирования громкости (нужны для работы в многоканальной системе, когда усилитель играет роль мощника, озвучивающего фронтальные АС, а громкость регулируется с процессора), вход балансного сигнала и два аналоговых выхода (один — для сабвуфера!). Особого упоминания достоин расположенный на максимальном удалении от них порт для вертушки винила. Дело в том, что Phono-корректор рассчитан на работу с картриджем одной из трех разновидностей: MC 47 кОм или 100 кОм, а также MM 47 кОм (соответствующий трехпозиционный переключатель — рядом). Не забыты циф-

УЗНАЙТЕ, НА ЧТО ДЕЙСТВИТЕЛЬНО СПОСОБНА ВАША АУДИОСИСТЕМА С ПОМОЩЬЮ СЕТЕВЫХ ФИЛЬТРОВ ISOL-8.

Сделано в Англии



## SubStation

Раздельная система фильтров для аудиосистем класса High End



## MiniSub

Для полного раскрытия потенциала вашей аудио/видеосистемы



РЕКЛАМА



## PowerLine

Идеальное соотношение цена/качество



[www.isol-8.ru](http://www.isol-8.ru)

ровые входы: оптический, коаксиальный и USB B. Предусмотрен полный набор служебных портов: на борту вход внешнего ИК-датчика, позволяющий управлять компонентом из другого помещения или размещать его в закрытой стойке, а также вход/выход рельефного сигнала 12 В. Но, пожалуй, самая главная — уникальная для усилителя! — коммутационно-функциональная особенность состоит в наличии пары несимметричных сабвуферных портов, снабженных отключаемым фильтром низких частот с регулируемой частотой среза, плюс выход с регулируемым фильтром высоких частот для передачи на усилитель мощности сигнала с «отсеченным» басом — в случае, когда мочник подключает к сравнительно небольшому починкам (фирма рекомендует использовать этот вариант, если диаметр диффузора НЧ-динамиков меньше 165 мм). Можно заставить этот фильтр работать и на усилительный тракт самого Halo Integrated. Иными словами, наш подопечный в качестве интегрального или предварительного усилителя позволяет создать полноценную систему 2.2 с максимально эффективной передачей звуковой эстафеты от сателлитов на сабвуфер. Наконец, теоретически возможно (при наличии дополнительного усилителя мощности, разумеется) использовать встроенный НЧ- и ВЧ-фильтр для подключения акустики в обход штатных кроссоверов. Но это по силам лишь опытному энтузиасту с неискоренной творческой жилкой. Остальным потребителям важнее тот факт, что фильтрование — аналоговое, никаких ЦАП-АЦП-выкрутасов не требует и с фазой сигнала злых шуток не играет.

По функциональным возможностям аппарат можно считать полностью всесядым. С оптического и коаксиального входа читаются файлы PCM размерности до 24/192, а по асинхронному USB-интерфейсу (если на компьютер установлены специальные драйверы) — еще и 32/384, а также DSD 2.6 МГц без преобразования в PCM.

Цифроаналоговое преобразование осуществляет референсная микросхема ES9018K2M ESS

Конструкция усилителя мощности основана на фирменной технологии Analog Switching Amplifier (импульсное аналоговое усиление) новейшего поколения.

Sabre32. Популярной нынче дискретной обработки цифровых сигналов специалисты Parasound не признают, считая, что в ее результате возникает значительная временная разбежка сигнала левого и правого канала.

Тракт усиления мощности основан на топологии, разработанной для референсных аппаратов A21 и A23 знаменитым Джоном Карлом (статус легенды Кэра приобрел еще в 70-х, спроектировав аудиосистему для концертных выступлений группы Grateful Dead). На низкой громкости тракт работает в классе А, затем переходит в класс А-В. Каскады предварительного усиления основаны на J-FET-транзисторах, в драйверном каскаде установлены MOSFET-приборы, раскачивающие дюжину мощных биполярных выходных транзисторов Sanken. В источнике питания — 160-Вт тороидальный трансформатор (тоже детище Кэра) и батарея накопительных конденсаторов общей емкостью 40 000 мкФ. В результате мощность впечатляет: 160 Вт/кан. (8 Ом) или 240 Вт/кан. (4 Ом). Устойчивая работа гарантируется даже при снижении импеданса громкоговорителей до 2 Ом; кратковременно усилитель способен отдавать в нагрузку каждого канала ток силой 45 А, т.е. укрощать самые строптивые колонки.

Прослушивание мы начали с подключения вертушки винила — хотелось удовлетворить любопытство в отношении 3-режимного Phono-корректора. Предчувствия (вернее, предвкушения) нас не обманули: концертный альбом «Live



Своей рабочей панелью ПДУ напоминает «узеланую» версию пульта от DVD-проигрывателя: клавиши-сектора регулятора громкости и кнопка Mute между ними очень похожи на фрагмент кольцевого переключателя для работы в меню. Такая раскладка, по замыслу дизайнеров, должна упростить работу с пультом.



Тыловую экранировку можно без преувеличения назвать уникальной: помимо цифровых входов и балансных портов линейного сигнала, имеется вход на 3-режимный Phono-корректор и выходы, оснащенные фильтрами низких и высоких частот.

in Sachsen) восточно-германской Puhdys, выпущенный еще во времена существования ГДР, звучал превосходно: мы очутились словно бы на лучших местах зрительного зала. В качестве тестового CD мы тоже выбрали «живую» запись — диск «Live» джазового исполнителяницы Cheryl Porter. Звукооператор нарочно пригласил перкуссию, чтобы она не мешала раскрыть вокальный потенциал г-жи Портер, однако усилитель как бы приоткрыл эту завесу: хотя высокие были по-прежнему отодвинуты на задний план, ни одного нюанса не пропало. Самым сложным экзаменом для Halo Integrated оказалось воспроизведение с компьютера файлов высокого разрешения. С передачей расширенного частотного диапазона никаких проблем не было, но подчас в желании сделать звучание как можно более комфортным усилитель заходил слишком далеко, несколько смягчая верха и делая бас излишне пластичным. Впрочем, такая подача материала очень многим понравится, потому что напоминает результаты работы ламповой техники. Сторонникам же хирургической точности передачи рекомендуем обзавестись внешним ЦАПом (стоимостью не менее 50 000 руб., иначе разницу вы не услышите). Что касается акустики, то никаких ограничений по ее подбору нет. Даже наши на редкость тугие редакционные наполнители Halo Integrated расквашивал в два счета. В общем и целом это едва ли не лучший усилитель в своем ценовом диапазоне. Энтузиасту он откроет новые горизонты для эксперимента, стороннику цифрового звука предоставит возможность насладиться качественным воспроизведением практически любых файлов, а приверженцу винила даст шанс испытать целый букет ностальгических эмоций. Короче говоря, Halo Integrated — добросовестный слуга не двух, а как минимум трех господ.

**Оснащение задней панели** позволяет читать аналоговый и цифровой сигнал с любого источника.

**ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ**

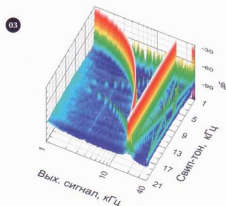
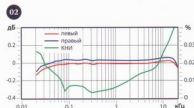
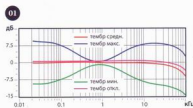
- Звук**
- Выходная мощность (В Ом) **2x160 Вт**
  - Отношение сигнал/шум **103 дБ**
- Конструкция**
- Стереовходы/выходы** несимметричные 6/3 балансные +/2 на сабвуфер 2/2
  - Цифровые входы** коакс./опт. +/+ порт USB/Ethernet B-/ акустические клеммы **винт.**
  - Масса **15,0 кг**
  - Габариты **437x150x406 мм**
  - Потребляемая мощность/Standby **750/0,5 Вт**
- Управление**
- Порт RS-232 +
  - Вход/выход релейного сигнала 12 В +/-
  - Вход внешнего ИК-датчика +/Loop
  - Пульт **ДУ усилитель**

**ДАННЫЕ STEREO&VIDEO**

Измерено в лаборатории Stereo&Video. *Anycom, 2015.*

**УСИЛИТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ**

- $P_{max}$  (КНИ 0,7%, В Ом) на 80/1000/10 000 Гц **161,1/162,3/151,9 Вт**
  - Коэффициент демпфирования **131,5**
  - КНИ на 0,5  $P_{max}$  на 80/1000/10 000 Гц **0,0132/0,0097/0,0261%**
  - Верхняя рабочая частота по уровню  $-0,5/-3/-6$  дБ **16/>63/>95 кГц**
  - Неравномерность в полосе 20—20 000 Гц **1,2 дБ**
  - Уровень АЧХ на частоте 10/95 кГц **-0,3/-6,1 дБ**
  - Разделение каналов. L-R/R-L **69/69 дБ**
  - Дисбаланс каналов **0,17 дБ**
- ВСТРОЕННЫЙ ЦАП**
- Неравномерность АЧХ **0,16 дБ**
  - Дисбаланс каналов (1 кГц) **0,04 дБ**
  - КНИ на 1 кГц/1кГц **0,007/0,047%**



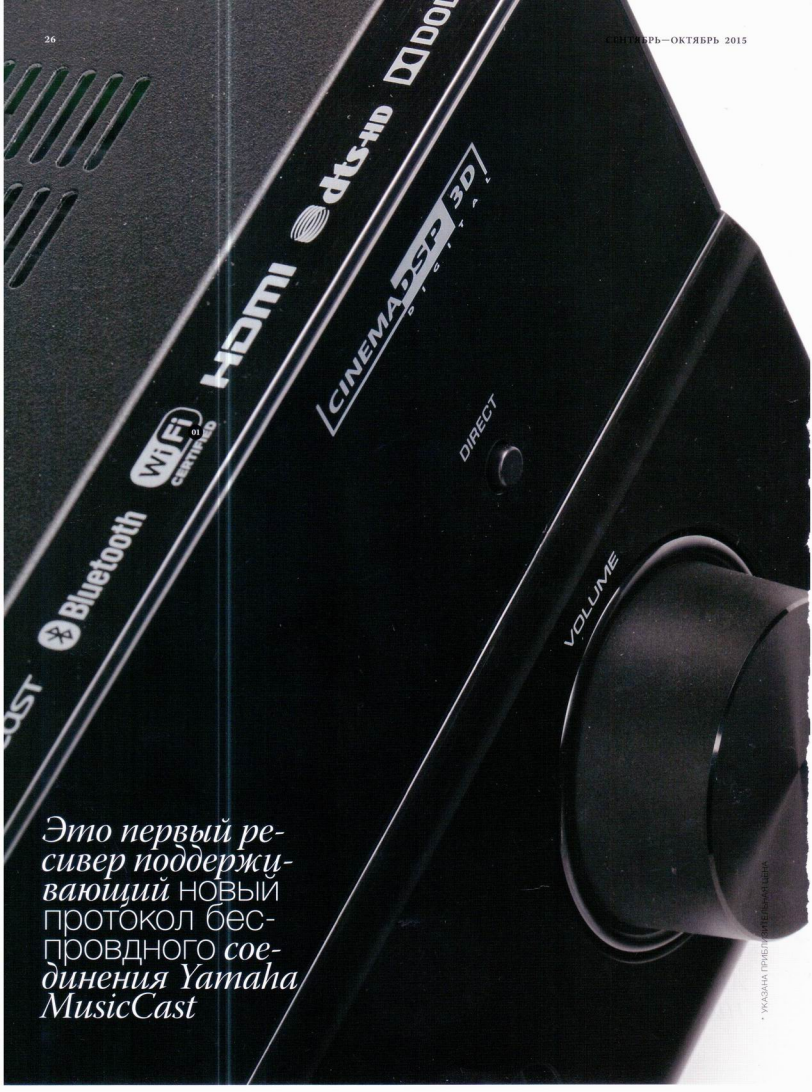
01. АЧХ усилительного тракта.

02. АЧХ/КНИ встроенного ЦАПа.

03. Спектр выходного сигнала встроенного ЦАПа.

**КОММЕНТАРИЙ**

АЧХ усилителя свидетельствует о том, что соответствующий тракт — полностью аналоговый, вплоть до регуляторов тембра. Начиная с 40 кГц амплитуда выходного сигнала уменьшается, и на пределе измерений (96 кГц) спад превышает 6 дБ, что соответствует двукратному снижению громкости. Впрочем, потенциал записей высокого разрешения все равно будет раскрыт. Измеренная на одном канале выходная мощность точно соответствует заявленной, поэтому в стереорежиме усилитель выдаст порядка 140 Вт/кан., причем на ВЧ отдача снизится еще на 7—10%. Коэффициент демпфирования превышает 100 ед. **В**



*Это первый ресивер поддерживающий новый протокол беспроводного соединения Yamaha MusicCast*

## Yamaha RX-V479

### ДОСТОИНСТВА

- ★ Встроенные Wi-Fi и Bluetooth-модули
- ★ Поддержка HDCP 2.2 и MusicCast

### НЕДОСТАТКИ

- ★ Пять каналов бортового усиления
- ★ Нет многоканального выхода

Современный AV-ресивер — наиболее сложный из электронных аудиокомпонентов. Поэтому чем он «бюджетнее», тем увлекательней тестирование: пытаешься понять, как меры по снижению себестоимости отражаются на звучании, ощущаешь себя настоящим техническим детективом. А если «подозреваемый» связан с Yamaha, расследование становится интересным вдвойне — до последнего времени никому, кроме инженеров этой японской фирмы, не удавалось столь искусно обходить закон перехода количества компромиссов в качество компонентов. Успешными ли окажутся их усилия на этот раз?

ТЕКСТ Вячеслав Саввов

ЦЕНА

30 000 Р\*

Весной нынешнего года Yamaha представила на суд потребителей новое семейство сравнительно недорогих, но предельно функциональных ресиверов (RX-Vx79). Сюда входят четыре модели — 5-канальные V379 и V479, 7-канальные V679 и V779. В свете изложенного выше знакомство наших читателей с представителями этой линейки мы решили начать рассказом об аппарате RX-V479: именно для него найти эффективный баланс между себестоимостью, диапазоном возможностей и качеством звучания было наиболее трудно.

Искусство специалистов Yamaha превращать меры экономии в достоинства заметно с первого взгляда. Передняя панель выполнена из пластика, который трудно отличить от вороненого металла; в ее верхней половине сделана вставка из оргстекла, служащая окном для информативного флуоресцентного дисплея. Здесь же — кнопки настройки AM/FM-тюнера и гнездо микрофона фирменной системы автокалибровки YPAO.

Под дисплеем расположена зона управления, выполненная по оригинальной концепции. Четыре кнопки, объединенные названием Scene, фактически обеспечивают выбор источника — после привязки необходимого входа и установки DSP-режима. Именно поэтому тыловые гнезда носят отвлеченные наименования (AV1 и т.п.). В результате, один раз настроив входы, вы будете без всяких хлопот переключать ресивер на работу с телевизором или BD-плеером. Ниже находятся клавиши

Искусство специалистов Yamaha превращать меры экономии в несомненные достоинства заметно с первого взгляда на новый аппарат.

настройки входа, включения темброблоков и режима Straight (отсекается DSP-обработка), а также регулятор громкости, вход линейного аудиосигнала для внешнего плеера (гнездо 3,5-мм) и порт USB A, приспособленный для работы не только с флеш-картой, но и с HDD-накопителем (шина питания выдает ток силой 1 А), а также с iPhone и iPod. Ресивер сконструирован согласно принципам фирменной технологии Total Purity (дословно — «полная чистота»): питание на ЦАПы, а также узлы обработки цифрового и аналогового сигнала подается от разных источников, предусмотрены серьезные меры по снижению джиттера, мощный усилительный тракт собран на дискретных элементах, массивные радиаторы транзисторов служат, помимо прочего, и для снижения нежелательных вибраций. Короче говоря, есть все основания надеяться, что потенциал записей высокого разрешения будет раскрыт.

Возможности ресивера столь разнообразны, что цепочка с логотипами соответствующих технологий растянулась почти на всю ширину верхней крышки.



Судя по оснащению тыловой панели, аппарат экипирован вполне современно: шесть HDMI-входов, беспрепятственно пропускающих на выход видео 4K/60p и позволяющих организовать обратный аудиоканал (ARC), а один из них (и, разумеется, выход) поддерживает даже HDCP 2.2 — новейшую систему защиты видеосигнала 4K от несанкционированного кодирования. Имеются оптический и два

коаксиальных порта «цифры», выход на сабвуфер и гнездо Ethernet.

Тем не менее компромиссы, на которые пришлось пойти конструкторам, заметны невооруженным взглядом. Нет многоканального выхода, который превратил бы этот ресивер в превосходный AV-процессор. Схема 7.1, в полной мере реализованная на программном уровне (есть декодеры Dolby TrueHD и DTS-HD Master Audio), не поддерживается аппаратно. Усилитель — 5-канальный, для сигналов Surround Back не предусмотрены даже линейные выходы. Впрочем, так ли это критично? Согласитесь, создать 7.1-систему в малогабаритной городской квартире зачастую невозможно физически, а на работу в небольшом помещении данный компонент и рассчитан в первую очередь. Предусмотрена даже возможность расположить тыловые AC рядом с фронтальными, т.е. перед зрителем, а не позади него.

Здесь самое время заметить, что недостатки коммуникабельности с лихвой окупаются функ-

01. Передняя панель складывается из двух почти равных по площади половин, причем нижняя может быть не только черной, но и серебристой.

02. Классическое внутреннее убранство: Ш-образный трансформатор и выполненные из металлической ленты радиаторы выходных транзисторов.



*Недостатки коммуникабельности ресивера с лихвой искупаются функциональными возможностями*



**MUSICCAST: ЗВУЧАТЬ ВСГДА И ВЕЗДЕ**

Колоссальный опыт, накопленный фирмой Yamaha при озвучивании концертных залов, воплотился самым неожиданным образом — в технологии MusicCast, позволяющей создать из аудиокомпонентов, которые находятся в разных комнатах дома, единую систему под управлением смартфона или планшетного компьютера. В отличие от существующих мультрум-

технологий, рассчитанных на работу лишь со специализированными устройствами (главным образом, беспроводными AC), MusicCast может быть встроена в любой компонент (на сегодняшний день ее поддерживают более 20 моделей Yamaha, причем самых разнообразных — от саундбаров до AV-ресиверов). Всего в такой системе может находиться до 30 устройств, а музыка — воспроизводится с любого источника, вплоть до телевизора, CD-плеера и даже вертушки винила (нужно лишь подключить его к поддерживающему MusicCast компоненту). Возможности технологии на редкость разнообразны. Во-первых, она позволяет воспроизводить разные записи в разных комнатах или превратить весь дом в одно музыкальное пространство. Во-вторых, для передачи данных может использоваться не только Wi-Fi, но и Bluetooth, что дает возможность включить в систему гаджеты от сторонних производителей (например, портативный музыкальный центр с Bluetooth или Bluetooth-наушники). В-третьих, можно слушать файлы (в т.ч. и высокого разрешения, вплоть до FLAC, AIFF и WAV (24 /192) ALAC (24 /96), а также DSD 5,6 МГц) как с твердотельного носителя, так и непосредственно из Всемирной паутины. Особо нужно отметить, что развитие MusicCast фирма считает одним из главных приоритетов своей деятельности — данную технологию в ближайшие 5—10 лет будут поддерживать все аудиокомпоненты Yamaha.

*Sonus faber*  
*Chameleon*  
*Sonus faber*

ПРОСТО                      ИЗМЕНИ НАСТРОЕНИЕ

Цветные боковые панели Chameleon могут быть легко заменены Вами самостоятельно.

Эксклюзивный дистрибьютор в России: тел.: +7 (495) 259 6 259; e-mail: info@armadasound.com

**ARmada**  
sound

Москва: SoundProLab (495) 783-8553, www.spl.ru; АВ Комфорт (495) 772-6190, www.avcomfort.ru; Grall (495) 722-9949, www.grall.ru; салон Назаров (495) 755-5560, www.nazarov-gallery.ru; Санкт-Петербург: HI-FI Audio (812) 325-30-85, www.hifiaudio-spb.ru; AV Lux (812) 785-0295, www.avlux.ru; Экватор (812) 572-2875, www.ekvator-hifi.ru; ПIONEER (812) 312-1510, www.pioneer-spb.ru; Самара: ТехноСити (843) 277-2988; Нижний Новгород: Салон HI-FI Audio (831) 433-1724, www.audio-hifi.ru; Екатеринбург: Домашнее Аудио Технологии (343) 268-1199, www.dai-ekt.ru; Новосибирск: АВ-Дизайн (383) 209-0455; Краснодар: Меломан (964) 902-0015, www.melo-man.ru; Ярославль: YurHiFi (4852) 45-5050, www.yurhifi.ru; Иркутск: Ателье Зеуза (3952) 48-0165, www.zvuk38.ru; Томск: Салон Slam (3822) 51-5819, www.slam.tom.ru; Красноярск: ЕКТА (391) 236-4937, www.ekta.ru



01. В носике этой пластиковой воронки находится микрофон фирменной системы автокалибровки.



02. Простой, интуитивно понятный пульт без всяких излишеств. Управляет только ресивером, поэтому на нем — ни одной «лишней» кнопки. Обеспечивается прямой доступ к режимам отключения темброблоков и DSP-обработки, а так-

циональными возможностями. Встроенный модуль Wi-Fi позволяет, вписав ресивер в локальную сеть, принимать в беспроводном режиме потоковое аудио с компьютера, планшета, NAS-сервера (поддерживается DLNA-соединение) или интернета (доступ с тысячами станций через соответствующие сервисы). Уникальная возможность Wireless Direct дает возможность соединить ресивер по Wi-Fi непосредственно с компьютером без организации точки доступа, т.е. минуя роутер. Поддерживается AirPlay, так что владелец iOS-гаджета сможет по эфиру не только воспроизводить через наш подопечный хранившиеся на Apple-устройстве аудиотреки, но и просматривать обложки альбомов или иные метаданные. Смартфоны от других производителей будут общаться с ресивером по Bluetooth-интерфейсу или через приложения Spotify Connect и HTC Connect, которые также обеспечивают доступ к миллионам музыкальных композиций из «облачных» сервисов. После обновления ПО ресивер станет поддерживать фирменную технологию MusicCast. Она позволяет создать из аппаратов, находящихся в локальной сети, мультимедийную систему: распределять воспроизведение аудио по компонентам, расположенным в разных комнатах дома. Источником может быть любое устройство — смартфон, планшет, телевизор, CD-плеер и даже вертушка винила! Разумеется, можно слушать файлы (в т.ч. и высокого разрешения вплоть до DSD 128) непосредственно из всемирной паутины.

Встроенные ЦАПы 24 бита/192 кГц от Burr-Brown поддерживают не только 2-канальный, но и многоканальный PCM, нужно лишь настроить BD-плеер на воспроизведение соответствующего сигнала. Также читаются файлы FLAC/WAV (до 24/192) и ALAC (до 24/96) плюс DSD 2,8/5,6 МГц. (с возможностью воспроизведения без разрывов — т.н. Gapless Playback). Улучшить качество звучания сжатой музыки (файлов MP3/AAC/WMA, которых ресивер тоже не чурается) поможет функция

После обновления ПО будет поддерживаться фирменная технология MusicCast. Она позволяет создать из аппаратов в локальной сети мультимедийную систему.

Compressed Music Enhancer, восстанавливающая данные, утраченные при компрессии.

Успешную работу в составе многоканальной системы обеспечивают 17 DPS-режимов, в т.ч. возможность имитировать в гостиную акустику знаменитого голливудского Roxo Theater или Мюнхенской филармонии. Специальный режим предназначен для прослушивания мультikanального саундтрека в наушниках.

Фирменная система автокалибровки YPAO настраивает аппарат на работу с заданным числом АС и с учетом акустических особенностей помещения. Для любителей сверхточных настроек предусмотрена возможность «ручного» изменения множества параметров. Система расширения баса (Extra Bass) позволяет получить впечатляющие низкие частоты даже от небольших колонок, а при работе на недорогой комплект из сателлитов и сабвуфера, имеющего лишь регулятор громкости, можно точно настроить частоту среза басовика (функция Subwoofer Trim), дабы исключить провалы или «наслоения» в звуковой сцене. Наконец, режим ECO Mode позволяет снизить энергопотребление ресивера на 20% без заметного ухудшения качества звучания.

Управляется ресивер не только с штатного ПДУ, но и со смартфона/планшета через бесплатное приложение AV Controller. Помимо очевидного (включение/выключение, регулирование громкости,





выбор входа), приложение позволяет настроить характеристики системы под определенный фильм или музыкальный трек, занести результат в память и вызывать по мере надобности. Еще одно приложение, AV Setup Guide, предназначено для установки. Оно поможет подключить источники сигнала и колонки, выбрать правильные установки. Ошибиться практически невозможно, т.к. в качестве иллюстраций используются реальные фотографии ресивера.

Результаты прослушивания оказались неожиданными даже для наших выдавших виды экспертов. Работая на 5.1-систему «сателлиты/сабвуфер» 479-й создавал реалистичную окружающую картину с достаточно убедительным эффектом присутствия, делая акцент на точечных эффектах и передаче движений объектов. Звезд с неба не хватало, просто действовал уверенно и четко. Когда же мы подключили его к паре высококлассных наполнителей и стали прослушивать стереозаписи с качественного CD-проигрывателя, изумлению не было предела. Ресивер без проблем укрощал капризную акустику, насыщая аудиосцену рельефными звуковыми образами, под которые он без видимых усилий подводил мощный басовый фундамент. Это превосходный аппарат для тех, кто предпочитает слушать музыку в двухканальном варианте, а блокбастеры смотрит от случая к случаю. Мастерство разработчиков фирмы вновь позволило создать ресивер, способный конкурировать с аппаратами, стоящими в полтора-два раза дороже.

вз. Облик тыловой панели сформировали самые современные требования. Помимо шести HDMI-входов и одного выхода есть порт Ethernet и гнездо Wi-Fi-антенны. Многоканальный аналоговый вход/выход отсутствует.

## ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

### Звук

- Выходная мощность (8 Ом) **5x80 Вт**

### Конструкция

- ЦАП **Varr-Brown 24 бит/192 кГц**

- Цифровые входы/выходы

HDMI 6/1

компонентный -/-

композитный 4/1

оптический +/-

коаксиальный 2/-

линейный стерео 4/-

на сабвуфер -/4

на наушники -/+

Ethernet/USB +/- (A)

- Тонер **AM/FM**

- Масса/габариты **8,1 кг/435x161x327 мм**

- Потребление/Standby **600/0,1 Вт**

### Функции

- Поддержка Deep Colour +

- Поддержка xv.Color +

- Поддержка 4K/60p +

- DSP-режимы **17**

- DSP-станций в памяти тюнера **40**

### Управление

- Со смартфона +

- Пульт ДУ ресивер

## ДАнные STEREO&VIDEO

Измерено в лаборатории Stereo&Video.

Август, 2015.

### УСИЛИТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ

- $P_{max}$  (КНИ 0,7%, 8 Ом) на

80/1000/10 000 Гц **139,6/142,6/136,7**

Вт

- Коэффициент демпфирования **97**

- Неравномерность в полосе 20—20 000 Гц **0,7 дБ**

- КНИ (0,5  $P_{max}$ ) на 80/1000/10 000 Гц **0,013/0,009/0,025%**

- Верхняя рабочая частота по уровню **-0,5—3/-6 дБ 31/50/95 кГц**

- Уровень АЧХ на частоте **10/95 кГц**

**-0,02/-66,42 дБ**

- Разделение каналов по Dolby Digital/

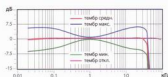
DTS **63±0,7/65±1 дБ**

### ВСТРОЕННЫЙ ЦАП

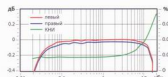
- Неравномерность АЧХ **1,75 дБ**

- Дисбаланс каналов на частоте 1 кГц (L-R) **0,03 дБ**

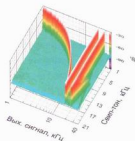
- КНИ на 1 кГц/лж **0,089/0,037%**



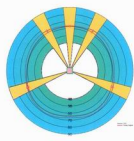
АЧХ усилительного тракта



АЧХ/КНИ встроенного ЦАП



Спектр выходного сигнала встроенного ЦАП



Разделение каналов при обработке сигнала Dolby Digital и DTS

## КОММЕНТАРИЙ

Впечатления от прослушивания подтверждаются данными измерений. В стереорежиме ресивер обеспечивает 120 Вт/кан. как минимум, что в совокупности с высоким (почти 100 ед.) коэффициентом демпфирования позволяет ресиверу раскачать любые АС. Цифровые темброблоки ограничивают полосу пропускания тракта, но не до 22 кГц, как у большинства конкурентов, а до 40 кГц, что позволяет задействовать их даже при прослушивании файлов Hi-Res. **B**

## Mission MX5

### ДОСТОИНСТВА

- ★ Ровный тональный баланс
- ★ Отличная динамика
- ★ Высокая мощность

### НЕДОСТАТКИ

- ★ Недорогие материалы отделки
- ★ Большие габариты

Компания Mission — одна из немногих, кто по сей день располагает производственной базой для полного цикла разработки и производства акустики. Использование собственных технологий и классическая акустическая школа позволяют разработчикам создавать действительно уникальные модели.

ТЕКСТ *Максим Наумов*

Производство даже самой сложной и высокотехнологичной продукции в наше время легко распределяется между несколькими компаниями. Даже именитые бренды с богатой историей подчас используют готовые излучатели других фирм, ограничивая свое творчество проектированием корпусов и кроссоверов. Все это удобно с точки зрения организации бизнеса и даже не мешает в результате получить хорошо звучащую акустику, но теряется самое главное — возможность доводить конструкцию до совершенства, отдавая мастерство, улучшать малейшие нюансы или вести свободный творческий и научный поиск новых решений. Не занимаясь одновременно фундаментальными исследованиями, разработкой компонентов и производством конечной продукции, невозможно вложить в акустику душу и получить на выходе действительно то, что хотелось без каких-либо компромиссов.

Все вышесказанное к Mission не имеет отношения. Основанная в далеком 1977 году талантливым инженером и искренним ценителем музыки Фарадом Азима, компания взяла курс на разработку собственных технологий, чему осталась верна до сих пор. Даже после вхождения Mission в глобальный холдинг IAG политика компании не изменилась, весь путь рождения акустики — от идеи до конечного продукта — проходит под одной крышей. Обладая полным контролем над ситуацией, разработчики Mission ставят перед собой сложные задачи и не боятся экспериментировать.

Разработка собственных технологий дает большие возможности, но это весьма длительный, трудоемкий процесс. По этой причине линейка акустики Mission обновляется не очень часто и не порождает бесконечным разнообразием, но внутри каждой серии разработчик стремится представить максимальное количество всевозможных реше-

ЦЕНА  
39 600 P\*





*Весь путь  
рожде-  
ния акусти-  
ки, от идеи  
до конечно-  
го продук-  
та, проходит  
под одной кры-  
шей.*

*01. Фирменная акусти-  
ка уже давно иденти-  
фицируется знаками  
по специфическому СЧ/  
ВЧ-модулю с инвертиро-  
ванным расположением  
твитера.*

01



*Дизайн акустики Mission  
MX5 сочетает в себе  
хай-тек и классическую  
монументальность.*

ний. В бюджетной серии MX представлено по три модели полочников и акустики центрального канала, а наполнителей предлагается аж четыре штуки: самые компактные MX3 имеют уменьшенные по размеру излучатели, а трое других отличаются и акустическим объемом, и количеством басовиков 165-мм от одного в MX4 до трех в MX6. Мы выбрали промежуточный вариант — MX5, который оснащен двумя басовыми драйверами и должен хорошо показать себя в среднестатистической гостиной площадью 20—40 м<sup>2</sup> без сабвуфера.

Дизайн акустики удивительным образом сочетает в себе хай-тек и какую-то абсолютно классическую монументальность. Традиционные прямоугольные формы, выбранные для этой модели, простая ламинация «под дерево» и граненый подиум придают внешности эффект винтажности. Оживляет и осовременивает дизайн светлая окантовка динамиков, а также необычные грили, прикрывающие только диффузоры. При всей внешней простоте корпус акустики MX имеет свои особенности. В нижней части находится специальный отсек для засыпки песка или дроби. При этом стоит заметить, что и без засыпки масса акустики более 28 кг. В качестве опор используются четыре шипа, регулируемые по высоте.

Разработчики Mission неоднократно экспериментировали с формой корпуса, материалами отделки, дизайном и прочими элементами, но фирменная акустика уже давно идентифицируется знаками по специфическому СЧ/ВЧ-модулю с инвертированным расположением твиттера под среднечастотником. При этом оба излучателя расположены максимально близко друг к другу, что позволяет получить эффект аналогичный коаксиальному излучателю. Для контроля дисперсии и лучшего смешивания излучений двух динамиков в модели MX так же используются грили особой конструкции. Под акустически прозрачной тканью можно наблюдать рупорный волновод, который плотно прилегает к твиттеру. Напротив СЧ-динамика находится специфическая решетка с крупными ромбовидными ячейками и двумя окнами увеличенного размера в нижней части ближе к высокочастотному излучателю.

Тканевый диффузор 25-мм твиттера имеет классическую форму купола. СЧ- и НЧ-излучатели аналогичны друг другу по размеру и конструкции, они оснащаются 165-мм вогнутым диффузором со сферическим профилем поверхности. Диффузоры изготавливаются из полимерного волокна, обладающего малой массой для обеспечения максимально быстрой реакции, а также высокой жесткостью и высокой степенью внутреннего демпфирования для минимизации искажений. Схема включения классическая 3-полосная с разделением частот на 200 и 2200 Гц.

Звучание Mission MX5 мощное, солидное, с глубоким басом, как того и ожидаешь от крупной аку-

Звучание Mission MX5 мощное, солидное, с глубоким басом, как того и ожидаешь от крупной акустики с эффективным объемом чуть менее 90 л.

стики с эффективным объемом чуть менее 90 л. При отличной макродинамике, дающей возможность воспроизводить как энергичный рок, так и симфоническую классику, акустика демонстрирует довольно бережное отношение к деталям и весьма неплохо микродинамике даже на малых уровнях громкости, что хорошо заметно на акустической музыке и аудиофильских записях джаза. Одним словом, при всей любви к крупным музыкальным формам MX5 вполне способны быть прозрачными и уточненными там, где это нужно. Назвав акустику универсальной, мы не погрешим против истины, она действительно хорошо воспроизвела весь тестовый контент.

На слух MX5 звучат очень ровно, что вполне подтверждается и результатами измерений. Среди особенностей тонального баланса можно отметить разве что усиленный бас, количество которого можно скорректировать с помощью заглушек фазинверторов. Если же количество баса вас удовлетворяет как есть, заглушки не понадобятся даже при установке акустики вплотную к стене. Разработчики уделили особое внимание согласованию работы НЧ-секции с типовыми условиями прослушивания, в результате чего даже самые экстремальные способы установки не станут проблемой.

А вот чего делать не стоит, так это снимать грили с СЧ/ВЧ-секции. Разница в звучании с грилями и без получается весьма ощутимая. Без грилей верхние становятся острее, возникает ощущение чуть большей детально-

01. Внешний вид с грилями и без практически не отличается. С точки зрения звука грили на СЧ/ВЧ-секции обязаны присутствовать, а на НЧ они вносят минимально. По этой причине правильный вариант использования на фото справа, в полном обмундировании.

02. На каждый из четырех тонких шипов приходится минимум по 7 кг веса, а с засыпкой внутренней полости акустики вдвое больше.





TAKE YOUR  
MOVIES AND  
MUSIC TO  
NEW HEIGHTS



**Klipsch**  
REFERENCE  
PREMIERE



**DOLBY**  
ATMOS™

**ДОМАШНИЙ HI-FI ОТ KLIPSCH С СИСТЕМОЙ DOLBY ATMOS\*  
ВПЕРВЫЕ В РОССИИ**

[WWW.KLIPSCH.RU](http://WWW.KLIPSCH.RU)

\*DOLBY ATMOS – инновационная технология, создающая трехмерное звуковое пространство с контролируемой направленностью, это стандарт будущего для звучания кино.



Дополнительный фазоинвертор в области СЧ/ВЧ-модуля баса не добавляет, но позволяет результировать звучание. Закрытый порт уменьшает воздушность и открытость, делая саунд более собранным.

сти, но звуковая картина буквально разваливается. На средних частотах появляется какая-то специфическая шероховатость, делающая звучание многих инструментов ярким, резким и некомфортным. С грилями же саунд исключительно гармоничный, цельный и невероятно живой, цепляющий, заставляющий слушать один альбом за другим, причем от начала и до конца.

По звучанию Mission MX5 в разы превосходит самые оптимистичные ожидания, которые только можно испытывать относительно акустики данного ценового сегмента. Если вас не смущает скромная отделка и совершенно нескромные габариты, настоятельно рекомендую ознакомиться с данной моделью. MX5 так же должны хорошо проявить себя в системах с проигрывателем винила и ламповыми компонентами.

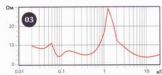
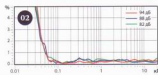
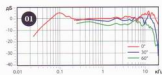
## ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

- Частотный диапазон 40–20 000 Гц
- Количество полос 3
- Частота раздела кроссовера 200 Гц, 2,2 кГц
- ВЧ-динамик 25 мм, с купольным диффузором
- СЧ-динамик 165 мм
- НЧ-динамик 2x165 мм
- Акустическое оформление НЧ и СЧ фазоинвертор
- Чувствительность 90 дБ
- Импеданс 8 Ом
- Подводимая мощность 25–200 Вт
- Габариты (ВхШхГ) 995x250x390 мм
- Масса 28,3 кг

- Средний КНИ 100 Гц–20 кГц, 94/88/82 дБ 0,36/0,32/0,27%
- 40–100 Гц, 94/88/82 дБ 0,86/0,77/0,74%
- Чувствительность на 1 кГц 98,79 дБ
- Нижняя граничная частота (–10 дБ) 30 Гц
- Неравномерность АЧХ 100 Гц–20 кГц ±2,54 дБ 160–1300 Гц ±0,58 дБ 1300 Гц–20 кГц ±2,58 дБ 300 Гц–5 кГц ±0,75 дБ
- Средняя неравномерность (угол 30°) 7,04 дБ
- Дисбаланс (160–1300 Гц) –0,41 дБ
- Дисбаланс (1300 Гц–20 кГц) 1,29 дБ
- Дисбаланс (угол 30°) –3,96 дБ
- Импеданс Среднеквадратичное отклонение 5,66 Ом, среднее значение 8,08 Ом, максимальное значение 29,12 Ом, минимальное значение 3,41 Ом

## ДАННЫЕ STEREO&VIDEO

Измерено в лаборатории Stereo&Video, Ангусти, 2015.



01. График АЧХ  
02. График КНИ  
03. График импеданса

## КОММЕНТАРИЙ

Участок АЧХ 200—8000 Гц тяготеет к горизонтальной прямой. ВЧ-зона зависит во многом от поворота акустики относительно слушателя и наличия грилей. Подъем в области низких частот можно скорректировать с помощью заглушек фазоинвертора. Искажения имеют стабильный невысокий уровень во всем диапазоне и фактически не меняются в зависимости от уровня громкости. Единственный пик импеданса приходится на средние частоты, а НЧ-зона нагружена минимально, минимальный и средний уровень также в норме, потому что Mission MX5 является сравнительно легкой нагрузкой для усилителя. Стоит еще отметить высокую чувствительность, измеренное значение которой оказалось выше паспортного. **Б**

## Q Acoustics 3050

### ДОСТОИНСТВА

- \* Качественное исполнение
- \* Широкая дисперсия звука
- \* Жанровая нейтральность

### НЕДОСТАТКИ

- \* Пики импеданса
- \* Умеренная динамика

Начиная со своей первой модели разработчики Q Acoustics дали понять, что их взгляд на качественную акустику отличается от общепринятого. Прошедшие 9 лет доказали состоятельность их жизненной философии, а новая серия 3000 в полной мере отражает ее суть.

ТЕКСТ *Максим Наумов*

Бренд Q Acoustics появился на свет в 2006 году, за год до первого iPhone, поэтому (если вас, как и меня, посетила мысль о том, что скругленные углы навеваны i-девайсом) спешу заметить, что это не так. Так или иначе, дизайн фирменной акустики весьма актуален, что очень точно характеризует жизненную философию Q Acoustics. Позиционируя свою продукцию в сегменте недорогого Hi-Fi разработчики придерживаются мысли, что даже самая бюджетная акустика должна не только хорошо звучать, но быть внешне привлекательной.

---

Даже ярые аудиофилы не всегда любят только ушами, а среднестатистический покупатель и вовсе выбирает аудиodeвайсы чаще на глаз, нежели на слух.

---

Для аудиофилов старой закалки подобный подход покажется неразумным и в принципе ломающим сложившийся стереотип о том, что хорошо звучащая бюджетная колонка имеет право быть невзрачным черным ящиком. Однако много ли вы знаете людей, которые платили бы только за звук, не обращая внимания на внешность того, что в ближайшие несколько лет будет украшать их гостиную? Практика показывает, что даже ярые аудиофилы не всегда любят только ушами, а среднестатистический покупатель и вовсе выбирает аудиodeвайсы чаще на глаз, нежели на слух.

Надо признать, что отношение к Hi-Fi, которое демонстрирует Q Acoustics, сегодня является наиболее разумным и практичным с точки зрения бизнеса, нежели традиционные взгляды. Перефразируя знаменитую цитату про доброе слово

ЦЕНА  
117 000 Р\*







*Твитер объединяет кольцевой и купольный профиль в одном диффузоре.*



и пистолет, можно сказать, что с хорошим звуком и интересным дизайном производитель акустики имеет куда больше шансов повысить свои продажи, нежели просто с хорошим звуком. В свете этого повнимательнее рассмотрим наиболее яркого представителя новой 3000-й серии, флагманскую напольную модель Q Acoustics 3050.

Для начала определим систему ценовых координат. Всего в линейку 3000 входят два полочника разного размера 3010 и 3020, сабвуфер 3070S, акустика центрального канала 3090С и напольная модель 3050. Все модели серии выпускаются в различных вариантах отделки, которые распределены в две ценовые группы. Ламинация корпуса в цвете «черный графит» или «орех» — наиболее доступный по цене вариант, черный и белый лак, а также отделка искусственной кожей обойдутся дороже, но и выглядят они солиднее. Фактически в этом вопросе выбор представлен покупателю, и задуматься есть над чем, ведь на деньги, сэкономленные на отделке напольных 3050, можно купить пару младших полочников 3010.

Выбор редакции пал на «кожаную» версию 3050 исходя из вполне практических соображений. Отделка, названная производителем Leather Effect, сочетает в себе лакированную поверхность, покрытую обычным матовым ламинатом, и кожу, то есть все доступные варианты отделки, которые можно встретить в данной серии в различных сочетаниях. Наш образец продемонстрировал качественную подгонку деталей друг к другу без заметных зазоров, аккуратный лак без подтеков и хорошо выполненную оклейку искусственной кожей. Единственный обнаруженный компромисс в угоду снижения себестоимости — спрятанный на дно акустики стык кожаной отделки. Убрали с глаз долой, значит, можно не беспокоиться о придании ему эстетического вида, никакой просточки или накладок, простая склейка краев встык. Выполнено, впрочем, аккуратно.

Корпуса Q Acoustics 3050 довольно узкие и высокие. Смотрится красиво, но даже с учетом солидного веса (почти 18 кг) конструкция не была бы устойчивой без дополнительной металлической подставки, выводящей две точки опоры широко за пределы корпуса. Она устанавливается вдоль задней грани кабинета. Всего у акустики четыре точки опоры, а не три, как у старшей серии Сонсерт, что несколько усложняет процедуру выравнивания. Помимо регулируемых металлических шипов, в комплект входят резиновые наконечники, позволяющие превратить острые металлические опоры в мягкие ножки, не царапающие драгоценный дубовый паркет или иное напольное покрытие. На этом производитель не сэкономил, что само по себе приятно.

Важные для звука детали не сразу бросаются в глаза, но внимательный взгляд наверняка отметит, что передняя панель визуальнo оформлена в виде

---

С хорошим звуком и интересным дизайном производитель акустики имеет куда больше шансов повысить продажи, нежели просто с хорошим звуком.

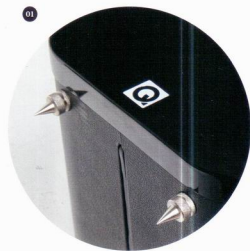
---

отдельной детали. В этом есть не только эстетический, но и технический смысл. Фасад имеет двухслойную конструкцию, суммарная толщина которой составляет 27 мм, что позволяет получить максимальную жесткость, прочность и акустическую инертность. Внутри корпуса расположено несколько перегородок и распорок из МДФ. Они размещены в наиболее критических зонах для повышения жесткости конструкции и подавления резонансов. Некоторые из них также выполняют функцию рассекателей, препятствующих возникновению стоячих волн. Дополнительное заглушивание внутреннего объема произведено с помощью шерстяных волокон так же, как и в моделях предыдущих серий. При простукивании корпуса только задняя стенка местами отклоняется звонко, все остальные поверхности звучат настолько глухо, что впрямую задуматься, осталось ли внутри достаточно пространства для функционирования динамиков?

Весомая любознательность в вопросе с установкой твитера. Он размещается в отдельном мини-корпусе, который вставляется в отверстие, находящееся на передней панели. Демпфирующие элементы минимизируют возможность перепада вибраций основной части корпуса на твитер.

Сам ВЧ-динамик выглядит необычно, мягкий диффузор из ткани на основе полиэстеровых волокон сочетает в себе сразу два типовых профиля — купол в центральной части и кольцевой излучатель на периферии. Такая комбинация, получившая название Concentric Ring Dome, позволяет получить минимальный уровень искажений и максимально широкую дисперсию во всех направлениях. Для увеличения перегрузочной способности и снижения искажений твитер оснащен двойной магнитной системой с ферромагнитным охлаждением.

СЧ/НЧ-динамики также демонстрируют весьма необычные диффузоры. При внешнем осмотре можно предположить что они изготовлены из полипропилена, фактура материала и тактильные ощущения при нажатии/простукивании весьма схожи. Однако в действительности мы имеем дело с целлюлозно-арамидным композитом. Основная цель применения подобного материала — сочетание минимального веса с максимальной жесткостью и твердостью. Подвес СЧ/НЧ-динамиков довольно мягкий и дает возможность большого



свободного хода, основное сопротивление перемещению диффузора создает центрирующая шайба.

Схема включения динамиков 2-полосная с кроссовером Линквица — Райли 4-го порядка. Это позволяет в первую очередь выдержать ровную фазовую характеристику, плюс стык получается достаточно чистым с минимальной зоной смещения АЧХ СЧ/НЧ- и ВЧ-динамиков. Производитель также отмечает использование в разделительном фильтре исключительно высококачественных комплектующих, в том числе необычных катушек индуктивности с U-образным сердечником.

Расположение динамиков по принципу D'Arrolito расширяет диаграмму направленности в горизонтальной плоскости, что в сочетании с купольно-кольцевым твитером позволило производителю максимально расширить дисперсию акустики в целом. Зона комфорта широка и однородна за исключением одного момента, когда слушатель находится строго на оси излучения твитера. В этом случае верхних больше, звук жестче, острее и ярче, вплоть до некомфортных ощущений. Но самое главное, что при попытке сфокусировать излучение в одну точку и расположиться строго в ней, страдает не только АЧХ, но и ширина сцены.

После ряда экспериментов с расстановкой мне удалось сделать один, в общем-то, очевидный вывод: Q Acoustics 3050 нужно ставить не по аудиофильским канонам, а исходя из визуальной эстетики, то есть ровно вдоль стены, сориентировав акустические оси параллельно друг другу. В этом случае выравнивается тональный баланс, перестает доминировать середина, сцена выстраивается более широко и естественно, даже бас становится как будто более четким и управляемым, хотя последнее, скорее всего, уже частный случай в привязке к акустике помещения. Если потребуется установить акустику совсем вплотную к стене, расположение клемм это в принципе позволяет, но фазоинверторы придется глушить.

Заглушки фазоинвертора, идущие в комплекте, могут понадобиться также при использовании акустики в небольшой комнате или в составе многоканальной системы, укомплектованной сабвуфером. Бас при этом обрезается довольно ощутимо, так что заглушенные Q Acoustics 3050 по характеру воспроизведения низких частот приближаются к фирменным полочникам.

В зависимости от акустических условий помещений бас незаглушенных колонок может получиться гулкий в самом нижнем регистре, что не мешает вполне разборчиво воспроизводить сложные пассажи в верхнем и среднем басы.

Средние частоты звучат ярко, за счет чего обладателю немного выдвинута вперед, за счет чего обладает отличной артикуляцией и выразительной передачей вокального диапазона. Верхние частоты на своем месте, излишне не привлекают внимания. Временами им не хватает воздушности и возникает ощущение раннего спада отдачи, но явного дефицита верхних не наблюдалось ни при каких условиях. Даже использование грилей принципиально не меняет ситуацию.

Есть небольшие ограничения как в макро-, так и в микро динамике, что наиболее заметно на малых громкостях. Очевидно, имеет место естественная компрессия, вызванная упругостью подвесной системы СЧ/НЧ-динамиков. Можно предположить, что данный эффект пройдет с течением времени. Но даже сейчас нельзя упрекнуть Q Acoustics 3050 в невысоком разрешении или скрадывании деталей. Подробностей можно услышать достаточно, особенно если специально фокусировать на этом внимание.

Общее ощущение от подачи живых инструментов — чуть сглаженный, лоценый звук, как красивая, но хорошо обработанная фотография, без мелких изъянов и шероховатостей. В то же время картина получается цельная, комфортная для восприятия. При воспроизведении электронной музыки существенных претензий не возникает, практически весь современный контент звучит хорошо. В целом тяготеет скорее к нейтральной чуть отстраненной подаче, без однозначных жанровых предпочтений.

Подводя итог, было бы преувеличением называть Q Acoustics 3050 аудиофильской моделью, но совершенно без преувеличения можно сказать, что модель очень удачная. Добротное исполнение, хорошо подобранные материалы отделки, эффектный дизайн, а главное — очень неплохой звук, который и фоном отлично идет, и для вдумчивого прослушивания тоже подходит. На мой взгляд, это хороший пример того, какой должна быть акустика, соответствующая духу времени, особенно если дополнить каким-нибудь небольшим усилителем класса D со встроенным Bluetooth/Wi-Fi и прочими новомодными чудесами.

01. Регулируемые по высоте ножки-штыри вращаются свободно, их в обязательном порядке необходимо фиксировать контргайками.

02. Акустические клеммы расположены в углублении. Установка получается компактной, если правильно выбрать тип кабеля.



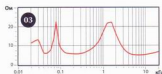
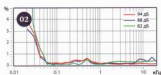
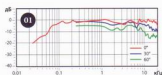
## ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

- Частотный диапазон **44—22 000 Гц**
- Конфигурация **2-полосная, D'Appolito**
- Частота раздела кроссовера **2,6 кГц**
- ВЧ-динамик **25 мм, с купольно-кольцевым диффузором**
- СЧ/НЧ-динамик **2x 165 мм, конус из целлюлозно-арамидного композита**
- Акустическое оформление **фазоинвертор**
- Чувствительность **92 дБ**
- Импеданс **6 Ом**
- Подводимая мощность **25—100 Вт**
- Габариты (ВxШxГ) **1000x200x298 мм**
- Масса **17,8 кг**

## ДАННЫЕ STEREO&VIDEO

Измерено в лаборатории Stereo&Video, Август, 2015.

- **Средний КНИ**  
100 Гц — 20 кГц, 82/88/94 дБ  
**0,33/0,26/0,18%**  
40—100 Гц, 82/88/94 дБ  
**0,49/0,28/0,31%**
- Чувствительность на 1 кГц **93,09 дБ**
- Нижняя граничная частота (-10 дБ) **53 Гц**
- **Неравномерность АЧХ**  
100 Гц — 20 кГц **±1,18 дБ**  
160—1300 Гц **±0,74 дБ**  
1300 Гц — 20 кГц **±1,17 дБ**  
300 Гц — 5 кГц **±1,36 дБ**
- Средняя неравномерность (угол 30°) **±2,52 дБ**
- Дисбаланс (160—1300 Гц) **-0,67 дБ**
- Дисбаланс (1300 Гц — 20 кГц) **-1,76 дБ**
- Дисбаланс (угол 30°) **-5,41 дБ**
- **Импеданс**  
Среднеквадратичное отклонение **5,28 Ом**; среднее значение **9,19 Ом**; максимальное значение **21,96 Ом**; минимальное значение **4,51 Ом**



01. График АЧХ  
02. График КНИ  
03. График импеданса

## КОММЕНТАРИЙ

Наиболее ровная средняя линия АЧХ выстраивается при измерении строго на оси, даже при небольшом отклонении характер отдачи в области верхних частот и верхней середины меняется, меняя тем самым характер звучания акустики в целом. Данные по искажениям говорят о том, что лучше всего слушать Q Acoustics 3050 на средней или высокой громкости. Импеданс не опускается ниже 4,51 Ом, что хорошо, но наличие двух серьезных пиков, в т.ч. в басовой зоне, не даст сэкономить на мощности и демпфинг-факторе усилителя. **3**

ИДЕАЛЬНАЯ ПАРА  
ЦАП-усилитель для наушников/моцник

Wadia di122/a102

161 000/161 500 Р\*

# ПРЯМОЕ ПОПАДАНИЕ

Ценители высококачественного аудио в подавляющем большинстве приветствовали переход на цифровые носители. Однако традиционный взгляд на усилитель как на устройство аналоговое, собранное из дискретных элементов, преобладает до сих пор. Не пора ли признать его устаревшим? В частности, американская фирма Wadia более четверти века пропагандирует принципиально иную концепцию: сохранять сигнал в цифровом виде как можно дольше — буквально до подачи на громкоговорители. Именно по такому принципу работают их очередные новинки.

ТЕКСТ Вячеслав Саввов

**Ф**ирма Wadia, основанная еще в 1988 году, первой в мире занялась разработкой и производством высококачественной аппаратуры для воспроизведения исключительно цифровых аудиозаписей (недаром полное название производителя — Wadia Digital). В те далекие времена, когда CD только завоевывал популярность, подобное решение многим казалось рискованным, но лучшей судьей — время, и оно показало, что ставка на «цифру» была не просто разумной,

а наиболее перспективной. Уже дебютное изделие Wadia, т.н. декодирующий компьютер (Decoding Computer 2000), произвел в цифровом аудио настоящую революцию, убедительно доказав, что компакт-диск может звучать не хуже винила. И это была лишь первая, отнюдь не самая важная веха на творческом пути фирмы. Впоследствии специалисты Wadia разработали более десятка оригинальных решений, определивших ни много ни мало магистральные пути развития цифровой аудиоаппаратуры. В частности, фирма впервые

VOLUME 51%

di122 digital audio decoder

a102 power amplifier





Корпуса завораживающих очертаний — алюминиевые, верхняя крышка выполнена из натурального стекла. Аппараты класса «бескомпромиссный Hi-Fi» в Lifestyle-обличье. Что может быть лучше?

применяла в бытовой технике оптическую шину и определила джиттер как главную причину снижения качества звучания компакт-дисков, выпустила внешний ЦАП и усовершенствовала технологию цифрового регулирования громкости. Каждое изделие Wadia попадает к потребителю после тщательного исследования рынка и скрупулезной конструкторской проработки.

Рассматриваемые компоненты принадлежат к новой линейке Series 1, олицетворяющей сочетание передовых технических решений с компактностью. По совокупности ширины и глубины устройства не больше номера нашего журнала, лишь высота у них вполне хай-файная — 80 мм. Аппараты рассчитаны на работу в паре, поэтому имеют корпус единого дизайна. Боковые панели выполнены из матового алюминия, а верхняя крышка — из черного стекла, в результате усилитель и цифровой аудиодекодер (так d122 именуется официально) замечательно смотрятся как совместно, так и по отдельности. Кроме логотипа, нанесенного, по всей видимости, методом хи-

*Компоненты олицетворяют сочетание передовых технических решений с изящной компактностью.*

мического травления (в затейливой вязи угадываются буквы «d» и «i» — начало слова digital, в переводе означающего «цифровой»), на фасаде усилителя только кнопка включения. Раскладку передней панели ЦАПа тоже можно назвать спартанской. Здесь расположены гнездо 6,3 мм телефонного выхода, двухстрочный флуоресцентный дисплей, кнопка выбора входов и включения. «А громкость регулируется лишь с пульта?» — спросит непоседливый читатель. Нет, ответим мы, не-



спроста же на панель нанесены знакомые треугольнички. Если нажать и удерживать кнопку Input, компонент перейдет в режим изменения громкости; теперь Input станет отвечать за усиление звука, Standby/On — за ослабление. Оставьте кнопки в покое, и через несколько секунд к ним вернутся первоначальные функции.

На тыловой панели ЦАПа присутствуют все необходимые порты, в частности, по паре коаксиальных и оптических, а также USB B. Аналоговый выходной сигнал выводится в несимметричном (2xRCA) и балансном (2xXLR) виде. Каждый разъем электрического сигнала позолочен. Имеется «триггерный» выход напряжения 12 В, позволяющий по нажатию кнопки Standby/On на пульте или фасаде ЦАПа одновременно включать/выключать и мощник. Предусмотрен и аналоговый вход — для внешнего управления компонентами (например, с CD-проигрывателя). Усиленные мощности, помимо, как вы уже догадались,

Специалисты Wadia разработали более десятка решений, определивших магистральные пути развития цифровой аудиоаппаратуры.

«триггерных» портов, оснащенных несимметричным и балансным входами линейного сигнала и позолоченными акустическими клеммами.

Интересная особенность этой конструкции ЦАПа состоит в том, что он «кормится» от внешнего блока питания (небольшая коробочка, наподобие той, какие прилагаются к ноутбуку). На первый взгляд такое решение кажется, мягко вы-



*Небольшое аккуратное устройство элегантно формы. Корпус — металлический, кнопки — мембранные, нажатие четко фиксируется. Пульт позволяет не только изменять громкость и выбирать вход, но и регулировать баланс.*



## PARASOUND

Когда несколько лет назад мы начинали разработку интегрального усилителя, мы поставили себе задачу — создать нечто действительно бескомпромиссное, полностью соответствующее заслужившим любовь аудиофилов всего мира компонентам серии HALO.

И мы создали это. Мы назвали наше творение **HALO INTEGRATED AMPLIFIER**



Эксклюзивный дистрибьютор в России компания ООО "Симпл дистрибьюшн"  
 телефон: +7 499 709 86 31 | e-mail: info@parasound.ru | www.parasound.ru

 Simple  
Distribution

ражаясь, несолидным. Но давайте вновь отойдем от общепринятых концепций и зададимся простым вопросом: нужен ли цифровому ЦАП-предусилителю (потребление — 10 Вт) мощный линейный источник питания? Нельзя ли обойтись импульсным? Он компактней, да и КПД у него выше. Нужно лишь защитить «хрупкие» низкоуровневые сигналы, с которыми работает пред, от высокочастотных помех с блоком питания. Самый надежный способ добиться этого — сделать питающий узел внешним, дабы алюминиевый корпус ЦАПа являлся надежным экраном. Протектировщики di122 так и поступили!

Цифроаналоговый преобразователь основан на референсной микросхеме ESS9016S. Она при-



Комплект превращает прослушивание в сокровенный, глубоко личный процесс, напоминающий общение с любимым человеком.

нимает восемь каналов 32-битного сигнала, что позволило создать ЦАП, работающий в полностью балансном режиме. Преобразование выполняется с повышением частоты дискретизации (up-sampling), алгоритм которого, по заявлению разработчиков, оптимизирован согласно особенностям аудиофайлов и снижает нагрузку на выходной аналоговый фильтр. Данная технология (запатентована фирмой Wadia под названием DigiMaster) предусматривает увеличение

частоты дискретизации данных до 2,8 МГц и использует полиномиальные кривые 12-го порядка для вставки между двумя исходными семплами до 63 новых. Также применяется фирменная технология снижения джиттера.

Оптические и коаксиальные входы принимают PCM-поток размером до 24/192; через интерфейс USB (с компьютера, на который установлены специальные драйверы) читаются PCM-файлы «глубиной» до 32 бит, а также DSD64,

*Под капотом мощника царит безукоризненный порядок. Усилительный тракт обладает высоким КПД, поэтому отпадает необходимость в радиаторах или принудительной системе охлаждения.*



*ЦАП-предусилитель принимает аудиопоток (в т.ч. и высокого разрешения) от двух источников электрического или оптического сигнала. Предусмотрен и порт USB А. Связать компоненты друг с другом можно как по несимметричной, так и по балансной шине.*

DS128 и DXD 352,8/384 кГц. Регулятор громкости работает с цифровым, а не с аналоговым сигналом, сохраняя его глубину больше 16 бит даже на малой громкости.

Выходные каскады обеспечивают так силой до 250 мА, поэтому соединять d122 с усилителем мощности можно посредством очень длинных кабелей. Напряжение выходного сигнала составляет 4,25 В, так что даже малочувствительный усилитель выдаст сигнал значительной громкости. Впрочем, a102 к таким не относится — по чувствительности и входному импедансу он, как утверждают создатели, согласован с d122 идеально. Его тракт работает в классе D, обеспечивая высокий коэффициент полезного действия, и не требует громоздких радиаторов. Усиливаемый сигнал изначально имеет довольно значительную амплитуду (в данном случае — упомянутые выше 4 В с гаком), так что наводок от источника питания можно не опасаться, поэтому он встроен в корпус усилителя.

За безопасность ваших громкоговорителей отвечает фирменная технология Signal Surveugo: отслеживается выходной сигнал, и если в нем обнаруживается постоянный ток (DC-составляющая) чрезмерно высокой амплитуды, питание усилителя будет отключено. Акустические клеммы разработаны с таким расчетом, чтобы кабель можно было надежно зафиксировать вручную; для тех, кто не надеется на силу своих пальцев, в комплекте предусмотрен специальный ключ.

Прослушивая разнообразные (как по жанру, так и по разрешению) записи с компьютера, подключаемого к паре d122/a102 по интерфейсу USB, эксперты с радостью отметили отзывчивость комплекта. Он с большим воодушевлением передавал тончайшие нюансы музыкального произведения — при условии, что мощный нагружен на громкоговорители чувствительностью не ниже 90 дБ. Наши сверхтутгие редакционные колонки он укротить не смог, что естественно: под силу ли, скажем, «Форду-Фиеста» буксировать КамАЗ? Задача Wadia: превратить прослушивание в сокровенный, глубоко личный процесс, напоминающий общение с любимым человеком. Децибелы здесь — далеко не главное, важнее вовлеченность, прямое попадание музыки в душу и сердце. Такая возможность предоставляется в первую очередь обладателю высококлассных наушников (качество телефонного усилителя — превосходное!). Однако и правильно подобранная акустика будет звучать с этим комплектом так, что впечатления окажутся незабываемыми. Тут имеет смысл обзавестись полочниками высокого класса, или чувствительными небольшими папьянками, которые смогут раскрыть весь потенциал этих незаурядных электронных компонентов.

## ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

### ЦАП-ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ D122

#### Конструкция

- Цифровые аудиовыходы коаксиальный 2; оптический 2; AES/EBU – USB В

- Цифровые аудиовыходы коакс./опт. 2/2

- Аналоговые аудиовыходы несимм./бал. RCA/XLR

- Масса 3,2 кг
- Габариты 254x80x254 мм
- Потребление/Standby 10/0,5 Вт

#### Функции

- Чтение файлов

PCM до 24/384  
DSD 64/128  
DXD 352,8/384 кГц

#### Управление

- Релейный вход/выход 12 В +/-

- Пульт ДУ ЦАП
- УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ A102

#### Звук

- Выходная мощность (В Ом) 50 Вт

#### Конструкция

- Аналоговые аудиовыходы несимм./бал. RCA/XLR
- Подключение акустики винт

#### Функции

- Защита от перегрузки +

#### Управление

- Релейный вход/выход 12 В +/-
- Масса 3,9 кг
- Габариты 254x80x276 мм
- Потребление/Standby 35/0,5 Вт

## ДАННЫЕ STEREO&VIDEO

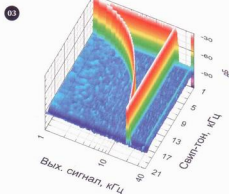
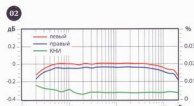
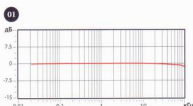
Измерен в лаборатории Stereo&Video, Акуст. 2015.

### ЦАП-ПРЕДУСИЛИТЕЛЬ D122

- Неравномерность АЧХ 0,1 дБ
- КНИ на 1 кГц/1кк. 0,0036/0,0077%

### УСИЛИТЕЛЬ МОЩНОСТИ A102

- P<sub>max</sub> Вт (КНИ 0,7%, 8 Ом) на 80/1000/10 000 Гц 50/51,0/50,3 Вт
- Коэффициент демпфирования 54



01. АЧХ системы «пред-мощник».

02. АЧХ/КНИ предвариательного усилителя.

03. Звук выходного сигнала предвариательного усилителя.

## КОММЕНТАРИЙ

До 20 кГц АЧХ мощника нарисована словно по линейке; затем она начинает плавно снижаться, т.е. превращается в кривую. Однако даже на 95 кГц ступ составляет всего 1,5 дБ, так что записи высокого разрешения станут воспроизводиться без частотных ограничений. Измеренная мощность равна паспортной (в стереорежиме усилитель выдает порядка 40 Вт/кан.). Сравнительно невысокий коэффициент демпфирования обуславливает выбор чувствительной акустики. К работе ЦАПа нет практически никаких претензий: АЧХ ровная, КНИ мал. **В**

## KEF Reference 3

1 120 000 Р\*

# УДОБНЫЙ ЭТАЛОН

Компания KEF хорошо умеет не только внедрять инновации, но и ломать привычный ход вещей. Новая акустика KEF Reference выглядит не донором технологий, как это было всегда, а вместилищем всего лучшего, что было в предыдущих моделях.

ТЕКСТ *Максим Наумов*

**П**одобный метод развития линейки действительно не типичен для KEF. Куда более традиционным и вполне логичным выглядит путь, по которому компания шла начиная с 1973 года. Именно тогда на свет появилась первая модель с именем Reference, которая представляла собой концентрацию самых передовых методов проектирования акустики и самых современных технологических решений. Это был действительно референс — лидер, опережающий время, эталон, относительно которого выстраивалась вся линейка компании. Однако в те же годы и была заложена та самая парадоксальная ситуация, которую мы имеем сейчас. Став востребованной и популярной, акустика Reference, помимо своей прямой функции эталонной супермодели, стала выполнять функцию более тривиальную, но не менее важную — она стала источником дохода компании. Само сочетание «KEF Reference» превратилось в бренд, символизирующий высокотехнологичный High End от KEF.

Став коммерчески успешной моделью, KEF Reference должна была стать не просто лучшей в своем роде, но еще и ориентированной на пользователя, то есть удобной, легко интегрируемой в домашние аудиосистемы, вписывающейся в интерьер. Данным требованиям вполне отвечала предыдущая 200-я серия Reference, включающая в себя не только самую главную монументальную стереопару Reference 207, но и наполнитель поскромнее, а также полочную акустику, сабвуфер и акустику центрального канала. А спустя

некоторое время роль единственного и неповторимого эталона и лидера всей линейки KEF получила еще более солидная и впечатляющая во всех отношениях модель Muon. Так и сложился новый тренд, когда роль технологического флагамена была передана супермоделям, а KEF Reference стала воплощением передовых технологий, облаченных в более привычный формат.

Современная линейка KEF Reference включает в себя пару напольных моделей, полочную акустику, центральные каналы двух размеров и сабвуфер. Старшие напольники Reference 5 по своим габаритам и мощности вполне способны конкурировать с родоначальником современной линейки KEF — суперакустикой Blade, а поступившая к нам на тестирование Reference 3 вполне вписывается в понятие типичной домашней стереопары. Вполне классические пропорции корпуса дополнены совершенно приемлемыми габаритами. Разместить такую акустику в типовой гостиной не составит труда, чего нельзя сказать ни о Blade, ни о прежних Reference. Один только этот факт уже можно назвать революцией.

Еще один революционный факт — форма. Предыдущее поколение Reference-серии с их сферическим СЧ/ВЧ-модулем и округлыми формами, еще более аэродинамические корпуса Muon и Blade, казалось бы, определили путь дальнейшего развития. Поверхности близкие к сферическим, избавление от граней и плоскостей являясь очевидным и естественным средством борьбы с негативным эффектом дифракции, но это означало бы, что KEF обречены все последующие мо-

Накладка лицевой панели — часть акустического оформления фирменного модуля Uni-Q.

THE REFERENCE



01



## Прямоуголь- ные формы — это не про- тест инжене- ров и не бунт дизайнеров.

дели делать именно такими. Прямоугольные формы новых KEF Reference — это не протест инженеров и не бунт дизайнеров, при подчеркнуто строгих прямоугольных формах корпуса не вносят дифракционных искажений в звучание. Этого удалось достичь с помощью технически сложного решения.

Логика инженеров KEF гениальна в своей простоте: дифракционные искажения прямоугольного корпуса нелинейны, однако они могут быть измерены и учтены в расчетах. Компьютерное моделирование позволило определить, как взаимодействуют динамики различного вида и размера с различными типами корпуса. В результате была определена оптимальная форма диффузоров динамиков, а также соотношение их диаметра к ши-

рине передней панели, что компенсировало дифракцию корпусов. Именно поэтому все акустические системы новой серии Reference обладают одинаковыми излучателями и имеют одинаковую ширину передней панели.

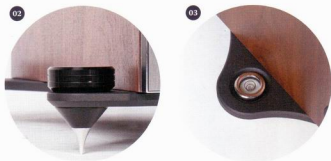
Если дифракцию корпуса инженеры KEF смогли обернуть во благо, проблема внутренних резонансов и нежелательных вибраций по-прежнему сохранила негативный оттенок, поэтому любую попытку кабинета «подпеть» в такт музыке давали нещадно с помощью перегородок и ребер жесткости, которые размещались во всех критических зонах.

Передняя панель корпуса выполнена в виде отдельной детали из алюминиево-полимерного композита с виброразвязывающей каучуковой

01. Reference 3 не выглядит массивными. Высота чуть более метра, а ширина всего 20 см. Глубина увеличена для того, чтобы получить требуемый акустический объем.

02. Регулируемые опоры были вынесены за пределы корпуса, что не только позволило повысить устойчивость узких и глубоких колонок, но также существенно облегчило сам процесс регулировки.

03. На опорной площадке акустики, сниди установлен небольшой уровень, позволяющий ориентировать акустику горизонтально.



Внутри корпуса почти не осталось больших свободных пространств, он стабилен, инертен и невероятно тяжел.

подложкой. Она крепится с помощью длинных шпилек, проходящих сквозь весь корпус до задней стенки.

Фазоинверторы стали предметом отдельного особого изучения. Как показали исследования, местоположение порта ощутимо влияет на его собственную АЧХ и, как следствие, результирующую АЧХ акустики. Правильный выбор положения порта позволяет контролировать частоту и высоту его резонансных пиков. Собрав достаточно данных, инженеры получили в свое распоряжение еще один инструмент настройки акустики.

Немало внимания было уделено и форме порта фазоинвертора. Эффект турбулентности исследовался с помощью компьютерного моделирования с применением законов и принципов гидродинамики. В качестве конструкционного материала выбрана плотная и эластичная пена, исключающая возникновение вибраций и резонансов.

Для получения полного эффекта точечного источника звука два НЧ-динамика расположены по принципу D'Appolito над и под модулем Uni-Q. Сам СЧ/ВЧ-модуль включает в себя 25-мм твитер с двухслойным алюминиевым диффузором. Наложение двух куполов разного профиля — наружного сферического и внутреннего эллиптического позволило обеспечить максимальную жесткость и прочность, понизив тем самым уровень искажений. Тыльная сторона ВЧ-диффузора

# THORENS

~ БОЛЕЕ 130 ЛЕТ СОВЕРШЕННОГО ЗВУКА ~

▶ TD 209



▶ TD 550



▶ TD 295 MK IV



РЕКЛАМА 6+

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР THORENS В РОССИИ - ЗАО «ФИРМА «ММС»  
ТЕЛ. +7 (495) 788 45 00

**MMS CINEMA**  
KURE CINEMA & SOUND KURIT

[WWW.MMS-CINEMA.RU](http://WWW.MMS-CINEMA.RU)

MMS-Cinema MMS-Cinema

Даже типовые и стандартные элементы в акустике KEF Reference были реализованы особенным образом.

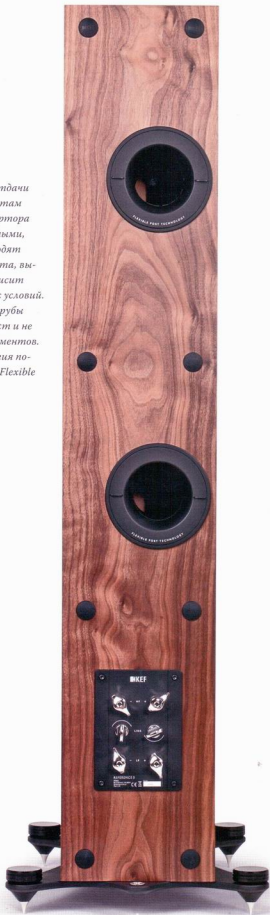
нагружена длинной трубкой, заполненной звукопоглощающим материалом. Таким образом удается избежать компрессии и перерождения звуковых волн, возникающих при обратном ходе диффузора. Непосредственно над твитером размещен оригинальный рассеиватель-волновод Tangerine, своеобразным его продолжением является поверхность кольцевого СЧ-диффузора, который, как и твитер, изготовлен из алюминия. Диаметр среднечастотного звена 125 мм, для увеличения жесткости алюминиевого конуса он усилен радиальными ребрами жесткости. И в СЧ-, и в ВЧ-звеньях используются звуковые катушки большого диаметра и мощные неодимовые магниты. В конструкцию магнитной системы введены кольца Фарадея, позволяющие выровнять индукцию, что в целом увеличивает перегрузочную способность акустики, и сохраняет линейность работы даже на высоких громкостях.

Диффузоры низкочастотных драйверов изготавливаются из специального легкого и предельно жесткого алюминиево-полимерного композитного материала. Они механически связаны с большой звуковой катушкой посредством легкой алюминиевой рамы, которая, как и корзина самого динамика, выполнена максимально открытой, чтобы избежать компрессии и турбулентности при интенсивном движении.

При проектировании динамиков инженеры активно использовали компьютерное моделирование, что позволяло отрабатывать конструкции в виртуальном пространстве. Аналогичным путем были созданы и кроссоверы. Все возможные варианты были проанализированы на предмет искажений и прочих негативных эффектов. Для стыковки полос выбраны наиболее прозрачные для звукового сигнала фильтры 1-го и 2-го порядка. Это стало возможным в том числе благодаря тому, что пропорции корпуса, форма передней панели и конструкция динамиков уже были рассчитаны с учетом взаимного влияния и влияния на результирующую АЧХ.

Дизайн серии Reference при всей его лаконичности и простоте не лишен элегантности. А модели Reference 5 и Reference 3, помимо трех стандартных отделок, выпускаются и в эксклюзивных вариантах: полностью белый корпус с синим

*Для коррекции отдачи по низким частотам трубки фазоинвертора выполнены съемными, и в комплект входят сразу два варианта, выбор которых зависит от акустических условий. Процесс смены трубки достаточно прост и не требует инструментов. Данная технология получила название Flexible Port.*





излучателем Uni-Q и черный корпус с красно-оранжевым «медным» цветом излучателя. Название для специальных версий выбрано особенно и знаково «Kent Engineering and Foundry Edition», в память о ранних годах становления знаменитой марки, которую мы знаем по краткому имени KEF.

Внешний осмотр и детальное знакомство с примененными технологиями не выявило никаких подозрительных мест, но, вспоминая свой опыт прослушивания предтоповой линейки KEF R и флагманской акустики Blade, ожидания были смешанные. С одной стороны, сильные и слабые стороны уже знакомых моделей заранее известны, с другой — динамики и технологии новой Reference несколько модифицированы относительно прежних и при внешней идентичности отличия могут быть значительны.

Звуковой почерк у KEF Reference сохранился в полной мере. Исключительная прозрачность верхних частот, чуть возвышенное, уточненное воспроизведение середины, четко очерченный упругий бас. Дисперсия предельно широка и равномерна, даже при значительном смещении относительно центра стереобазы цельность и сфокусированность звуковой сцены не меняются. Эффект похож на перемещение относительно реально играющей группы музыкантов.

Звучание в целом очень точное, академическое, вполне мониторное в плане внимания к деталям, но без намека на яркость или сухость. Это свойство, пожалуй, самое ценное и удивительное из всего, что способна продемонстрировать акустика KEF с современными модулями Uni-Q. Инженеры действительно превзошли себя, соединив, казалось бы, несочетаемые качества: абсолютную естественность звучания и легкость восприятия как не менее абсолютной детальностью и точностью как в лучшей студийной акустике.

Некоторые отличия от моделей Blade и R-серии были все же замечены. Звучание новых Reference воспринималось чуть более живым и естественным при том же уровне детальности и точности. Кроме того, заметно изменился характер работы НЧ-секции на динамичном контенте. Ранее на самых быстрых и сложных басовых пассажах возникало ощущение некоторой замедленности, вальяжности, смазанности атаки. У новых Reference данный эффект отсутствует. Зона АЧХ, озвучиваемая НЧ-драйверами, столь же быстра и динамична, как зона, воспроизводимая модулем Uni-Q.

Без сомнения, KEF Reference являются выдающейся акустикой. И наибольшая ценность то, что самые актуальные технические решения облачены в удобную и доступную форму. Именно благодаря этому Reference 3 может озвучить комнаты, в которых использование тех же Blade или Reference предыдущего поколения было просто невозможно.

## ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

- Количество полос 3
- Частота раздела кроссовера 350/2800 Гц
- ВЧ-динамик 25 мм, алюминий
- СЧ-динамик 125 мм, алюминий
- НЧ-динамик 2x165 мм, алюминий
- Акустическое оформление 2x фазоинвертор
- Чувствительность 87,5 дБ
- Импеданс 8 Ом
- Номинальная мощность 50—300 Вт
- Габариты (ВхШхГ) 120x394x470 мм
- Масса 51,3 кг

## ДАННЫЕ STEREO&VIDEO

Измерено в лаборатории Stereo&Video, Август, 2015.

- Средний КНИ 100 Гц — 20 кГц, 94/88/82 дБ, 0,13/0,15/0,27%
- 40—100 Гц, 94/88/82 дБ, 1,00/1,16/0,97%
- Чувствительность на 1 кГц 96,52
- Нижняя граничная частота (-10 дБ) 42 Гц
- Неравномерность АЧХ 100 Гц — 20 кГц  $\pm 2,61$  дБ, 160—1300 Гц  $\pm 0,34$  дБ, 1300 Гц — 20 кГц  $\pm 2,58$  дБ, 300 Гц — 5 кГц  $\pm 0,53$  дБ
- Средняя неравномерность (угол 30°)  $\pm 7,4$  дБ
- Дисбаланс (160—1300 Гц) 0,25 дБ
- Дисбаланс (1300 Гц — 20 кГц) -3,01 дБ
- Дисбаланс (угол 30°) -4,58 дБ
- Импеданс
- Среднеквадратичное отклонение 3,44 Ом; среднее значение 6,78 Ом; максимальное значение 16,72 Ом; минимальное значение 3,74 Ом

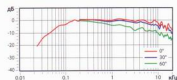


График АЧХ

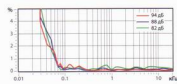


График КНИ

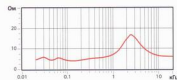


График импеданса

## КОММЕНТАРИЙ

График АЧХ существенно меняется только при значительном отклонении от оси излучения, но при этом не теряет линейности, что крайне важно с точки зрения слухового восприятия. В целом частотная характеристика близка к эталонной. Уровень искажений невысок во всем рабочем диапазоне и не имеет критичных подъемов, кроме естественного роста в зоне низких частот. Импеданс практически линейен в наиболее критической области баса и нижней середины. Подъем в области 2—3 кГц не создаст усилителю серьезных проблем. **В**

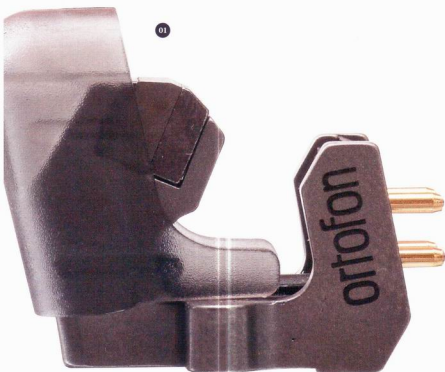
# ЮБИЛЕЙНАЯ ТРАДИЦИЯ

Головка звукоснимателя Ortofon MC A95 — новая модель, выпущенная компанией в честь своего 95-летнего юбилея. Всего 500 номерных экземпляров для ценителей и поклонников Ortofon, или просто для тех, кто может позволить себе такую роскошь и к тому же понимает, в чем ее смысл и в чем ценность. Вопросы роскоши или эксклюзивности не самые интересные на свете, так что попробуем изучить головку с практической точки зрения.

ТЕКСТ Виктор Горбатов

В прошлом компания выпускала головки в схожем сегменте, если составить список старших моделей разных лет, он получится немаленьким, однако здесь интересен не только сам факт ограниченной серии и даже не место в нынешнем модельном ряду. Хотя про иерархию сказать стоит — Ortofon MC A95 включена в линейку Exclusive, но именно линейкой эту подборку назвать сложно. Входят в нее следующие модели: MC Anna, Xpression (еще более дорогие, чем MC A95) и достаточно давно выпускающаяся головка Ortofon MC Windfeld (последняя в свою очередь стоит подешевле). Только конструкции всех четырех моделей настолько разные, что назвать эту подборку линейкой точно не получится. Но даже если бы наблюдалось сходство, стоит помнить, что специфика конструирования головок звукоснимателя заключается в том, что хоть принцип действия, схема и конструкция известны не один десяток лет, но любое почти что незаметное изменение в конструкции, материалах и их сочетаниях может очень явно влиять на звук, а этих самых материалов, вариантов и сочетаний в природе встречается очень много. Так что предсказывать звучание не стоит. Да и интересно, что же в качестве юбилейного символа представила компания, создавшая в далеком прошлом первый MC-звукосниматель.

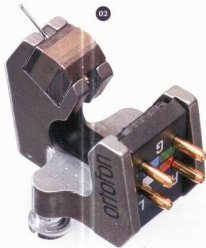
Технически Ortofon MC A95 — весьма интересная конструкция. Головка легкая, совсем небольших размеров, а основная часть корпуса изготовлена из титана при помощи селективной лазерной плавки (SLM). По утверждению разработчиков, такой корпус менее подвержен резонансным эффектам. Так как сравнить два одинаковых корпуса из разных материалов возможности нет никакой, оставим эту характеристику как данность. Мне же больше импонируют форма и конструкция корпуса головки. С одной стороны, она жесткая, с другой — легкая. Кроме титана, в конструкции можно увидеть только небольшую пластиковую деталь — площадку, на которой закреплены коммутационные разъемы. А внутри кор-



# Ortofon MC A95

400 000 P\*

*При внешней предельной простоте конструкция головки исключительно интересна в деталях.*



01. Головка снабжена весьма надежным съемным защитным колпачком, однако он тугой, и хотя защищает хорошо, устанавливать и снимать его не очень удобно.

02. Корпус головки очень небольшого размера, но он обладает жесткой и прочной конструкцией, которая изготовлена из титана.

03. Позолоченные коммутационные разъемы качественные, удобные и максимально доступные. Все полагающиеся маркировки присутствуют.



пуска можно заметить подведенные к разъемам провода. Правда, к открытым или полуоткрытым конструкциям я бы эту головку точно не отнес, а то, как все собрано и соединено, подсказывает, что с проводкой не случится никакой беды от умеренных внешних воздействий. И хорошо, а то случаи бывают разные, мне известны примеры обрыва проводов у головок одного японского производителя, изготовленных с применением открытой конструкции, а повреждения эти наступали самым несуразным образом — в процессе чиханья человека, головку устанавливающего.

Следующее, что стоит отметить из внешних и конструктивных особенностей, — собственно основная часть головки в сборе с иглодержателем — весьма миниатюрный узел, к тому же непривычно закрытый, снаружи током ничего не разглядеть. Про внутреннюю же конструкцию известно вот что: магнитная система неодимовая, катушки намотаны проводом из позолоченной 6N бескислородной меди, и, судя по импедансу, количество витков невелико. Так же использована фирменная технология широкополосного демпфирования (WRD), опробованная разработчиками Ortofon еще несколько десятилетий назад и отлично себя зарекомендовавшая. Иглодержатель у головки изготовлен из бора, и кажется, что он длинный и оттого опасно незащищенный, но дело в том, что просто весь иглодержатель находится на виду, а к защищенности это вообще никакого отношения не имеет, так как гнут-ся и ломаются и длинные, и короткие иглодержатели примерно одинаково... Так что испытываемая головка здесь ничуть не капризнее любой другой. А вот профиль иглы Nude Ortofon Replicant 100 с размерами г/Р 5/100 мкм — штука весьма капризная. Да, такая игла может отлично отслеживать дорожку, но и в плане настроек это совсем не сферическая заточка, точность требуется выше, да и износ в случае неточной настройки бо-лее вероятен. По утверждению же производителя, при правильном уходе за головкой и пластинками срок службы не менее 1000 ч, после чего мо-



гут появляться некоторые изменения в характеристиках, но совсем все плохо станет к пробегу в 2000 ч. А дальше, если у кого-то головка прослужит столько и останется в целости и сохранности, ей прямой путь на переборку, и такую возможность компания Ortofon предоставляет.

К настройкам головка очень чувствительна и к этому стоит относиться с полной серьезностью. В плане проигрывателя давать конкретных рекомендаций я не буду, но если есть возможность выбирать, поставить головку на 9- или 12-дюймовый тонарь, я бы, конечно, предпочел 12-дюймовый. И вариантов здесь много, при весе в 6 г и податливости иглодержателя 13 мкм/мН сложности с подбором и получением правильной резонансной частоты возникнуть не должны. Остальной тракт — по выбору, но он должен как-то соответствовать по уровню и общей идее. Дальше по мелочам — в комплекте к головке идут четыре проводка для шасси, очень похоже, что это Ortofon LW 7N (вот их я бы сменил на серебряные Ortofon LW-800S) и четыре пары винтиков разной длины — их должно хватить на все случаи. Из аксессуаров в комплекте — отвертка, щеточка для чистки иглы и защитная крышечка. Мелочи, но о них пару слов отдельно — отвертка и щеточка для красоты и серьезности сделаны с алюминевыми ручками, а на практике для точных и легких движений я бы рекомендовал все то же самое, но поменьше размерами и полегче. Особенно щеточку, отвертка понадобится всего несколько раз, не больше. С защитным же колпачком нужно быть аккуратным — он отлично держится на головке и отлично защищает, но снятие-установка не очень удобны, да и колпачок туговат. Я бы предпочел, чтобы на проигрывателе просто была пылезащитная крышка...

Теперь о важном — в качестве пары к головке у производителя имеется подходящий по характеристикам и рекомендованный трансформатор Ortofon ST-80 SE. Его в тесте у меня не было, но с трансформаторами Ortofon я знаком неплохо и наблюдения следующие: любят эти головки свои родные трансформаторы, хорошо сочета-

ются, а вот со многими сторонними производителями, стыкуясь по формальным показателям, не живут идейно. Правда, и у Ortofon трансформаторы бывали разные — я не знаю, чем намотан ST-80 SE, но, изучив свойства и характер испытуемой головки, посоветовал бы что-то из серебряных трансформаторов. О фонокабеле в контексте головки говорить можно еще более ответственно, но тот же Ortofon TSW-6000 теоретически должен вписаться. С серебром есть небольшой риск получить избыток «серебряного звука», но некоторое количество именно такого звука к головке хочется добавить, сочетание должно выйти гармоничным. Да, и не забывать, что любой головке нужна приработка, хотя бы 15–20 ч.

Первое, что сразу становится заметно в звуке, — очень высокая динамика. Такое ощущение, что она ничем вообще не ограничена. Одновременно нет ни намека на торопливность. Здесь уже сказывается высокая детальность и отличная проработка каждой ноты — услышать, услышать и разобрать можно очень многое. И баланс между основными и второстепенными звуками правильный — ничего не выпячивается и не приукрашивается. Резкости в характере нет, подача точная, немного консервативная, или академичная, если можно так сказать, без окраски или навязывания какой-то своей стилистики. Тональный баланс ровный, все актуально и без перекосов. В некоторой мере ощущается края диапазона, именно как края, более-менее очерченные, но выражено это свойство неявно. Есть и хороший, плотный структурированный бас, и цельная прозрачная середина, да и к подаче верхнечастотного диапазона вопросов нет, но какие-то мало заметные рамки угадываются.

С быстрыми переходами, со сложными фрагментами записей или с подачей тихих моментов и оттенков головка справляется уверенно и без затруднений. Отдельного внимания заслуживает проработка сцены — сцена получается чуть шире средней, но с отличной прорисовкой по глубине, с точными и многоплановыми образами. И это свойство проявляется практически в любых условиях, будь то спокойная запись джазового трио или оркестр с хором. Образы получаются естественные, подвижные, без легковесности или излишней плотности. Здесь опять же проявляется склонность к аккуратной и естественной проработке.

Отдельно стоит сказать об огрехах фонограмм и самих пластинок. Записи бывают самые разные, их сильные и слабые стороны вполне отчетливо слышны, но это как-то не подается явно и подчеркнуто. Да, все слышно, но без акцентов и копания в специфике. С пластинками умеренно изношенными головка справляется исключительно хорошо — «песка» и мелких пощелкиваний практически не слышно, сказывается про-

*ов. Упаковка головка вполне скромно в небольшую коробочку из МДФ. Большие никаких изысков и излишеств не предусмотрено. Впрочем, большая коробка здесь не понадобилась бы — в комплекте имеются карбоновый ворс для чистки иглы и отвертка. Кроме них, только проводки для шасси, установочные винтики различной длины и руководство пользователя.*

фильм игам. А вот пластинок с сильными царапинами или явно загрязненных я бы очень советовал избегать — они могут уменьшить срок службы игам. Впрочем, имея соответствующий тракт и приобретая подобного класса головку, можно предположить, что хорошая машинка для мойки пластинок и прочие компоненты для ухода имеются в должном количестве и качестве.

В плане жанровых предпочтений я не заметил каких-то ограничений, практически одинаково уверенно воспроизводятся самые разные записи и жанры. Но вот что стоит учесть — хоть головка не подчеркивает явно недостатков, она ничего и не доигрывает, таким образом в некоторых случаях, на искусственно раздутых и окрашенных записях, то что могло бы сойти за напор и масштаб, может выглядеть несколько коично. Для прослушивания, к примеру, гаражного рока я бы такую головку не советовал. Если учесть эти незначительные особенности, то в остальном, подобрав правильно все составляющие тракта, можно спокойно слушать записи даже очень сложные. **Б**

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Выходное напряжение при 1000 Гц, 5 см/с **0,2 мВ**
- Разбаланс каналов на 1 кГц **< 0,5 дБ**
- Разделение каналов на 1 кГц **> 25 дБ**
- Разделение каналов на 15 кГц **> 22 дБ**
- Частотный диапазон **+/-3 дБ 10 Гц — 50 кГц**
- Частотный диапазон **+2 дБ/-1 дБ 20—20 000 Гц**
- Податливость иглодержателя **13 мкм/мН**
- Тип иглы **Nude Ortofon Replicant 100**
- Иглодержатель **из бора**
- Радиус иглы **φR 5/100 мкм**
- Диапазон прижимной силы **2,0—2,5 г**
- Рекомендованная прижимная сила **2,3 г**
- Импеданс **7 Ом**
- Рекомендованный импеданс нагрузки **> 10 Ом**
- Материал провода катушки **Ausicum**
- Материал корпуса звукоизмателя **SLM Tитан**
- Вес **6 г**

**KEF**  
INNOVATORS IN SOUND



## THE REFERENCE ВЫШЕ КЛАССОМ

Эксклюзивный дистрибутор KEF на территории России:  
ЗАО «Фирма «ММС», тел.: +7(495)788-4500, [www.mms-cinema.ru](http://www.mms-cinema.ru).

Официальные дилеры:  
Москва: X.O Sound&Vision +7(495)728-9658; Home HiFi +7(495)999-4596.

За информацией о дилерах KEF в вашем регионе обращайтесь по телефону +7(495)788-4500.

РЕКЛАМА 6+

[www.mms-cinema.ru](http://www.mms-cinema.ru)

**MMS CINEMA**  
HOME CINEMA & SOUND HOUSE



MMS-Cinema



MMSCinema

STEREO

HIGH END

Полный ЦАП-усилитель

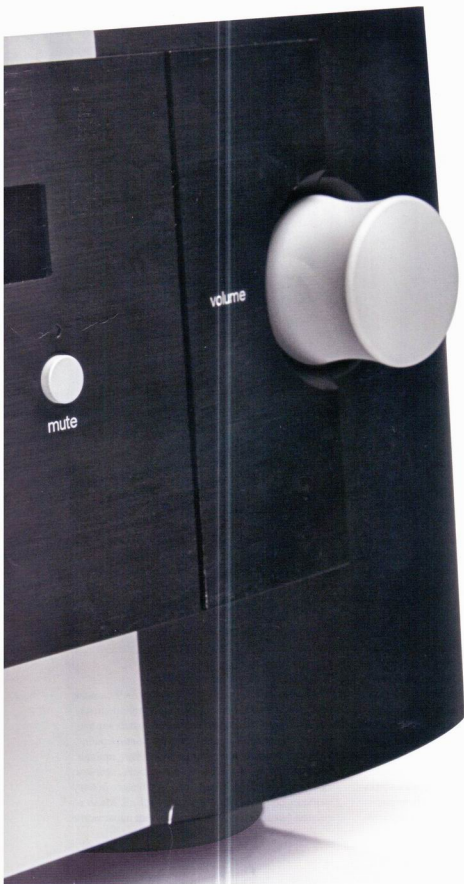
*Mark Levinson №585*

990 000 P\*



mark  
levinson®  
INTEGRATED AMPLIFIER № 585

# НОМЕРНОЙ РЕЗЕРВ



Основой аристократизма принято считать консерватизм. В самом деле, трудно представить британского лорда с «иррезомом» на голове. Вот и усилитель класса High End должен быть непременно аналоговым, весить как минимум пуда полтора и не уступать утюгу по энергетическим аппетитам. Всем этим критериям (догматическим, по нашему мнению) новый флагманский интегральный от Mark Levinson соответствует — но лишь на первый взгляд.

ТЕКСТ Вячеслав Саввов

Являющаяся сегодня частью корпорации Harman International Industries американская компания Mark Levinson была создана в далеком 1972 году и названа — как вы, наверное, догадались — по имени отца-основателя. За 40 с лишним лет существования фирма не изменила первоначальному девизу: разрабатывать высококлассную аудиоэлектронику на основе полупроводников. Лишь аудитория ее потребителей расширилась: если в XX веке компания занималась главным образом стереосистемами и аппаратурой для домашнего кинотеатра, то с 2000 года под ее брендом появилась и автомобильная электроника — в первую очередь для эксклюзивного бренда Lexus. Впрочем, это не меняет дело: каждая модель, вне зависимости от предназначения, рождается здесь после долгих, тщательных поисков истины, что в мире High End равносильно очередному шагу, приближающему звучание техники к совершенству. Не стал в этом смысле исключением и полный усилитель, рассматриваемый нами. Впервые он был представлен год назад на мюнхенской High End Show и произвел

STEREO

HIGH END

Полный ЦАП-усилитель



в среде аудиофилов настоящую сенсацию. Не секрет, что предыдущая модель (№383) была снята с производства еще в 2005-м, и линейка осталась фактически вообще без полного усилителя. Однако верная своему кредо «каждая новинка Mark Levinson обязана становиться эталоном качества в соответствующем сегменте рынка», фирма с обновлением не спешила. Кроме того, создание интегралника было поручено новому отделу исследований и разработок, а опростоволоситься с первенцем инженеры никак не могли, потому действовали по принципу «77 раз отмерь, один отрежь». Но вот свершилось!

При взгляде на фасад испытываешь нечто близкое к благоговению, и это результат безукоризненно продуманного дизайнерского замысла. Впечатление импозантности создает не только значительная (около 200 мм) высота корпуса, но и очертания передней панели. Она состо-

---

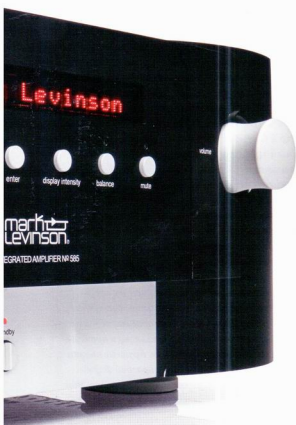
Впервые усилитель № 585 был представлен год назад на мюнхенской выставке High End Show и произвел в среде аудиофилов настоящую сенсацию.

---

ит из трех цилиндрических сегментов. Боковые служат «посадочным местом» для поворотных переключателей. Левая рукоятка позволяет выбрать источник и (вкуче с кнопкой Setup) работать с предварительными установками, правая дает возможность изменять громкость, причем по необычному алгоритму: до 23 дБ высота «ступеньки» составляет 1 дБ, далее – 0,1 дБ. Мало того, при быстром вращении рукоятки нарастание

01. Самая качественная фотография бессильна передать незабываемые тактильные ощущения, которые испытываешь, прикасаясь к серебристым поворотным регуляторам на фасаде. Слегка шероховатые, они имеют вогнутую боковую поверхность (как пробка от бутылки с номерным коньяком) и буквально ласкают пальцы, не давая им соскользнуть.





*Впечатление импозантности создает не только высота корпуса, но и оригинальные очертания передней панели.*

уровня замедляется, чтобы не перегрузить акустику. Центральный сектор (точнее, часть сектора между двумя параллельными хордами) представляет собой накладку, служащую основной зоной управления и индикации. Здесь находятся матричный дисплей и шестерка кнопок, отвечающих за основные функции, в т.ч. за упомянутую выше Setup и такие нестандартные, как смена поляриности.

По коммутационным возможностям усилитель не уступит иному AV-ресиверу. Имеются балансный, три несимметричных входа и такой же выход, балансный (AES/EBU) паяус по паре коаксиальных и оптических входов цифрового аудиосигнала, а также порты USB B и A, Ethernet и RS-232. Разумеется, в наличии вход и выход релейного сигнала 12 В, позволяющие включать или выключать — усилитель при включении/выключении внешнего устройства или, наоборот, внешнее устройство синхронно с усилителем. Можно задать минимальный и максимальный уровень громкости, озглавить каждый вход и задействовать для него аттенуатор, чтобы привести сигнал с любого источника к одному громкостному знаменателю, а также отрегулировать баланс (с точ-

*оз. Под канотом стоят два идентичных блока усиления и тороидальный трансформатор, напоминающий магазин легендарного гангстерского автомата Томпу. Он придвинут к фасаду, т.е. максимально удален от сигнальных цепей. Напротив, блок предварительного усиления расположен вплотную к тыловой панели, чтобы укоротить путь прохождения сигнала.*



ностью 0,1 дБ) и уровень выходного сигнала. Если какой-то вход не используется, предусмотрена возможность его полного отключения (наводки не проскочат даже по «земляной» шине). Любой вход (в т.ч. балансный) можно сделать регулируемым и задействовать усилитель в многоканальной системе для озвучивания фронтальных АС (при этом громкость будет регулироваться AV-процессором). Не менее универсален линейный выход. Хотите воспользоваться им для записи? Тогда превратите его в фиксированный. Хотите подключить сабвуферы? В таком случае отсеките частоты ниже 80 Гц от сигнала, направляемого на акустические системы (задействуется ВЧ-фильтр второго порядка). Наконец, предусмотрено подюжины (по три для PCM- и DSD-файлов) разнородностей фильтрации выходного сигнала с ЦАПа, отличающихся главным образом крутизной спада характеристики на высоких частотах. Как видим, предварительные настройки очень разнообразны, поэтому их можно сохранить на флешке (подключается к порту USB A) и при необходимости без проблем восстановить (или ввести настройки с другого усилителя, что значительно упрощает работу инсталлятора).

Усилительный тракт собран по «зеркальной» схеме «полное двойное моно» из дискретных элементов. Для подачи сигнала с каждого входа используется отдельное реле. Громкость регулируется посредством 15-битных резистивных матриц R-2R и малошумящих аналоговых переключателей, что позволяет передать весь спектр частот входного сигнала даже на низкой громкости. Работаящий в классе А–В усилитель мощности — полностью дифференциальный, в каждом канале стоят по дюжине миниатюрных выходных транзисторов. Вообще схема усилителя отличается простотой и небольшими габаритами, что позволило сократить путь прохождения сигнала и время отклика при незаурядной вы-

Предварительные настройки усилителя очень разнообразны, поэтому их можно сохранить на флешке и при необходимости восстановить без проблем.

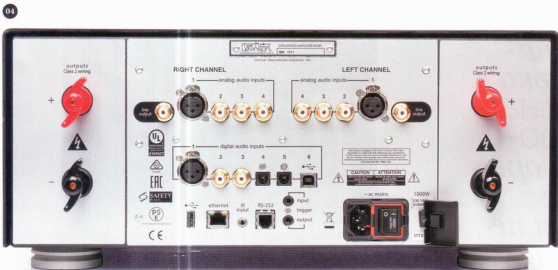
ходной мощности (200 Вт на 8 Ом; гарантируется стабильная работа на нагрузку до 2 Ом). В блоке питания установлен тороидальный трансформатор мощностью 900 В·А с отдельными вторичными обмотками для левого и правого каналов, а в целом за функционирование аналоговых схем отвечают четыре линейных источника питания. Кроме них, имеются два импульсных: один поддерживает жизнедеятельность усилителя в режиме Standby, другой служит для обеспечения нужд цифровых узлов и схем управления.

Узел обработки цифровых аудиоданных собран на 32-битном ЦАПе ESS Sabre с высококлассными схемами подавления джиттера. Формирователь выходного сигнала тоже полностью балансный, из дискретных элементов аудиофильского качества. В тракте USB-интерфейса установлен аудиопроцессор от C-Media, способный принимать в асинхронном режиме PCM-файлы размерностью до 32 бит/192 кГц и DSD-поток 64/128 — при условии, что на подключенный к усилителю компьютер установлены драйверы ASIO (имеются на сайте фирмы).

Большое внимание разработчики уделили вопросу снижения как механических вибраций, так и электрических помех. Усилитель имеет мощное шасси, а узлы обработки цифровых сигналов отделены от аналоговых цепей специальны-



03. Очень солидное устройство в металлическом корпусе, предоставляющее доступ ко всем функциям не только усилителя, но и проигрывателя. Крупные кнопки разнообразной формы, четкие обозначения. Что еще нужно аудиофилу?



04. На задней панели полный набор цифровых и аналоговых входов, включая балансные, а также порты USB A и B, Ethernet плюс вход/выход релейного сигнала 12 В.

# Усилительный тракт со-бран по схеме «Полное двойное моно» из дискретных элементов аудиофильско-го качества.

ми экранирующими перегородками (т.н. card-cage architecture).

Столь бескомпромиссный подход отразился на звучании самым благотворным образом. Подключите 585-й к акустике соответствующего класса, подайте на вход высококачественный музыкальный сигнал, и станет ясно: перед вами — виртуоз. Он звучит не просто мощнее своего предшественника (мод. №383), но более открыто и энергично. Басы стали глубже, исчезло стремление смягчить подачу средних и высоких частот. При отработке записей высокого разрешения, в том числе нашей любимой — альбома Пола Маккартни «Band on the Run» (24/96), усилитель лишь подтвердил репутацию первоклассного исполнителя. Умение, ничего не добавляя от себя, подчеркнуть достоинства записи, найти верную тональность при передаче ее особенностей было поистине сверхъестественным. Казаюсь, перед нами не «ящик с транзисторами», а разумное существо, способное проанализировать каждый трек и отыскать ключ к его правильному восприятию.

Мы не раз писали о том, что смешение в одном аппарате цифрового и аналогового жанра недопустимо. Просим любить и жаловать: счастливое исключение из этого правила; компонент, безупречно сочетающий усилительный тракт классической конструкции с полной компьютерной грамотностью.

## ПАСПОРТНЫЕ ДАННЫЕ

### Звук

- Выходная мощность (В Ом) **2x200 Вт**
- Отношение сигнал/шум **98 дБ**

### Конструкция

- **Стереовходы/выходы** несимметричные 3/1 балансные 1/-
- **Цифровые входы** коакс./опт. 2/2 порт USB A и B Ethernet +
- Акустические клеммы **винт.**
- Масса **32,6 кг**
- Габариты **438x193x507 мм**
- Потребляемая мощность/Standby **845/1 Вт**

### Управление

- Порт RS-232 +
- Вход/выход релейного сигнала 12 В +/-
- Пульт ДУ **системный**

## ДАННЫЕ STEREO&VIDEO

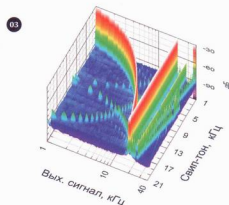
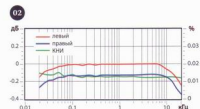
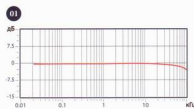
Измерено в лаборатории Stereo&Video. Август, 2015.

### УСИЛИТЕЛЬНЫЙ ТРАКТ

- $R_{out}$ , КЧН 0,7%, 8 Ом на частоте 80/1000/10 000 Гц **207,1/207,9/198,0 Вт**
- Коэффициент демпфирования **177,1**
- КЧН на 0,5  $R_{out}$  на 80 Гц/1 кГц/10 кГц **0,0077/0,0073/0,0325%**
- Верхняя рабочая частота по уровню  $-0,5/-3/-6$  дБ, кГц **40/>95/>95**
- Неравномерность в полосе 20 – 20 000 Гц, **0,27 дБ**
- Уровень АЧХ на частоте 10/95 кГц, дБ **-0,06/2,63**
- Разделение каналов, L/R/R-L **74/74 дБ**
- Дисбаланс каналов **0,09 дБ**

### ВСТРОЕННЫЙ ЦАП

- Неравномерность АЧХ **0,25 дБ**
- Дисбаланс каналов (1 кГц) **0,13 дБ**
- КЧН на 1 кГц/тик **0,013/0,015%**



01. АЧХ усилительного тракта.

02. АЧХ/КНИ встроенного ЦАП.

03. Спектр выходного сигнала встроенного ЦАП.

## КОММЕНТАРИЙ

Неравномерность АЧХ встроенного ЦАП очень мала (неотрагивает до 0,3 дБ), причем эта величина достигается за счет незначительного снижения амплитуды на частотах выше 10 кГц, что лишь повышает комфортность восприятия высоких частот. В спектре выходного сигнала заметны следы трех различных гармоник, но на уровне порядка  $-80$  дБ, что несущественно. Верхняя рабочая частота усилительного тракта по уровню  $-0,5$  дБ достигает 40 кГц (потенциал эксклюзивных записей, например, SACD, будет раскрыт полностью), коэффициент демпфирования превышает 160 ед. (можно подключать любую акустику). **Б**



# СРЕДИ ЦВЕТОВ



Как показывают мои наблюдения, стерео- или кинотеатральную систему можно подчас встретить в самых необычных закоулках дома. Вопрос скорее не в том, где построено, а в том, как все построено и как уживается, чего больше — удачных сочетаний или противоречий.

ТЕКСТ *Виктор Горбатов*



01. Как таковой тыловой стены в кинотеатре нет, ни ровной поверхности, ни стены вообще. Ось от экрана можно проследить только по местоположению проектора.

02. Аппаратную стойку сложно пообщить назвать стойкой в полном смысле — это просто основание от какой-то прежней конструкции. Но зато менять и перекоммутировать технику удобно.

03. За фронтальной акустикой можно разглядеть внушительных размеров рунорную конструкцию, но пока это только задел на будущее.

редыстория этой кинотеатральной системы не совсем обычна. Я намеренно не упоминаю здесь слово «кинозал», так как его в привычном смысле в нашем случае нет. Кроме основного дома, у владельца этого кинотеатра есть на участке еще один небольшой дом, основное помещение в котором — зимний сад. Домик может быть в каких-то обстоятельствах гостевым, а вот помещение зимнего сада одновременно стало и местом для расположения кинотеатральной системы. В этом, безусловно, есть свой смысл, каким бы ни был кинотеатр, зато это шумная, и нужно или изолированное помещение в доме, или вот такое решение, когда кинозал удален от основного дома и можно спокойно посмотреть кино, никому не мешая, но и не находясь в замкнутом помещении без окон. С точки зрения звуковой обработки и прочих кинотеатральных особенностей это, возможно, и не лучшее решение, однако многое будет зависеть от того, на что рассчитан кинотеатр. Ведь в плане кино системы могут также явно различаться, как стереосистемы у ценителя классической музыки или поклонника танцевальной электроники. В нашем случае у владельцев кинозал ориен-



*Обычно кинотеатр стараются максимально затемнить, но в нашем случае такой задачи даже не ставилось.*

тирован на вполне определенные задачи, в обширной коллекции фильмов большая часть приходится на игровое кино, в звуке которого важно восприятие голоса, монологов, саундтрека, а не спецэффектов или вжимающих в диван басов.

При такой форме помещения и специфическом потолке выбор подвесной акустики для тыловых каналов выглядит вполне логичным и оправданным.

К звуку изначально предъявлялись весьма высокие требования, владелец кинотеатра, кроме всего прочего, меломан. Но стереосистема существует совершенно обособленно, в основном доме, и с системой кинотеатральной никак не пересекается. Разве что в кинотеатр попадают какие-то компоненты из «большого дома». Так, например, здесь для музыкального применения временно появился CD/SACD-проигрыватель dCS P8i. Какие-то периодические изменения проис-





*Можно найти разные критерии оценки зала, но очень важно, когда просто хочется смотреть кино.*

ходят и с самим кинотеатром. Если изначально здесь была установлена акустика Bowers & Wilkins, то на момент нашего визита мы ее уже не увидели. Система живет, трансформируется, но многое в ней остается неизменным. Также ее нельзя считать завершенной — пусть даже кинотеатр используется по своему основному назначению регулярно, в нем в какой-то перспективе ожидаются интересные изменения. Например, по бокам от экрана можно увидеть странные деревянные конструкции. Пока это только заготовки, но в будущем — внушительных размеров обратные рупора, которые могут стать фронтальными каналами кинотеатра. Но пока что это только планы.

Сейчас же можно изучить то, что есть. Отправная точка здесь — помещение сложной формы и со сложной световой схемой — она получается и за счет остекления, и за счет нескольких световых контуров. Но это все нужно только тогда, когда помещение используется как

Бас в системе — вопрос вкуса и того, каким фильмам отдается предпочтение. В нашем случае более мощный сабвуфер — не первостепенная задача.

зимний сад. А просмотру кино отводится исключительно ночное время. Постоянные компоненты системы — проектор, экран и тыловая акустика. Для вывода изображения был выбран проектор Sony VPL-VW1000ES — с поддержкой 4K и 3D. При наличии большой коллекции Blu-ray-дисков выбор вполне логичный. Изображение проецируется на закрепленный на потолке моторизованный экран Stewart. Источников изображения несколько, включая медиаплеер,

01. Сабвуфер в системе совсем невелик по размерам, но для своих задач его хватает.

02. Подвесную акустику проще рассмотреть отдельно, так как в интерьере ее сложно отличить от множества круглых светильников.

03. Центральный канал из одной классической рупорной колонки? Да, такое тоже можно иногда встретить.







но основным служит мультiformатный проигрыватель Cambridge Audio Azur 752DB. За обработку сигналов и усиление отвечает ресивер Cambridge Audio Azur 751R. Звук в системе построен по схеме 7.1, но, как я уже упомянул, постоянной составляющей звуковой схемы являются только тыловые каналы. Так как помещение имеет сложную форму, установить обычную акустику на тылы невозможно. Встраиваемая акустика при имеющейся конструкции потолка тоже не подходящий вариант. Поэтому выбор был сделан в пользу акустики подвесной — четыре «шарика» Elipson Planet L почти незаметны в интерьере, но со своей задачей вполне справляются.

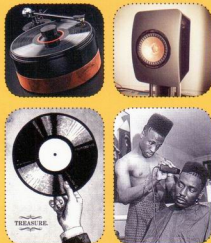
С фронтальной акустикой и центральным каналом все обстоит не менее интересно. Здесь сменилось несколько моделей акустики. Сейчас на фронтах трудится старшая модель Schario — Serendipity, 5-полосная акустика со сложной конструкцией и замысловатым звучанием. А в качестве центрального канала используется одна колонка Klipsch Heresy III. Когда-то их было две, да и использовались колонки по своему прямому назначению, в стереосистеме, но потом судьба акустики сложилась вот таким необычным образом.

Завершает звуковое оформление небольшой сабвуфер REL Q150E MKII. Казалось бы, здесь нужно что-то побольше и помощнее, но с текущими задачами и в нынешних условиях сабвуфер тоже вполне справляется.

*«Дополнительный транзмиттер, необходимый в нашем случае для работы 3D-очков.»*

*Подбор, установка и настройка оборудования  
Акустическая лаборатория «Чистый звук»  
info@aclab.ru, +7 (495) 763-43-62  
www.aclab.ru*

**STEREO**  
— & VIDEO —



присоединяйтесь к нам  
в социальных сетях



facebook

[www.facebook.com/  
StereoVideoMagazine](http://www.facebook.com/StereoVideoMagazine)

В контакте

[www.vk.com/  
stereovideomagazine](http://www.vk.com/stereovideomagazine)

01



# РАСШИРЕНИЕ ГРАНИЦ

Самой сложной задачей для разработчика акустических систем является попытка превзойти свой лучший результат. Это особенно непросто, когда речь идет о суперакустике, являющейся эталоном уже два десятка лет. В конце весны 2015 года небольшая группа журналистов ведущих европейских изданий была приглашена во Францию на презентацию новой акустической системы Focal Sopra, в которой нашли продолжение идеи и решения легендарной модели Utopia.

---

ТЕКСТ *Максим Наумов*

Для начала немного истории или даже философии, чтобы можно было лучше понять, что такое Focal. Компания Focal-JMLab была основана в 1979 году во французском городе Сент-Этьен и первое время состояла всего из двух человек. За прошедшие 35 лет этот аудиоэнтузиаст вырос в крупнейшего производителя акустических систем во Франции, входящего в десятку мировых лидеров Hi-Fi-индустрии. С самого своего основания и по сей день компания фокусировалась на высококачественном аудио, занимаясь фундаментальными исследованиями и создавая уникальные технологии производства.

Первым продуктом Focal-JMLab был высококачественный динамический излучатель. В насто-

ящий момент ассортимент Focal включает в себя практически все возможные виды акустических систем: классический Hi-Fi, профессиональные студийные мониторы, автомобильное аудио, комплекты домашнего кинотеатра, встраиваемую акустику, беспроводную акустику, наушники.

Вся без исключения продукция Focal комплектуется оригинальными динамиками собственного производства, что делает их совершенно уникальными с точки зрения техники. Кроме того, нельзя не заметить неизменно оригинальный внешний вид, воплощающий лучшие традиции французского индустриального дизайна.

#### ФАБРИКА

В Сент-Этьене располагается центральный офис компании, исследовательские и тестовые лаборатории, комнаты прослушивания, производственные и сборочные цеха, в том числе полный цикл производства динамиков. Благодаря тесному взаимодействию подразделений компании между собой существенно упрощается процесс разработки и внедрения новых решений.

В производственном процессе сочетаются роботизированные сборочные комплексы полного цикла, отдельные автоматические станки, как, например, лазерная резка диффузоров, а также ручной труд. На полностью или частично роботизированных линиях собирается лишь часть динамиков, основная же масса, включая топовые модели, изготавливается вручную. Пресс-формы для диффузоров и различная производственная оснастка разрабатываются специалистами компании, поскольку и форма, и материалы, и технологические процессы производства являются собственными ноу-хау.

Диффузоры бериллиевых твиттеров изготавливаются в отдельном помещении с индивидуальной системой вентиляции. Человек может войти туда только в защитном костюме, поскольку пыль и пары, содержащие бериллий, являются высокотоксичным материалом. Тут, конечно, возникает закономерный вопрос: если рабочие, производящие бериллиевые диффузоры, носят защитные костюмы, не должны ли к каждой паре колонок Focal прилагаться хотя бы средства индивидуальной защиты дыхания? Любые опасения в этом плане совершенно беспочвенны. Уже на стадии сборки бериллиевых твиттеров никаких дополнительных защитных средств не используется, поскольку в готовом диффузоре бериллий находится в твердой форме, и если даже предположить, что он по какой-то невероятной причине весь превратится в пар, концентрация вредного вещества в воздухе не превысит допустимые нормы.



Часть элементов конструкций и, в частности, корпуса изготавливается на другой фабрике, также принадлежащей Focal и находящейся во Франции. Вопреки общей тенденции компания решила не переносить производство в Юго-Восточную Азию даже частично. Что было вызвано вполне прагматичными соображениями. С учетом стоимости логистики финансовая выгода не столь значительная, но при этом удаленность части производства от центрального офиса неизбежно усложняет коммуникацию и увеличивает риск возникновения проблем с качеством. Концентрация производственных мощностей в пределах одной страны не только дает возможность получить гарантированное качество, но еще и наделяет продукцию компании правом носить надпись: «Сделано во Франции».

В непосредственной близости от производства располагаются исследовательские лаборатории, беззвонная камера солидных размеров и несколь-

01. С момента основания компании главный офис Focal располагается в небольшом французском городе Сент-Этьен недалеко от Леона.

02. Одна из завершающих стадий создания фирменного СЧ/НЧ-диффузора W-sandwich. Многослойный сэндвич уже приготовлен и отформован. После обрезки заготовка наконец станет готовым диффузором и попадет в сборочный цех.



03. Лишь часть динамиков массовых серий производится на автоматических линиях. Большинство излучателей по-прежнему собирается вручную.

04. Слово сочетание «референсная акустика» перестает быть абстракцией, когда видишь, как это работает. На фото реальный референсный монитор, с которым сравнивается звучание только что произведенной акустики.



05. Фирменный бериллиевый твитер скрытан за алюминиевой решеткой. Решили разумное, учитывая, как легко повредить нежную поверхность диффузора.

ко комнат прослушивания, имитирующих различные условия: жилую комнату для бытовой акустики, студию звукозаписи для профессиональной. Для тестирования автомобильных комплектов есть гараж, в котором роль тестового стенда выполняет французский автомобиль среднего класса.

#### SOPRA

Не один десяток лет во главе домашней акустики Focal находится референсная модель Utopia. Ее качество не вызывает сомнений, однако габариты далеки от привычных. Сверхзадачей проекта Sopra было создание модели стандартных габаритов со звуком, сравнимым с легендарной Utopia. В основу новинки легли оригинальные разработки, используемые во флагманской модели, но новинка, оправдывая свое название Sopra (находящаяся выше, превосходящая), демонстрирует ряд новейших технологий, которые на данный момент недоступны даже в модели Utopia.

Верхние частоты озвучивает фирменный бериллиевый твитер с вогнутым диффузором. Не меняя конструкцию самого твитера, разработчики смогли повысить качество звучания верхних частот за счет обновленного модуля Infinite Horn Loader 2. Его задача — максимально деликатно и незаметно поглощать излучение тыловой части ВЧ-диффузора, что достигается благодаря приданию пространству позади твитера формы рупора. Выбранная форма в сочетании с заполнением специальным демпфирующим материалом позволила снизить уровень искажений в слышимой области на 30%.

СЧ- и НЧ-диффузоры динамиков Sopra изготовлены по уже знакомой технологии W Sandwich, а улучшения в этот раз коснулись магнитной системы. Задача технологии Neutral Inductance Concept — обеспечение максимально равномерной индукции вне зависимости от режима работы динамика. Для этого в конструкции использует-

*Сверхзадачей проекта было создание модели стандартных габаритов со звуком легендарной Utopia.*

06. Вот такие кабели используются для внутренней проводки модели Utopia. Сечение впечатляет, а подборка со вкусом расцветки изоляции радует глаз, ведь в акустике Focal все должно быть красиво.



07. Одно из помещений, используемых для тестового прослушивания, имитирует жилую комнату. Тут есть диван, стеллажи с книгами, журналы и, конечно, с выставкой собственных технологий и достижений.

08. Святая святых — цех по производству бериллиевых диффузоров. Вход только в защитном костюме, в помещении имеется индивидуальная система вентиляции. Бериллий безопасен как покрытие диффузора, но в чистом виде является токсичным.



09. Рассказывать о нюансах и тонкостях фирменных излучателей Gerard Chretien может часами, как французский винодел часами рассказывать об оттенках вкуса своего лучшего вина.

ся кольцо Фарадея, что само по себе, конечно, не является ноу-хау. Заслуга инженеров Focal состоит в том, что они провели масштабные исследования того, как меняется магнитный поток при установке колец различных форм и размеров, изготовленных из различных материалов и расположенных в различных зонах магнитной системы. Оптимальный вариант конструкции НЧ-динамика был получен с кольцом Фарадея в виде алюминиевой трубки, располагающейся в воздушном зазоре между катушкой и магнитом. При этом кольцо не должно касаться ни магнита, ни магнитопровода. Столь детальное изучение вопроса стало возможно реализовать благодаря использованию комплекса лазерной интерферометрии Kiprei, позволяющего производить динамические измерения излучателей. Кроме того, было использовано оригинальное программное обеспечение, с помощью которого обрабатывались данные и проводилось компьютерное моделирование. Конструкция магнитной системы СЧ-динамика была существенно переработана как раз благодаря возможности компьютерного ана-

лиза и предварительного моделирования большого количества возможных вариантов в виртуальной среде.

Еще один элемент, который удалось улучшить благодаря новым возможностям, — подвес СЧ-излучателя. Динамические измерения показали, что в процессе работы энергия движения диффузора создает движущуюся волну в подвесе, которая, попадая с ним в резонанс, создает локальный пик искажений и соответствующий всплеск в АЧХ. Традиционные решения, вроде изменения профиля подвеса или использования особых материалов, решали данную проблему лишь отчасти или не помогали вовсе. Эффективное решение нашлось, как ни странно, в архитектуре. Для обеспечения устойчивости небоскребов в их конструкции включается специальный груз, подвешиваемый на демпфирующих тросах. Подобное решение позволяет минимизировать резонансы конструкции здания, повысив тем самым его устойчивость. Так, например, 509-метровое здание Taipei 101, построенное в географической зоне, где нередки





10. На фабрике в Сент-Этьене находится не только офис, производство и лаборатория, но также музей Focal.

11. СЧ-излучатель модели Sopra. Обратите внимание на утолщение подвеса. Это и есть Tuned Mass Damper. Масса и расположение утолщений существенно сокращают его резонансы.

тайфуны и землетрясения, уравновешено с помощью инерционного демпфера — огромного шара весом 660 т, размещенного на нескольких верхних этажах. Применительно к конструкции подвеса СЧ-излучателя роль груза выполняют два утолщения круглого сечения, расположенных в виде концентрических окружностей на некотором удалении от края. Результатом внедрения технологии TMD (Tuned Mass Damper) в сочетании с экспоненциальным профилем самого подвеса стало уменьшение пика искажений в области 2 кГц более чем на 50 % и заметная линейзация АЧХ в этой области. Кроме того, удалось расширить эффективный частотный диапазон СЧ-динамика.

Корпуса акустики Sopra выполнены по фирменной технологии Gamma Structure, они имеют толстые многослойные стенки и большой вес для абсолютной акустической инертности, а также сложную внутреннюю конструкцию, исключающую возможность появления стоячих волн и нежелательных корпусных резонансов. Изгиб передней панели с удаленным от слушателя твиттером — это не только эффективный дизайнерский ход, но и вполне конкретное инженерное решение, позволяющее сфокусировать излучение всех динамиков в точке прослушивания. Вся передняя поверхность лишена острых граней для минимизации эффектов дифракции. Основание напольной модели Sopra 2 выполнено из толстого стекла и имеет регулируемые по высоте шпильки виброразвязки. А для полочной версии Sopra 1 имеется фирменная стойка с аналоговой опорой. На презентации было представлено три варианта отделки акустики: черный, белый



и ярко-оранжевый лак. Планируется также красный лак и как минимум два вида классического шпона.

Прослушивание новинок, ставшее логичным завершением теоретического знакомства с их устройством и практического знакомства с производством, окончательно расставило все точки над «i». Масштаб сцены, динамика, прозрачность и общая достоверность звучания не просто сравнимы с Utopia, но в чем-то даже превосходят легендарного флагмана. При этом крайне сложно признать слышимый звуковой образ как довольно скромным размером модели Sopra.

Разработчики, безусловно, превзошли самих себя, когда смогли упаковать звучание грандиозного флагмана в стандартные габариты. **□**

12. Focal производит не только High-End-акустику, но и высококлассные студийные мониторы. На фото — небольшая, но функциональная звукозаписывающая студия на фабрике в Сент-Этьене. Тут проходит тестирование и демонстрация профессиональной акустики Focal.

**Integrated  
Systems  
Russia**

**9ª МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА**

**28-30 октября 2015**

Москва, Экспоцентр  
павильоны «Форум» и №1

АУДИОВИЗУАЛЬНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.  
СИСТЕМНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ. СИСТЕМЫ «УМНЫЙ ДОМ».

**NEW!**

ВПЕРВЫЕ В РАМКАХ ВЫСТАВКИ  
**INTEGRATED SYSTEMS RUSSIA**

ОСЕННЯЯ ВЕРСИЯ

# HiFi & High End SHOW

- HI-FI И HIGH END АППАРАТУРА
- ДОМАШНИЕ КИНОТЕАТРЫ
- ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ДОМАШНИХ ИНСТАЛЛЯЦИЙ
- ДЕЙСТВУЮЩИЕ ИНСТАЛЛЯЦИОННЫЕ МОДЕЛИ: УМНЫЙ ДОМ, УМНЫЙ ОТЕЛЬ



Реклама

16+

[www.isrussia.ru](http://www.isrussia.ru)

РЕГИСТРАЦИЯ ДЛЯ БЕСПЛАТНОГО ПОСЕЩЕНИЯ

Организаторы:



Integrated  
Systems  
Events LLC

При поддержке:



infoComm  
INTERNATIONAL

Генеральный  
информационный  
партнер:

**SALON**

Главные медиапартнеры:

**STEREO**

**АудиоМагазин**

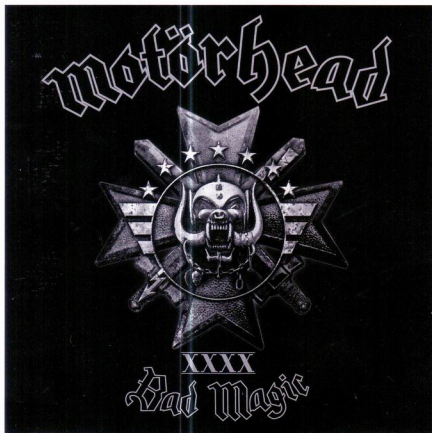
**High End**

Информационный  
партнер:

**ARCHIPROFLRU**  
PROFESSIONAL NETWORK

## МУЗЫКА

Текст Артем Апанатов



*Лемми словно проглотил дух рок-н-ролла, его непримиримость, его упорность, его драйв.*

Motorhead — Bad Magic (UDR)

В год своего 40-летия группа, все эти годы ведомая Лемми Килмистером, выпустила альбом, ничуть не уступающий предыдущим пяти как минимум. Вообще Motorhead уже давно взяли на себя миссию — быть аналогом Status Quo в тяжелом роке с одной только разницей: если вечная группа Франсиса Росси превратилась в передвижную аттракцион для тех, «кому за», то Лемми и компания неизменно любимы множеством категорий слушателей — от тинейджеров до их дедов. Это настоящий рок-н-ролл, резкий, свехрихтимичный, с невероятно плотной гитарной тканью и ярким, узнаваемым, хрипатым вокалом самого Лемми, который никак не назовешь старческим, потому что придется в таком случае признать, что и 20, и 30 лет назад обладатель этого голоса был стариком. Постоянство, стабильность подхода Motorhead в современном меняющемся мире может вызвать уважение и искренний восторг. Лем-

ми словно проглотил дух рок-н-ролла, его непримиримость, его упорность, его драйв, его циничную ухмылку, его бескомпромиссную честность по отношению к своему творчеству и ироничное — к себе.

Барабанщик Микки Ди уверяет, что это один из самых спонтанных альбомов в истории группы; возможно, но нужно быть большим специалистом в творчестве Motorhead, чтобы спорить с этим тезисом. Во всяком случае, скомпонован он достаточно традиционно: куча сверхскоростных боевиков, баллада («Till The End») и кавер-версия (на этот раз — роллингстоунзовская «Sympathy For The Devil»). И в этом тоже есть невероятная притягательность, тем более что кавер неожиданно для Лемми прихотлив (насколько это слово вообще может быть применено к Motorhead). Ко всему «Bad Magic» еще и максимально честная музыка — что бы это слово ни означало, а честность в рок-ролле остается большой редкостью.



David Gilmour — Rattle That Lock (Columbia/Sony)

Первый сольный альбом экс-гитариста Pink Floyd появился после знаменательного интервью, в котором он признался, что не хочет больше тянуть на себе труп группы. Его можно понять — тем более после прошлогоднего альбома «Endless River», основанного на старых демозаписях с покойным ныне Риком Райтом, очевидно, поставившего точку в истории Pink Floyd.

Новый альбом — четвертый, если разобратся — спродюсирован Гилмором вместе со старинным другом, Филом Манзанера из Roxys Music, и написан на непростые, пронизанные символической и образами тексты жены музыканта, писательницы Полли Самсон. Начинается он с торжественной и очень светлой пьесы «5 AM», которая задает настроение альбому. Не то чтобы весь он прозрачен и светел — просто в нем есть ощущение вовлеченности в жизнь, которая бывает только у детей и стариков; не забудем, что Гилмору уже 69. Во многом знании много печали, и потому в третьем треке, вальсообразной «Faces Of Stone», так щемя-

ще звучит кларнет, который, конечно, чуть придушен гилморской гитарой, но вполне отчетлив — и уже следующий трек «A Boat Lies Waiting» возвращается к благородному спокойствию, чтобы в «Dancing Right In Front Of Me» разразиться многослойной грустью, основанной на имитированных роялем скрипичных пиццикато родом то же из последней трети прошлого века. Здесь много того, что стоит назвать «наследием прошлого» — длинные, протяжные соло, монументальные оркестровые аранжировки, серьезные обобщения; с другой стороны, чего вы хотите от человека из PF? Если музыка и создает картину мира, то Гилмор пишет ее на огромном холсте, и чтобы ухватить все, нужно отойти чуть подальше, но это не отменяет тщательной проработки деталей. И тогда становится ясна мысль автора, несколько театрально снабдившего завершающую пьесу «And Then...», уходящей в никуда кодой с имитацией винилового потрескивания: жизнь не вечна, в ней много несчастливого, но она многообразна и невыносимо прекрасна, и уходить будет жаль. **3**



ПОДПИСКА  
2015

**ПОРЯДОК  
ОФОРМЛЕНИЯ  
ПОДПИСКИ  
И ЗАКАЗА:**

**[01]** Заполнить прилагаемый купон.

**[02]** Оплатить стоимость подписки и/или заказа через Сбербанк или оформить почтовый перевод на указанный в квитанции расчетный счет.

**[03]** Отправить купон и квитанцию об оплате или их копии:

- на почтовый адрес **125009, Москва, а/я 903, отдел подписки**
- по электронной почте **podpiska@katmat.ru**

- или по телефону **+7 (499) 704-21-24** и **+7 (499) 940-10-19**

**ПЛЮСЫ  
ПОДПИСКИ:**

**Удобство.** Вам не придется искать журнал в киосках и магазинах.

**Доставка с гарантией.** Мы гарантируем получение всех номеров журналов, на которые оформлена подписка. В случае неполучения журнала Мы производим повторную доставку.

Оформить подписку и/или заказ можно также на сайте издательства **www.katmat.ru**

Оплата возможна банковской картой **Visa и MasterCard**

**КУПОН ПОДПИСКИ И ЗАКАЗА**

Я подписываюсь на 6 номеров Stereo&Video с 2015 года и плачу **726 руб. 00 коп.**

Я хочу получать журнал:  
 в свой почтовый ящик  
 в отделении связи

Также я хочу заказать предыдущие номера журнала Stereo&Video (по цене за 1 экз. — 121 руб.):

**2015:** 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12

**2014:** 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12

**2013:** 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12

Общая стоимость заказа \_\_\_\_\_

**АДРЕС ДОСТАВКИ:**

Имя \_\_\_\_\_ Фамилия \_\_\_\_\_  
 Р/сч: \_\_\_\_\_ Город/район \_\_\_\_\_  
 Улицы \_\_\_\_\_ Двор \_\_\_\_\_ Корпус \_\_\_\_\_ Кв. \_\_\_\_\_  
 Владелец, Имя, Отчество \_\_\_\_\_  
 Тел. \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_ Дата рождения \_\_\_\_\_

Предложение действительно до 31.10.2015 года и только на территории РФ. Цены указаны с учетом доставки, но без учета комиссии Сбербанка за перевод денег (3%), комиссии почты и авиатарифа.



**ИЗВЕЩЕНИЕ**

**ООО «Издательский дом «КАТМАТ»**

Получатель платежа

ИНН/КПП: 7725531562/772501001

Расчетный счет 40702810700000002596

ОАО «ТЭМБР-БАНК», г. Москва

Название банка

к/с 3010181000000000166 БИК 044585166

Другие банковские реквизиты

Форма №ГД - 4

Ф.И.О., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал Stereo&Video		

Кассир

Плательщик

**КВИТАНЦИЯ**

**ООО «Издательский дом «КАТМАТ»**

Получатель платежа

ИНН/КПП: 7725531562/772501001

Расчетный счет 40702810700000002596

ОАО «ТЭМБР-БАНК», г. Москва

Название банка

к/с 3010181000000000166 БИК 044585166

Другие банковские реквизиты

Форма №ГД - 4

Ф.И.О., адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал Stereo&Video		

Кассир

Плательщик





# musicCast

a new world of wireless freedom

Добро пожаловать в мир MusicCast от Yamaha! MusicCast – это новая возможность расширить границы прослушивания музыки беспроводным способом. Будь то микросистема или домашний кинотеатр, MusicCast доставит звук в каждый уголок Вашего дома.

Технология MusicCast поддерживается многими продуктами компании Yamaha: AV-ресиверами, Hi-Fi компонентами, саундбарами и аудиосистемами. Откройте новые возможности знакомых продуктов!

Подробности на сайте [ru.yamaha.com](http://ru.yamaha.com)



[ru.yamaha.com](http://ru.yamaha.com)

**ООО «Ямаха Мюзик»**

121059, Россия, Москва, ул. Киевская д.7, комната 37.

Тел: +7 495 626-5005 Факс: +7 495 626-5360



## EISA Award. Высочайший уровень качества.

EISA — уникальная ассоциация 50 тематических журналов из 22 стран Европы; издания посвящены аудиотехнике и домашнему кинотеатру, портативной и автомобильной электронике, фото- и видеотехнике.

Каждый год жюри ассоциации присуждает награды EISA лучшим в своем классе моделям техники. Знак EISA Award служит гарантией выдающегося качества продукта.



Ваша гарантия качества  
Проверено экспертами

