

FANTASTIC ELECTRONIC DEVICES FOR YOUR HOME AND YOUR CAR

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —

№ 5 / МАЙ / 2019

Musikmesse
Prolight + Sound
Там, где свет
сливается со звуком

Rotel RA-1572
Интегральник 2019

91

устройство
в номере

обзоры, тесты,
новости

FOR'Z

EISA

EXPERT IMAGING AND
SOUND ASSOCIATION

CEE 2019

В два приема
и на новом
месте

ADAM STUDIO PRO SP-5

По-немецки мониторно

Paradigm
Premier 800F
Артистизм
точного расчета



Incar AHR-9280
Функционал
выше денег



Bowers & Wilkins



Высокое качество звучания стильного повседневного продукта

T7. Самая портативная беспроводная система. Теперь вы сможете принести звук отменного качества в такие места, куда другие АС не смогут добраться.

Малая, но мощная. Мы использовали «ноу-хау» в акустике, позволяющие получить великолепный звук из небольшой системы, чтобы гарантировать T7 поразительно мощный отклик для таких малых размеров.

Micro Matrix. Жесткая сотовая структура Micro Matrix подавляет вибрации и искажения. Вы слышите музыку, а не дребезжание корпуса.

Играет долго. Забудьте о розетках – T7 можно взять с собой куда угодно, и он будет звучать целых 18 часов.

bowers-wilkins.com

AT Hi-Fi
trade

АТ Трейд Hi-Fi

02088, Киев, ул. Фрунзе, 1–3
Тел./факс: +38 044 531 43 20

www.bw-audio.com.ua
www.classeaudio.com
www.rotel.com

РАСШИРЯЕМ
ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

Так получилось, что я давеча заставил себя прослушать хит-парад BBC. Британский топ-50. Как ни говори, человеку, воспитанному на классике, джазе, тяжелом роке и поп-музыке от 70-х и вплоть до последнего времени, достаточно трудно воспринимать эти звуки. Зато анализировать легко. Итак, я добросовестно прослушал все 50 композиций. Уже это одно, полагаю, достойно определенной степени восхищения.

Что же касается анализа, то он действительно оказался простым делом. Главное, что было отмечено: первые двадцать две композиции (если слушать подряд) записаны без слышимого участия каких-либо живых инструментов. В остальных треках таковые встречаются крайне редко. Попытаюсь расшифровать приведенную информацию. Это значит, что в составе подавляющего большинства звуковых файлов (простите, песнями в классическом понимании этого слова данные отрывки волновой информации назвать не очень удастся) из британского чарта не был записан ни один музыкальный инструмент с применением просто микрофона.

«Ну и что?» — спросите вы. «А очень просто», — отвечаю я. Это значит, что в каждой из этих фонограмм нет практически ни одного звука, по которому можно было бы оценить, насколько точно эти инструменты звучат. Все компьютерные синтезированные шумы с различными несущими частотами, применяемые в них в качестве аккомпанемента, по определению не имеют своего исходного звучания.

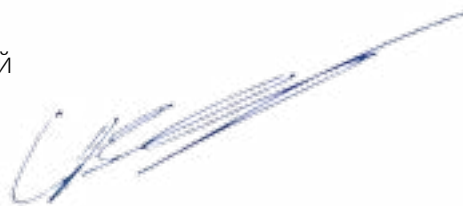
Оценивая точность воспроизведения, можно было бы ориентироваться только на голос вокалиста, — но здесь тоже присутствует множество проблем. Прежде всего, слушатель не знает, как этот голос звучит на самом деле. Кроме того, количество обработок, которые в большинстве случаев наложены на этот голос, не дает мне вообще никакого права считать этот голос человеческим. Таким образом, мы пришли к логическому промежуточному итогу деятельности воспроизводящей и звукозаписывающей индустрии. Это, судя по всему, создание для низкокачественных портативных устройств специальных записей таким образом, чтобы владельцы этих устройств не почувствовали себя ущемленными из-за их плохой работы.

Кстати, в области музыкального видео также записаны выступления многих артистов, например, несуществующих или ныне покойных, где в кадре двигаются синтезированные голограммы. И все нормально, пипл хавает...

Ну, а дальше речь пойдет о совсем противоположном.

Переворачиваем!

Юлиан Зарембовский



7	NEWS Новинки, технологии, события
12	EVENTS Prolight + Sound 2019 — развитие продолжается
16	CEE 2019: новые возможности на новом месте
18	Презентация активной концертной акустики Yamaha серии DZR/DXS
20	The Bristol Hi-Fi Show 2019
26	BRAND NAME Cornered Audio
29	TEST ADAM Studio Pro SP-5
32	REVIEW Rotel RA-1572
34	Paradigm Premier 800F



ВЖЕ БЛИЗЬКО



EISA AWARDS 2019-20

Відзначаємо кращі продукти року

Асоціація Експертів Зображення та Звуку — це зростаюча спільнота, до складу якої входить 56 технічних видань і веб-сайтів із 29 країн, що спеціалізуються в галузі hi-fi, домашнього кінотеатру, аудіо в автомобілі, мобільній електроніці, фото та відео. Щороку експертне журі EISA визначає і нагороджує кращі продукти в кожній категорії авторитетною премією EISA. Переможці EISA 2019-20 будуть оголошені 15 серпня 2019 року





63



47



NEWS

38 Новинки, технологии, события

BLITZ REVIEW

42 Kicker CVX10
43 Focal Utopia M
44 Incar AHR-9280
45 JL Audio MediaMaster 50
46 Best Balance SW-C10 и SW-C12

TEST

47 JVC KD-X361BT
50 Infinity Primus 1270
52 Pioneer MVH-S510BT
58 Kenwood DDX4019BTR
63 JBL GTX608C

PRODUCT LINE

66 Мультимедийные системы Pioneer

BARRISTER AT LAW

68 Новые правила банкротства



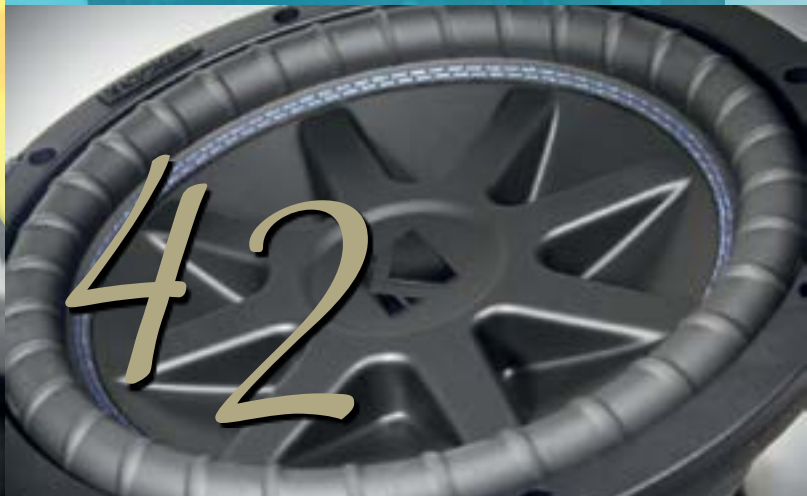
43



58



50



42

ANTHEM: новая версия программы ANTHEM ROOM CORRECTION (ARC)



Новое ПО получило имя ARC Genesis. По данным разработчика, оно является «...новейшим и самым передовым программным обеспечением для коррекции помещений от Anthem». Программа совместима с продуктами Anthem, Paradigm или MartinLogan, которые поддерживают ARC или PBK. По данным разработчиков, программа при этом обеспечивает «... совершенно новый уровень технологий и удобства коррекции помещений».

ARC Genesis корректирует звучание совместимых акустических систем или электроники с учетом уникальных характеристик любого помещения. Запатентованное программное обеспечение цифровой обработки сигналов (DSP) работает в тандеме с калиброванным микрофоном, поставляемым каждым продуктом с поддержкой ARC.

Настенный усилитель от **MT-POWER** — **AM-50**

MT-Power AM-50 — удобная миниатюрная настенная модель, выполненная в корпусе соответствующих размеров. При мощности 2 x 25 Вт на нагрузке 8 Ом, этот аппарат вполне можно назвать интегральным усилителем. AM-50 работает с такими источниками аудио, как USB и Bluetooth, на борту имеются собственный MP3-плеер (поддерживаются также музыкальные форматы APE и WMA) и FM-тюнер с памятью на 30 станций. Звучание системы можно корректировать, выбирая встроенные пресеты: рок, поп, классика, джаз, бас и другие звуковые эффекты на выбор.

При этом частотный диапазон воспроизводимого звука достигает 40 Гц–18 кГц с неравномерностью ± 1 дБ. Усилитель оснащен также линейным входом и выходом, реализованными, как и остальная коммутация, на винтовых клеммах и комплектуется пультом дистанционного управления с кнопками мембранного типа. Напряжение питания AM-50 — 220 В. Габариты — 86 x 86 x 51 мм.



WOLF CINEMA представили проектор **TXF-3500** с разрешением 8K



Новый домашне-кинотеатральный проектор Wolf Cinema получил обозначение TXF-3500 и специалисты компании называют его «первым в своем роде». Wolf Cinema TXF-3500 обеспечивает разрешение 8192x4320, получая сигнал форматов SD, HD и UHD/4K.

Директор по продажам Wolf Cinema Джим МакГолл (Jim McGall) говорит, что «...недавний скачок с HD на 4K стал важным шагом вперед в нашем мире, но этот эталонный ансамбль 8K воспроизводит одно из самых реалистичных изображений, когда-либо созданных из всех доступных кино-, видео- и телевизионных источников. Изображение невероятно четкое и детальное, близкое к изображению с пленки формата 35 или 70 мм. Я постоянно удивляюсь, насколько лучше могут выглядеть изображения 8K... И, что самое приятное, наш комплект TXF-3500 Ultra 8K является чрезвычайно привлекательным по цене, она доступна многим любителям видео».

Проектор Wolf Cinema TXF-3500 дебютировал на выставке CES 2019. Предполагается, что распространением модели на европейском рынке будет заниматься крупная дистрибьюторская структура Tau Audio Solutions, работающая в области бытовых и профессиональных аудио/видеосистем и систем связи.

ALPHA DAC REFERENCE SERIES 3



Alpha DAC Reference Series 3 выводит продукцию Berkeley Audio Design на новый уровень, поскольку содержит революционную технологию, которая переопределяет потенциал качества цифрового звука. В дополнение к качеству звука PCM, Alpha DAC Reference Series 3 также включает в себя MQA-рендеринг потоков с частотами до 384 кГц и выше.

Для изготовления Alpha DAC Reference Series 3 потребовалась разработка новых сверхточных процедур испытаний и юстировки, уникальных для отрасли. Они и позволили создать повторяемое производство Alpha DAC Reference Series 3.

Производство Design Alpha DAC Reference Series 3 в Berkeley Audio начали в конце февраля-начале марта. Сейчас Alpha DAC Reference Series 3 доступны по предзаказу со временем ожидания около 5 недель. После обновления технологии Reference Series 3 компания планирует перейти к обновлению самой Reference Series 3, сохранив при этом существующие приоритеты технологий.

Производство Design Alpha DAC Reference Series 3 в Berkeley Audio начали в конце февраля-начале марта.

AUDIO NOTE TT-THREE

TT-Three — последнее дополнение, сделанное к линейке проигрывателей виниловых дисков от Audio Note. Это конструкция с тремя приводами, использующая двигатели с высоким крутящим моментом для равномерного вращения акрилового диска малой массы.

В корпусе используется трехточечная опорная система. Он рассчитан на установку одного из 9-дюймовых тонармов компании. Проигрыватель может поставляться с одним из трех различных внешних источников питания, каждый из которых предлагает все более высокий уровень параметров. Более того, источники питания в будущем могут быть заменены и обновлены в любое время, в том числе и на модели, выпущенные позднее.

Модели доступны в отделках черный и белый сатин — такие варианты предлагаются в стандартной комплектации. Кроме них, за дополнительную плату можно заказать TT-Three в отделках черный или белый глянец.



Проектор NEBRA ANYBEAM



На сайте Kickstarter появился «по-настоящему карманный» проектор AnyBeam. При весе в 140 г, собранная в небольшом прямоугольном корпусе модель способна выдать картинку разрешением 720P с частотой до 60 кадров в секунду и показателем контрастности 80 000 единиц. AnyBeam представила группа увлеченных миром технологий разработчиков: инженеров и мастеров из компании Nebra.

Имея опыт работы с мини-компьютерами Raspberry Pi, создатели AnyBeam обеспечили плотную интеграцию этих устройств, способную обеспечить получившийся симбиоз дополнительными возможностями — например, потоковой передачей видео. В альтернативном варианте AnyBeam способен работать по HDMI.

Проектор может получать питание от обычного адаптера USB или от порта компьютера. В качестве источника света применен экономичный лазер (технология MEMS), при чем изготовители говорят, что AnyBeam фокусировка не нужна и он способен проецировать даже на криволинейные поверхности. Экран, по данным разработчиков, может быть размером от 5 дюймов (12,7 см) до 150 дюймов (381 см) «и выше, если ваша комната достаточно темная». Дело в том, что яркость AnyBeam — 30 ANSI, что соответствует 150 ANSI люмен в стандартном DLP-проекторе.

Оконечный усилитель **TELOS 5500 NEXTGEN**



Усилитель-моноблок Telos 5500 NextGen, созданный швейцарской компанией Goldmund, способен выдать 1 киловатт мощности на акустическую систему сопротивлением 8 Ом. Аппарат при ширине 47 см имеет «рост» 93 см и весит 260 кг. «Экстремальный, мощный и величественный», — так его именует компания-изготовитель. Новый Telos 5500 NextGen стал наследником модели Telos 5000+ и, по данным специалистов из Goldmund, «...основные улучшения, внесенные в это устройство, представляют собой такой важный шаг в усилении звука, что они будут формировать следующее поколение усилителей высокого класса».

Немного цифр. При 1000 Вт максимальной мощности (по IEC60065) на нагрузку 8 Ом Telos 5500 NextGen имеет значение коэффициента нелинейных искажений в 1%. При выходном сигнале 30 В, без нагрузки, этот параметр — менее 0,005% в диапазоне от 20 Гц до 20 кГц.

Для подключения акустики на тыльной стороне корпуса устройства размещены два разъема Goldmund Speaker Lemo. Входной сигнал подается через небалансный аналоговый вход RCA, балансный аналоговый вход XLR, также есть цифровые входные и выходные разъемы RCA и командный разъем RS232. Модель питается от сети переменного тока 115 В или 230 В в диапазоне входного напряжения +/-15%, потребляя всего 640 Вт при 1/8 от выходной мощности.

Telos 5500 NextGen стоит \$ 250 000 и имеет трехлетнюю гарантию. Понятно, что для стереокомплекта необходимо приобрести два Telos 5500 NextGen, как на фото.



PARADIGM REFERENCE

Paradigm

Sherwood

REVOLVER

HIGH QUALITY LOUDSPEAKERS

PLINIUS

THE HEART OF MUSIC

HECO



A T H E M

MT-Power

INKEL PA

SOUNDATIONS



MARTIN LOGAN

Где купить:

Киев: (096) 276-74-38 (044) 280-87-18 (050) 381-27-08 (098) 542-14-94 (067) 238-35-00 (067) 392-62-73 (097) 394-95-08 (067) 170-03-43 (067) 495-95-62 (044) 466-08-43 (044) 296-64-79 (044) 223-29-52 (067) 446-01-09 (050) 383-15-24 (044) 331-48-83 (097) 900-59-25 Винница: (067) 430-53-73 Житомир: (067) 753-61-50 (067) 989-24-44 (067) 440-21-37	Днепропетровск: (067) 566-27-50 Днепропетровск: (0562) 33-57-59 (0562) 34-06-77 (050) 363-02-73 (0562) 39-29-17 (056) 374-73-11 (0562) 31-29-90 (056) 370-24-69 Донецк: (062) 348-70-80 (062) 345-43-21 (062) 345-76-98 (062) 304-47-41 (062) 380-66-15 (050) 762-13-05 (062) 635-78-09 Запорожье: (050) 421-27-57 (067) 465-77-37	Ивано-Франковск: (0342) 77-97-00 Кременчуг: (0536) 77-58-22 (050) 404-01-33 Кривой Рог: (067) 564-11-62 (067) 563-04-51 (067) 797-65-55 Луганск: (050) 151-81-40 (050) 917-85-75 (050) 680-41-68 Луцк: (0332) 71-37-02 Львов: (032) 261-44-05 (032) 261-03-16 (067) 984-01-68 Мариуполь: (0629) 53-77-70 (067) 915-38-92	Николаев: (0512) 67-02-17 (0512) 46-18-11 (050) 695-40-40 Одесса: (067) 483-36-69 (050) 554-58-69 (067) 483-83-33 (050) 596-23-45 (067) 484-68-00 (048) 777-20-03 (048) 700-08-35 Полтава: (067) 531-57-57 (050) 327-77-22 Севастополь: (095) 426-36-00 (0692) 55-52-25 (050) 962-29-90 Симферополь: (0652) 54-84-75 (0652) 60-86-08 (067) 652-71-17	Северодонецк: (095) 166-28-99 Сумы: (050) 109-54-45 (050) 591-47-01 (050) 962-72-88 Ужгород: (097) 951-67-40 Харьков: (057) 754-81-46 (057) 752-84-22 (057) 759-99-75 (057) 719-29-29 (050) 160-53-54 (057) 732-23-01 (057) 771-47-27 (095) 426-36-00 (057) 755-26-05 (057) 755-90-29 (057) 755-63-25 Хмельницкий: (0382) 70-33-15 Черновцы: (067) 372-77-46
--	--	--	---	---



**ЛУЧШЕЕ
ПРЕДЛОЖЕНИЕ
НА РЫНКЕ
УКРАИНЫ**

SEA
АУДИО ВИДЕО



**АУДИО-ВИДЕО КАБЕЛЬ,
АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
и СИСТЕМЫ МУЛЬТИРУМ**

MT-Power

02094, г. Киев, ул. Краковская, 13а
Тел. 044 291-00-32, www.sea-av.com.ua

TOTALDAC D1-STREAMER



d1-streamer производства французской компании Totaldac — это сетевой музыкальный стример с цифровыми выходами, которым можно управлять с планшета, смартфона или компьютера. d1-streamer позволяет получать музыкальный сигнал из сети по современным протоколам UPNP/DLNA, он получил спецификацию RoonReady (Roon RAAT). Стример состоит из рекордера Totaldac, новой платы стримера Totaldac, адаптера Totaldac USB GIGAFILTER

и нового внешнего источника питания Totaldac с питанием от сети.

Встроенный рекордер гарантирует низкий уровень джиттера благодаря функциям цифрового предусилителя, таким как регулятор громкости и вспомогательные входы. DSD-файлы отправляются на коаксиальный и AES-EBU выходы в формате DSD DoP или преобразуются в PCM 176 кГц/24 бит. Стример d1 имеет исключительно цифровые выходы, S/PDIF и AES-EBU, поэтому совместим с большинством ЦАП. Музыка может храниться на NAS, на компьютере, подключенном к сети, или на USB-диске, подключенном к этому компьютеру, музыка может поступать из Интернета (поточная передача через Tidal, Qobuz или более, Internet радио, YouTube и т. д.).

d1-streamer получил встроенные интерфейсы рекордера 192 кГц, асинхронный Xmos USB, RCA, оптические и цифровые входы AES-EBU, выбираемые с пульта дистанционного управления. Он поддерживает частоты дискретизации 44,1/48/88,2/96/176,4/192 кГц, разрядность от 16 до 24 бит поддерживается на всех входах, кроме 96 кГц для оптического входа. DSD (стандарт DoP) поддерживается на входах USB, AES-EBU и S/PDIF. С пульта дистанционного управления можно активировать или деактивировать пользовательский DSD до 176,4 кГц/24 бит. Цифровые выходы AES-EBU и S/PDIF (RCA или BNC), используются по одному. В систему интегрирован 69-битный цифровой регулятор громкости, управляемый с помощью пульта дистанционного управления, и OLED-дисплей.

ROTEL A11 И CD11

Интегрированный стереоусилитель Rotel A11 и CD-проигрыватель CD11 были впервые представлены на выставке ISE 2019. Эти последние дополнения к популярной линейке Rotel 14 получили лояльный, но не компромиссный дизайн. Обе модели имеют одинаковые стилистические особенности и являются естественными партнерами как по внешнему виду, так и по синергетическому взаимодействию.

Внутренняя архитектура CD11 была разработана с учетом опыта, накопленного компанией с момента выпуска первого проигрывателя компакт-дисков в 1989 году. Для цифроаналогового преобразования здесь используется 24-битный ЦАП Texas Instruments с частотой 192 кГц. Для гибкости установки аудиовыход доступен через аналоговое соединение RCA и коаксиальное цифровое соединение.

Усилитель A11 включает в себя встроенный приемник Bluetooth, поддерживающий как aptX, так и AAC, обеспечивая беспроводную потоковую передачу аудио с качеством CD. Кроме того, A11 включает в себя фоновход MM для любителей винила и четыре аналоговых RCA. Естественно, как принято у Rotel, A11 оснащен специально разработанным кастомным трансформатором большого размера. Устройство выдает 50 Вт на канал выходной мощности в классе АВ (в диапазоне 20 Гц–20 кГц, 8 Ом для обоих каналов) на выходные акустические клеммы с релейным управлением.

Обе модели получили триггерные соединения 12 В и двунаправленный интерфейс управления RS232 для интеграции с широким спектром систем управления, графический дисплей на передней панели и ИК-пульты дистанционного управления.



Rotel CD11



Rotel A11

CLASSÉ DELTA



Classé Delta PRE



Classé Delta STEREO



Classé Delta MONO

Компания Classé из Монреаля объявила о выходе новой серии Delta. Основанная в 1980 году, Classé оказалась в сложной ситуации, когда EVA Automation из Кремниевой долины приобрела в 2017 году ее материнскую компанию B & W Group. Спасательным кругом Classé в конечном итоге стала Sound United, которая владеет такими брендами, как Denon, HEOS, Marantz, Boston Acoustics, Definitive Technology и Polk Audio. Результатом всего этого является то, что Classé переругпирировалась и на выставке High End в Мюнхене в мае этого года представит три новых продукта. Речь идет о новой серии Delta, которая включает в себя усилители Delta MONO, Delta STEREO и Delta PRE, все они производятся на известной фабрике Sound United в Ширакаве в Японии.

Classé Delta PRE – это стереофонический предварительный усилитель/ЦАП, имеющий входы USB A/B, Ethernet, AES/EBU, коаксиальный, оптический, симметричный и односторонний аналоговый, а также встроенный MM/MC Phono корректор. Этот предварительный усилитель также получил выход сабвуфера с регулировкой усиления и фазы, пятиполосный параметрический эквалайзер с регуляторами тембра с Tilt и adj. Freq. Также имеется модуль переключения HDMI 4 x 1 для работы с аудио от видеоисточников. Delta PRE использует сенсорное управление, которое, по мнению компании, интуитивно понятно и просто для повседневного использования. Доступны приложения управления для устройств iOS и Android плюс IP-управление.

Classé Delta STEREO (\$ 12 500), как следует из названия, представляет собой двухканальный усилитель мощности, выдающий 250 Вт на канал (класс A/B) и 12 Вт на канал (класс A).

Classé Delta MONO обеспечивает 300 Вт на один канал (класс A/B) и 30 Вт на один канал (класс A). Оба оконечных усилителя оснащены новой линейной цепью питания и звуковой схемой с использованием MOSFET и, по словам разработчика, «предназначены для управления даже самым сложным громкоговорителем, без усилий позволяя ему звучать в точности так, как должно». Представитель Classé также добавил: «Усилители не делают маленькие сигналы большими, они делают большие копии маленьких сигналов. Тщательно обрабатывая деликатный входной сигнал и используя его для управления последовательными ступенями усиления, усилители серии Delta сохраняют тонкие нюансы записи, не добавляя свой собственный характер в звучание».

Для профессионального и коммерческого применения продуктов Delta доступны дополнительные комплекты для монтажа в стойку.

ЦАП NAGRA TUBE

ЦАП Nagra Tube заменяет своего предшественника — Nagra HD DAC. Новая модель основана на разработках, выполненных для HD DAC, включая также ряд серьезных изменений. Специалисты Nagra говорят о наборе аудиофильских компонентов в составе устройства, в том числе о программируемой матрице (FPGA) Xilinx, Inc., которая обеспечивает достаточную вычислительную мощность и гибкость системы, позволяя вносить программные обновления для актуализации устройства.

ЦАП Nagra Tube получил оптические входы, входы USB, RCA, BNC и AES, а также два одномодовых оптических входа Nagra Link ST1 для поддержки перспективных источников аудиосигнала высокого разрешения. Он может декодировать 24-битный PCM с частотой до 384 кГц, а также DXD и DSD до варианта x4. Вращением моторизованного, обработанного на оборудовании с ЧПУ алюминиевого регулятора громкости можно управлять и с пульта дистанционного управления. Кроме того, с пульта доступен и выбор входных сигналов RCA и XLR. Nagra Tube можно напрямую подключать к усилителю мощности или к активным громкоговорителям.





Prolight + Sound 2019 — развитие продолжается

MESSE FRANKFURT — ОДНА ИЗ КРУПНЕЙШИХ В МИРЕ ВЫСТАВОЧНЫХ СТРУКТУР, КОНГРЕСС И СОВОКУПНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ С СОБСТВЕННОЙ ВЫСТАВОЧНОЙ ПЛОЩАДКОЙ. КОМПАНИЯ, ОРГАНИЗУЮЩАЯ ВЫСТАВКИ, С БОЛЕЕ ЧЕМ 2,5 ТЫС. СОТРУДНИКОВ В 30 ЛОКАЦИЯХ, ОБЕСПЕЧИВАЕТ ГОДОВОЙ ОБОРОТ ОКОЛО 715 МИЛЛИОНОВ ЕВРО. САМА КОМПАНИЯ-ОРГАНИЗАТОР ИМЕЕТ ШТАБ-КВАРТИРУ ВО ФРАНКФУРТЕ-НА-МАЙНЕ И ПРИНАДЛЕЖИТ ГОРОДУ ФРАНКФУРТУ (60%) И ГОСУДАРСТВУ ГЕССЕН (40%).

Ж еделя, полная музыки, развлечений, бизнеса и вдохновения, начавшись 4 апреля, закончилась концертом Грегори Портера (Gregory Porter) и Франкфуртского оркестра Neue Philharmonie в зале Festhalle. За это время на Musikmesse и Prolight + Sound представители народных ремесел познакомились с высокими технологиями, скрипки — с виртуальной реальностью, а цифровые сети — с личными взаимоотношениями. На сопровождающем фестивале Musikmesse были представлены яркие концерты Samy Deluxe, Mousse T. & Glasperlenspiel, Tony Carey и других звезд.

Немного цифр: в общей сложности более 85 тыс. посетителей побывали непосредственно в Messe Frankfurt, в то время как около 25 тыс. поклонников музыки наслаждались мероприятиями фестиваля Musikmesse в различных клубах и отелях Франкфурта. Повышенный акцент на обмен идеями и информацией между специалистами из музыкального и событийного бизнеса привел к высокой доле профессиональных посетителей — 76%, 45% из которых были топ-менеджерами. Более половины посетителей выставки прибыли из 130 стран, от Исландии до Новой Зеландии.



На территории выставки

«За пять дней мы раскрыли направление потребления и производства в музыкальном и развлекательном бизнесе: к большей динамичности, разнообразию и цифровизации. Это было продемонстрировано не только большим количеством экспонентов и исполнителей в выставочном центре, но и по всему городу. Вместе с партнерами из отрасли, творческого бизнеса и музыкальной сцены мы будем продолжать решать сложные задачи, стоящие перед отраслью, создавая добавленную стоимость для них на двух наших выставках», — говорит Детлеф Браун (Detlef Braun), член исполнительного совета Messe Frankfurt.

Две выставки, о которых говорится выше, стоит рассмотреть отдельно.

Prolight + Sound продемонстрировала инновационные решения в индустрии развлечений с презентациями множества новых продуктов и еще более обширной программой профессионального развития. Ясно, что ведущей тенденцией были технологии передачи на основе IP: сложные мультимедийные установки и установки сцены все чаще контролируются через компьютерные сети и таким образом способствуют расширению Интернета-вещей для бизнеса. «Тенденция к соединению в настоящее время действительно набирает силу и открывает совершенно новые перспективы для нас и нашего сектора», — говорит Гуннар Эберхардт (Gunnar Eberhardt), глава отдела развлекательного и архитектурного освещения в компании Osram GmbH. — Мы очень довольны Prolight + Sound в этом году. Это самая профессиональная ярмарка в мире в области индустрии развлечений, которая имеет самую широкую аудиторию. С нашей продукцией мы покрываем все



В залах Prolight

части сегмента развлекательного освещения: от шоу, театра и музеев и вплоть до освещения фасадов. Здесь, во Франкфурте, мы встречаем заинтересованных людей и клиентов для всех областей применения со всего мира».

Особенно успешной частью дополнительной программы мероприятий оказался «Форум о технологиях погружения» (Immersive Technology Forum), где посетители могли принять участие в лекциях и живых демонстрациях, посвященных технологиям для виртуальной и дополненной реальности, иммерсивного звука, голографии, 3D-маппинга и других перспективных тенденций развлекательной индустрии. «Для нас Immersive Technology Forum стал отличной возможностью продемонстрировать нашу иммерсивную звуковую систему посетителям выставки», — сказала Мэри Бет Хенсон (Mary Beth Henson), руководитель отдела коммуникаций в компании L-Acoustics. — Бизнес на ярмарке был действительно очень удачным. Весьма успешным стал и наш новый демонстрационный зал, где в первые два дня мы приняли больше клиентов, чем за всю прошлогоднюю выставку».

Впервые новый зал №12 был интегрирован в Prolight + Sound. Это самый большой и современный зал выставочного центра, он пользовался большим успехом среди экспонентов. Это подтвердила Сабина Силлер (Sabine Siller), менеджер по маркетингу компании Cast C. Adolph & RST Distribution GmbH: «Нам очень нравится Hall 12, и он предоставил идеальные условия для Cast & Friends. Близость к нашим партнерам вызвала непревзойденную синергию. Это также стало возможным потому, что Prolight + Sound — ярмарка, на которой представлено большинство международных брендов».



Стенд L-Acoustics



В секторе клавишных инструментов



Удаленное управление микшерскими пультами с гаджетов



Системы концертного звука

В течение многих лет светодиодные технологии были жизненно важной движущей силой роста в этом секторе и, похоже, нет никаких ограничений для позитивного развития этого сегмента рынка. Например, поставщики больших экранов и видеостен воспользовались возможностями Prolight + Sound. «Мы более чем довольны результатом: наш выставочный стенд был очень востребован в течение всех четырех дней, и мы были рады видеть многочисленных посетителей из международной торговли. Особенно впечатляющим был интеллектуальный уровень посетителей. Консультации и обсуждения продаж четко показали, что Prolight + Sound — это идеальная платформа для деловых сетей. Мы обязательно вернемся сюда в 2020 году», — сказал Кристоф Пфэффл (Christoph Pfäffle) из компании Unilumin Germany GmbH.

Выставка Musikmesse также продемонстрировала многочисленные успешные современные форматы событий.

Новые технологии приносят новые возможности и новые риски для всех, кто связан с музыкальным бизнесом. Более чем когда-либо прежде Musikmesse позиционируется как источник вдохновения для инновационных форм музыкального самовыражения, тенденций создания песен и звуковой инженерии, онлайн-торговли, контактов с клиентами через социальные сети и успешных сценариев в музыкальной индустрии XXI века.

Для многих молодых рок-музыкантов гитара и ударные — это миди-контроллер и цифровая звуковая рабочая станция. Премьерой Sample Music Festival Area на Musikmesse было продемонстрировано как электронная музыка может создаваться вживую на сцене и как диджей-артисты могут стать живыми исполнителями. Известные бренды, такие как Akai,

Denon DJ, Rane, Ortofon и Mixars, представили инновационные инструменты из этой области. Еще одним нововведением стал MTF Frankfurt, организованный международным аналитическим центром Music Tech Fest.

Фестиваль собрал вместе разработчиков продуктов и людей, принимающих решения, и на мастер-классах по инновациям осветил такие темы, как проектное мышление и управление идеями. Во время ярмарки были созданы новые инструменты, разработаны технологии вокального интеллекта и электротреки в 24-часовом Trackathon. «Ярмарка была идеальным местом для этой встречи умов — такого невероятно хорошо организованного профессионального мероприятия. MTF Frankfurt проявил заботу, теплоту и внимание к деталям. Мы с нетерпением ждем дальнейшего развития этих отношений и расширения инновационной платформы MTF в рамках Musikmesse 2020», — сказал Эндрю Дуббер (Andrew Dubber), директор Music Tech Fest.

Темы, связанные с музыкальным образованием и профессиональным развитием, были представлены больше чем когда-либо прежде в новом «Центре музыкального образования», который, среди прочего, создал благоприятные условия для конференции «Школьные занятия создают музыку» и презентации «Открывая музыку» снова отправил тысячи детей и просто любителей в путешествие открытий в мире музыкальных инструментов. На семинарах и лекциях эксперты давали советы по маркетингу через YouTube, Instagram и т. д. Сообщество авторов музыки смогло связаться с принимающими решения лицами из звукозаписывающих компаний и выступить вживую на European Songwriting Awards (ESA) и SongsCon.



Мастер-класс





Мастер-класс Future of Audio + Music Technology

«Мы оцениваем итоги работы ESA как большой успех: второй в этом году конкурсе увеличился в три раза по количеству участников, а также посетителей шоу, где сотни аплодировали победителям», — сказала Надя Пол (Nadja Paul), организатор ESA и SongsCon. «Jeffrey, победитель живого финала в категории «певец — автор песен», прямо со сцены ESA вышел на фестивальную арену и фантастически открыл шоу Mousse T. & Glasperlenspiel», — добавил соорганизатор Ули Куппел (Uli Kuppel). Эта часть программы была завершена полностью аншлаговым мастер-классом по написанию песен с продюсером Мэтью Таса (Matthew Tasa), работающим с Ксавье Найдю (Xavier Naidoo) и другими, кроме того, состоялся мастер-класс по написанию песен, где творческие музыканты работали вместе над будущими хитами.

«Несмотря на занятость, мы очень довольны результатом работы на ярмарке. Мы заключили много выгодных контактов и познакомились с клиентами не только из Европы, но также из Китая, Кореи и Японии. Мы очень довольны также и тем, что к 100-летию компании мы достигли огромного количества медиа», — сказал Ральф Фоггенрайтер (Ralph Voggenreiter), владелец компании Voggenreiter Verlag GmbH.

Помимо встреч с существующими и потенциальными клиентами, многочисленные экспоненты играли активную роль в дополнительной программе мероприятий и представляли свои экспонаты и продукцию на сценах выставочного центра и в клубах Франкфурта. «Мы рассматриваем это как прекрасную возможность для продвижения бренда и уже зародились первоначальные идеи о том, как мы можем участвовать в программе мероприятий на следующий год, — сказал генеральный директор



Стенд Yamaha Music на Prolight + Sound 2019



В экспозиции музыкальных инструментов

Zero Sette Алессіо Джерундини (Alessio Gerundini). — Участие в Musikmesse в этом году было правильным решением. Ярмарка очень важна как европейское место встречи благодаря центральному расположению Франкфурта на континенте. Необходимо признать и использовать этот потенциал».

Подготовка к предстоящему юбилейному году Prolight + Sound уже ведется. Musikmesse отметит свое 40-летие, а Prolight + Sound — 25-летие. По окончании ярмарок руководство Messe Frankfurt планирует связаться с участниками рынка и подробно оценить результаты опросов посетителей и экспонентов. Вскоре Messe Frankfurt представит подробную информацию о концепциях мероприятий на 2020 год.



На концертных площадках



Покидая выставку



CEE 2019: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ НА НОВОМ МЕСТЕ

В залах CEE 2019

CONSUMER ELECTRONICS & ENTERTAINMENT CEE 2019 — это крупномасштабная выставка электроники, электротехники, игр, развлечений, DIY- (сделай сам) и STEM-технологий (наука, технология, инженерия и математика) и электротранспорта, которую в Киеве ежегодно и традиционно проводит компания ERS.



На стенде LG



На стенде Philips



Интерактив на стенде Epson



На стенде Sony

На этот раз в традиционном течении событий многое изменилось: прежде всего, в связи с прекращением работы традиционной выставочной площадки «Экспоплаза», где, как правило, размещалась СЕЕ, организаторам пришлось искать новое место проведения. Против ожидания, им не стали ни выставочный центр на Броварском проспекте, ни павильоны ВДНХ. Выставка прошла с 5 по 7 апреля 2019 года в павильоне на улице Межигорской, усилив тем самым конкуренцию среди киевских выставочных площадок.

Как отдельное направление, на выставке был организован показ продуктов системной интеграции, продемонстрированы корпоративные решения для унифицированных коммуникаций, видеонаблюдения, беспроводной связи, сетевой безопасности, видеоконференций, облачных технологиях и других продуктов, основанных на рабочих станциях, серверах и системах хранения, активном и пассивном сетевом оборудовании.

Кроме того, в состав выставки вошли тематические разделы: IT и электротехника, транспорт и электротранспорт, бытовая техника и техника для дома и даже игрушки и товары для детей.



Телевизоры TCL



Игровой турнир, проходивший в рамках выставки



Игровая система Acer



Презентация активной концертной акустики Yamaha серии DZR/DXS

Компания In Jazz, официальный представитель Yamaha в Украине, провела презентацию и тестирование новых активных акустических систем Yamaha серии DZR/DXS.

У Yamaha DZR — это серия активной, полностью интегрированной интеллектуальной профессиональной акустики с поддержкой протокола Dante, которая, по данным бренда, является кульминацией всего опыта, наработанного компанией в сфере звукоусиления и обработки звуковых сигналов.

Активные трехполосные (DZR315-D, DZR315) и двухполосные системы серии DZR могут применяться для озвучивания залов и даже открытых площадок как самостоятельно, так и в комплекте с сабвуферами. Системы могут применяться в различных вариантах установки, в том числе и на подвесах. В их составе — усилители класса D, 96 кГц сигнальный процессор и КИХ-фильтр для звука высокого разрешения со сверхмалой задержкой; модели с индексом D в своем составе имеют Dante I/O (2 входа и 2 выхода) с поддержкой функции SRC (преобразование частоты дискретизации) для совместимости с устройствами, работающими на частоте дискретизации 48 кГц.

Эти широкополосные громкоговорители могут быть дополнены рекомендованными для них сабвуферами серии DXS XLF. Благодаря расширенному диапазону нижних частот, вплоть



Момент прослушивания



Акустика Yamaha серий DZR-DXS

до 30 Гц, сабвуферы серии идеально подходят для гастролирующих музыкантов, диджеев и звукорежиссеров, которым нужен сверхнизкий, громоподобный бас, не доступный другим сабвуферам этого класса. Высокоэффективный DSP-процессор, продуманная конструкция корпуса, фазоинвертор с широким раструбом — все это способствует чистому и музыкальному воспроизведению нижних частот даже на максимальной громкости.

По данным бренда, новая акустика серии DZR демонстрирует самый высокий в своем классе уровень звукового давления (SPL), обеспечивая профессиональный звук с высоким давлением от компактных конструкций.

В процессе презентации были протестированы основные образцы серии, как с сабвуферной поддержкой, так и без, с применением готовых фонограмм и с прослушиванием звучания живого саксофона (Артем Меделенко) с записанным аккомпанементом.



Набор продемонстрированной акустики (левый канал)



Yamaha DZR15 — панель управления и коммутации



The Bristol Hi-Fi Show 2019

Окончание. Начало в №3/2019.

Fyne Audio

Fyne Audio быстро завоевывает новых поклонников. На Бристольской Hi-Fi Show в этом году они продемонстрировали громкоговоритель F702 и флагманский спикер F1-12, стоимость которого на рынке Великобритании 23 999 фунтов стерлингов.

В F1-12 установлен фирменный 200-мм драйвер IsoFlare, этот драйвер установлен и в F702. Шотландский бренд также показал свою напольную акустику F502SP Special Production.

Harbeth

Британский акустический бренд Harbeth отмечает свой 40-й день рождения выпуском специально приуроченных к этой дате моделей. В Бристоле были представлены компактные спикеры 7ES-3 и мини-мониторы P3ESR Anniversary.

В паре со спикерами P3ESR работал CD-проигрыватель Marantz и усилитель Hegel. В этом сете P3ESR продемонстрировали впечатляющую масштабность звучания. К акустике



Fyne Audio F1-12



Harbeth 7ES-3



Helius Viridia

7ES-3 были подключены плеер Tascam CD-200IL и усилитель Hegel, сетапы наглядно демонстрировали возможности представленных систем.

Helius

«Виниловый» бренд представил, в частности, проигрыватель Helius Viridia с тонармом Phaedra, трубка которого выфрезерована из цельного куска алюминия и имеет эллиптический профиль для подавления нежелательных резонансов.



Kanto Yu4

Благодаря оригинально спроектированной системе подвески с одной пружиной и столь же оригинальной изолирующей опоре, проигрыватель очень устойчив к внешним помехам.

IsoAcoustics

На выставке специалисты бренда проводили тест с использованием AC Focal, одна из которых была установлена на фирменные опоры Gaia, а другая — нет. Пульт дистанционного управления переключал выход на один или другой спикер.

На примере прослушивания трека Get Lucky от Daft Punk на комплекте из усилителя Micromega M150 и плеера Nova Fidelity X50 Pro, можно было легко убедиться, насколько эффективны изоакустические изоляторы, резко увеличивающие, в частности, отдачу систем в низкочастотном диапазоне.



Cetan IsoAcoustics

Kanto

Бренд из Британской Колумбии, Kanto, привез в Бристоль трио спикеров: TUK, Yu2 и Yu4. TUK от Kanto оснащен твитером Air Motion Transformer (AMT), который обеспечивает отличное разрешение и четкость на высоких частотах. В партнерстве с алюминиевым вуфером с вогнутым диффузором и усилителем мощностью 65 Вт на канал, системы создают впечатляющее звучание.

Наряду с проводным и беспроводным подключением, есть возможность назначить активную акустическую систему как левой, так и правой (удобно, если, например, не хватает длины кабеля питания). Все это делает TUK универсальной акустической системой «все в одном». Настольные системы Yu2 (177 фунтов стерлингов) и полочные колонки Yu4 (277 фунтов стерлингов) также демонстрируют убедительное звучание.



Leema Stream IV



Mark Levinson №5805

Интегрированный усилитель Mark Levinson №5802 стоимостью 999 фунтов стерлингов оснащен набором цифровых входов, поддержкой Bluetooth и MQA. Аналоговых входов в устройстве нет, если их не хватает, следует обратить внимание на модель №5805.

Mellow Acoustics

На стенде этого бренда были представлены спикеры динамиков FrontRo, оснащенные круглым электростатическим драйвером, звучание которого дополняется соответствующим низкочастотником классической конфигурации.

Эта акустика вполне достаточна для комнат небольшой и средней величины.



Mellow Acoustics FrontRo

Mitchel & Johnson

На стенде Mitchel & Johnson CD-проигрыватель бренда 800-й серии был партнером усилителя этой же серии. Цифровой предусилитель S800 оснащен многоканальным ЦАП ESS Sabre 9018 с асинхронным USB-входом XMOS, а также тремя оптическими и тремя коаксиальными цифровыми входами. Кол-



Ceran Mitchel & Johnson

Leema

Центральным звеном сетапа на стенде бренда был плеер Leema Stream IV, воспроизводящий CD, а также поддерживающий потоковую передачу аудио. Он способен обрабатывать до 24 бит/192 кГц и может воспроизводить звук с накопителя NAS или устройства DLNA/UPnP.

Модель получила управляющие приложения для Android и iOS, можно воспроизводить контент из Spotify и Napster, перенаправляя аудио через Wi-Fi.

Mark Levinson

Mark Levinson демонстрировал свои новые интегрированные усилители серии 5000, включая топовый №5805. Этот тяжелый модуль с черной анодированной 1-дюймовой передней панелью, обработанной гранулами, вместе со знаменитыми ручками управления от Mark Levinson может выдать 125 Вт на канал. Модель должна поступить в продажу в первом квартале 2019 года всего за 9000 долларов.



Musical Fidelity M2Si

лекция входов дополнена пятью небалансными RCA плюс один балансный XLR и фонокорректором, который совместим как с ММ-, так и с МС-картриджами. Выходы включают два небалансных RCA и один балансный XLR. Добавлены левый и правый выделенные выходы сабвуфера, есть два выхода записи фиксированного уровня.

В моделях S800, S815 усилитель мощности использует архитектуру класса А/В, которая может выдавать среднеквадратичное значение 150 Вт на 8 Ом и удваивает среднеквадратичное значение — 300 Вт на 4 Ом. Все это обеспечивается за счет использования шести мощных выходных транзисторов Toshiba для каждого канала. S815 предлагает как входы RCA, так и XLR, а также стереолинейные выходы RCA для двухполосных усилителей.

Musical Fidelity

Последние достижения бренда в области Hi-Fi были представлены на выставке: усилитель M2Si мощностью 76 Вт на канал был партнером CD-плеера M2sCD, оснащенного сетевым дроссельным фильтром и цифровым шумовым фильтром.

Они звучали очень убедительно благодаря подключенным к усилителю напольникам Klipsch Reference Premium.

Naim Audio

Naim Audio продемонстрировал трио стримеров: ND5 XS 2, NDX 2 и ND 555. Все они прослушивались через акустику Focal Sopra 3.

Ophidian

На стенде Ophidian интерес вызвали новые АС Р-серии Evolution. Новинка от британского производителя акустики оснащена специальным алюминиевым усилителем нижней середины, оснащенным



Постер Naim к The Bristol Hi-Fi Show 2019

увесистым магнитом для впечатляющего значения чувствительности. Также АС получили гибкую прокладку, которая разъединяет жесткие передние перегородки, уменьшая таким образом передачу вибрации драйвера на кабинет. Выполнены кабинеты из фанеры. По данным изготовителей, фанера была выбрана за ее улучшенные демпфирующие свойства.

С акустикой использовался фирменный басовый излучатель AeroFlex, CD-проигрыватель, усилитель Marantz и подключенные к кондиционеру IsoTek, установленные в стойку Hi-Fi Racks.

PMC

В этом году PMC решила представить на выставке фантастичную систему Atmos с электроникой Bryston. Низкопрофильные спикеры компании были использованы для «высотных» каналов. Неудивительно, что они также были выбором Universal Movie Group (UMG) для некоторых из проектов.

UMG, в свою очередь, предоставил Atmos-ремастерам несколько отличных классических треков, которые стали важной частью демонстрации. На церемонии награждения Clarity Alliance PMC получила награду в номинации «Лучший домашний кинотеатр».



На стенде Ophidian



Экспозиция PMC



Проигрыватели Pro-Ject

ProAc

Стенд ProAc выделялся новыми громкоговорящими брендами — Response D2R и K6 Signature, а также AC DT8. K6 Signature — это новое дополнение к флагманской серии K, разработанное Стюартом Тайлером (Stewart Tyler), обеспечивающее высококачественный звук. Что же касается Response D2R (стоимостью £2729), то в отличие от уже известной AC Response D2, в них добавлен планарный ультратвитер.



Стенд ProAc



Стойка Rega

Pro-Ject

Компания Pro-Ject представила на Bristol Hi-Fi Show не менее четырех новых проигрывателей по ценам от 230 до 1200 фунтов стерлингов, что, очевидно, обеспечит им популярность к началу продаж, которое планируется на лето.

Rega

В экспозиции Rega новый стереоусилитель Aethos был как-то незаметен, располагаясь под моделями Eyste R и Osiris.

Этот усилитель, стоимостью 3000 фунтов стерлингов, выдает 125 Вт на канал, при этом он оснащен лишь линейными входами. Кроме ряда усилителей, завершаемого моделью Aethos, на стенде вызвали интерес проигрыватель Planar 8 и спикеры RX3.

SVS

Известный «сабвуферный» бренд представил новые модели серии 3000, стоимостью от 1275 фунтов стерлингов.

Также на выставке были представлены двухполосные Atmos-спикеры бренда, Prime Elevation, которые демонстрировали высокие характеристики при небольших размерах кабинета.



SVS Prime Elevation



Totem KIN PLAY-01



Wharfedale Elysian

Yamaha

Проигрыватель винила Yamaha MusicCast Vinyl 500 был запущен в конце прошлого года и пользовался в Бристоле популярностью. Vinyl 500 с ременным приводом является частью новейшей тенденции для проигрывателей винила со встроенным беспроводным подключением. В частности, Vinyl 500 может похвастаться AirPlay, Bluetooth и двумя диапазонами Wi-Fi: 2,4 и 5 ГГц.

Проигрыватель работал через несколько фирменных спикеров MusicCast 20 стоимостью по 145 фунтов стерлингов каждый и Sub100 за 299 фунтов стерлингов. При небольших общих размерах получившегося сетапа, он играл вполне жизненно... Стоимость MusicCast Vinyl 500 — 549 фунтов стерлингов.

Totem

Канадский бренд Totem привез в Бристоль акустику KIN. Активный спикер KIN отлично вписывается в компактную стереосистему, включая в себя Bluetooth, aptX и линейный вход, который можно переключить в режим фоновой коррекции.

При цене 999 фунтов на рынке Великобритании, отмечается их качественный и мощный саунд.

Wharfedale

Wharfedale представил в Бристоле новую серию акустики премиум-класса под названием Elysian, которая должна появиться на рынке летом. Пока что информацией об этих новых продуктах английский бренд делится неохотно.



Yamaha MusicCast Vinyl 500



Cornered Audio

Сергей Панаев

Компания CORNERED AUDIO APС, основанная в 2010 году, создает высококачественные громкоговорители для современных домов, коммерческих объектов и развлекательных заведений. Концепция акустики CORNERED AUDIO заложена в самом названии, ведь CORNER в переводе с английского значит «угол». И, наверное, это одно из самых подходящих мест для размещения источника звука. Впрочем, эта, с первого взгляда простая и эффективная идея оформилась не сразу и потребовала немало усилий для своей реализации.



ИНТЕРЬЕРНАЯ АКУСТИКА

С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ РАЗРАБОТКИ АУДИОСИСТЕМ, ДАНИЯ, ПОЖАЛУЙ, ОДНА ИЗ САМЫХ ПРОДУКТИВНЫХ СТРАН. НАВЕРНОЕ, НЕТ ДРУГОЙ ТАКОЙ МЕСТНОСТИ, ГДЕ НА ЕДИНИЦУ ПЛОЩАДИ (ИЛИ НАРОДОНАСЕЛЕНИЯ) НЕ БЫЛО БЫ СТОЛЬКО ПРЕДПРИЯТИЙ И БРЕНДОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ АУДИООБОРУДОВАНИЕМ. ПРИ ЭТОМ ДАТСКОЕ АУДИО НЕИЗМЕННО ПОЛУЧАЕТ ПРИЗНАНИЕ СВОЕГО ВЫСОКОГО УРОВНЯ. ДАТЧАНОЕ ЗНАЮТ ТОЛК В ЗВУКЕ. ОДИН ИЗ ТАКИХ ПРИМЕРОВ — НЕБОЛЬШАЯ КОМПАНИЯ CORNERED AUDIO, ВОЗРАСТ КОТОРОЙ ПРИБЛИЖАЕТСЯ К 10 ГОДАМ. ОНА БАЗИРУЕТСЯ В ГОРОДЕ АЛЬБЕРТСЛУНД.

CORNERED AUDIO*

Основатель Cornered Audio, Ханс В. Мэдсен (Hans V. Madsen), имеет более чем 30-летний опыт работы в аудиоиндустрии. По его признанию, на протяжении этих лет он неизменно сталкивался с потребительским запросом на создание акустических систем, которые были бы минимально заметны, удобно располагались в интерьере, не мешая и не бросаясь в глаза. То, что придумал и запатентовал Мэдсен, и стало ответом на подобный запрос. Главная идея заключается



Ханс В. Мэдсен

в геометрии громкоговорителей Cornered Audio, которые сейчас продаются уже более чем в 40 странах мира. Корпус спикера в поперечном сечении представляет собой равнобедренный прямоугольный треугольник с выпуклой гипотенузой — эта сторона является лицевой стенкой кабинета АС.

Эта простая идея геометрии корпуса обеспечивает акустике Cornered Audio массу преимуществ. Находясь в углу, такой спикер сам собой оказывается практически в фокусе рупора, точно направленного на все помещение. Особенности конструкции самого громкоговорителя позволяют максимально эффективно использовать это преимущество. На те же цели направлена и специальная конструкция креплений системы, которая не только фиксирует ее в угловом положении, но еще и позволяет максимально незаметно проложить акустический кабель, для чего применены не только крепления соответствующей конструкции, но и необходимая конфигурация и расположение терминалов подключения.



Акустика Cornered Audio

Такой спикер от Cornered Audio можно разместить в углу как вертикально, так и горизонтально. Металлический гриль огибает выпуклую по окружности переднюю стенку и крепится к ней на потайных неодимовых магнитах. При этом криволинейный изгиб гриля резко увеличивает его жесткость и сопротивление любым резонансам и призвукам.

А если не в углу? Резонный вопрос. Один спикер отлично работает в настенном монтаже, направляя звук вдоль стены с раскрытием более 90 градусов. Два спикера Cornered Audio, расположенные на стене, представляют собой вариант классического дипольного излучателя, применяемого как в составе домашнего кинотеатра, так и для озвучивания помещений, ведь эта группировка демонстрирует диаграмму направленности 180 градусов. Четыре громкоговорителя Cornered Audio на подставке или подвесе



Cornered Audio C5 без гриля в качестве левого фронтального сателлита

Модель C5TRM в настенном положении
(Ноттингемский университет)

позволяют реализовать всенаправленный излучатель, работающий на 360 градусов, который во многих случаях является незаменимым техническим решением.

В конструкциях Cornered Audio используются компоненты акустических систем ведущих европейских брендов, а сами



С3 в белом дизайне

С3 в черном дизайне



С3 в составе домашнего кинотеатра

исследования и разработки выполняются группой датских акустических инженеров мирового уровня. В кроссоверах используются бессердечниковые катушки индуктивности и полипропиленовые конденсаторы, усовершенствованные низкочастотные динамики разработаны с учетом адаптации отдачи низких частот к угловому расположению излучателя.

В качестве примера можно привести одну из самых популярных моделей бренда Cornered — С3, которую сами разработчики назвали «Крошечный Гигант». Система оснащена сверхдлинноходовым 4-дюймовым вуфером и 1-дюймовым твитером с шелковой мембраной. В результате

только два винта проходят сквозь корпус. Со скрытым монтажом кабеля его можно устанавливать как вертикально, так и горизонтально.

Важно, что продукция Cornered Audio позволяет озвучивать самые разные объекты и помещения — от домашнего аудио и до различных площадок коммерческого и общественного назначения. Запатентованные решения, заложенные в эти системы, позволяют получить впечатляющие результаты при минимальном вмешательстве в существующий интерьер.



Модели C6TRM в зрительном зале

Накладные наушники

ADAM Studio Pro SP-5

Юлиан Зарембовский

Резюме

Отличительной особенностью модели является ее профессиональная надежность и мониторная точность звучания при небольших габаритах и весе.

Цена в рознице:
17 875 UAH

Немецкая компания ADAM Audio до недавнего времени ассоциировалась исключительно с высококачественными студийными мониторами. На этом рынке ADAM Audio уже много лет является одним из ведущих игроков. Понятно, что в результате у специалистов компании выработались свои фирменные критерии оценки качественного звучания и приемы для его получения в самых различных условиях. С другой стороны, рынок студийных мониторов или активной акустики не столь широк, и интерес ADAM Audio к производству наушников под своим брендом стал вполне ожидаемым шагом по созданию новой линейки продуктов более массовой популярности.



Нонятно, что разработать «с нуля» новую модель качественных наушников для специалистов, работающих все-таки в другой области аудио, было бы делом довольно затратным. Наверное, поэтому наушники ADAM Studio Pro SP-5 стали совместной разработкой двух немецких компаний. ADAM Audio привлекла к процессу опытного производителя наушников — ба-варскую компанию Ultrasone, о чем, кстати, свидетельствует надпись Powered by Ultrasone, расположенная в нижней части круглого внешнего алюминиевого шильда чашки ADAM Studio Pro SP-5.

Судя по всему, прототипом для ADAM Studio Pro SP-5 стали наушники Ultrasone Signature Studio. Две модели очень похожи внешне, тем не

мение установленные в них драйвера отличаются практически по всем параметрам. В наушниках Ultrasone применяется мембрана с титановым покрытием, в то время как 40-мм мембраны ADAM Studio Pro SP-5 получили покрытие из золота.

Дизайн модели SP-5 можно считать классическим. Амбушоры и оголовье получили облицовку из достаточно мягкой искусственной кожи, производящей по сравнению с аналогами впечатление повышенной прочности. Все детали наушников, по крайней мере их видимые поверхности, сделаны из пластика, производящего при этом впечатление фундаментальной прочности. Каких-либо люфтов, «скрипов», смещений в работе механизмов не отмечено.



Коробка

Именно благодаря применению пластика наушники получились достаточно легкими. С другой стороны, жесткость посадки ADAM Studio Pro SP-5 может считаться выше средней. Просто-напросто стряхнуть наушники с головы никак не получится, уже через несколько минут наушники практически перестают опускаться. При этом амбушюры 40-мм драйверов достаточно велики.

Под амбушюрами расположена акустическая конструкция технологии S-Logic Plus, созданная по методу акустического оформления рабочей поверхности драйвера путем ее частичного перекрытия жесткой плоскостью. Таким образом, достигается эффект «отрыва» позиционирования наушников от ушей и звучание становится более пространственным и объемным, избавляясь в результате от специфики звука наушников, привязанного к слуховому проходу. Для обзора открывается только часть мембраны в виде углового сектора.



Амбушюр



Дизайн чашки

Приятные органолептические впечатления производит покрытие чашек Soft Touch. На внешней стороне законцовок оголовья нанесены выпуклые обозначения левого и правого канала, которые таким образом можно различать наощупь. Кроме того, непосредственно на дужке оголовья есть обозначения левого и правого канала, выполненные шрифтом Брайля для людей с проблемами зрения. Выдвижная часть оголовья снабжена рисками, по которым



ADAM Studio Pro SP-5 без амбушюра



Шарнир

можно приблизительно ориентироваться, выбирая размер.

Наушники хорошо укомплектованы. В достаточно плоском кофре, куда наушники укладываются после поворота чашек на 90 градусов, в результате чего конструкция становится плоской, можно также найти два кабеля для различных применений. Для работы со стационарным источником предназначен витой кабель с 6-мм стереоджек. Для мобильного применения, судя по всему, предназначен обычный кабель, достаточно мягкий и гибкий, он тоньше предыдущего и снабжен разъемом стереоджек калибром 3,5 мм. Кроме того, к изделию прилагается краткая инструкция и поздравление с приобретением за личной подписью генерального директора компании ADAM Audio Кристиана Хеллингера (Christsan Hellinger).

Подключение кабеля к наушникам обеспечено с помощью 2-мм разъема, причем он снабжен специальным фиксатором, работающим по байонетному принципу. Для стыковки нужно вставить разъем до упора, затем повернуть его по часовой стрелке приблизительно



Обозначение канала шрифтом Брайля



Комплект в кофре

на 30 градусов. После этого разъем жестко фиксируется и выдернуть его уже невозможно. Отстыковка происходит в обратном порядке. Применение стандартных коннекторов позволяет, в принципе, использовать кабели сторонних производителей, но в этом случае препятствием может стать именно эта система фиксации.

При прослушивании ADAM Studio Pro SP-5 для отстройки слуха мы использовали модель DT 770 от Beyerdynamic. ADAM Studio Pro SP-5 порадовали мониторной нейтральностью и сбалансированным звучанием во всем слышимом диапазоне. Именно это ровное звучание сразу вызывает ассоциации с мониторами бренда. При этом длительное прослушивание не вызывает усталости. Понятно, что при своей профессиональной направленности наушники достаточно универсальны, чтобы использовать их как для домашнего прослушивания, так и в качестве наушников класса «стрит», то есть, слушать музыку от мобильного устройства на ходу. В этом смысле импеданс наушников имеет выверенное среднее значение, а закрытая конструкция обеспечивает достаточную естественную звукоизоляцию. При работе от качественного источника наушники демонстрируют весьма достоверную сцену с хорошей микродинамикой и целостностью всего слышимого диапазона, а запас по звуковому давлению позволяет



Подсоединен кабель с 6-мм разъемом



Разъем с фиксатором



Кабель подстыковывается к левой чашке

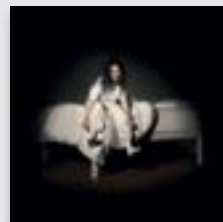
сделать звучание фонограммы очень громким и (или) откорректировать при желании характер звучания на внешнем устройстве в очень широких пределах.

В остальном модель производит впечатление профессионально надежного долговечного и вместе с тем весьма точного устройства, способного служить своему владельцу долгие годы и пережить немало возможных потрясений, не потеряв ни внешнего вида, ни качества работы.



При тестировании использовались:

Аудио



Billie Eilish — When We All Fall Asleep, Where Do We Go (2019)

ADAM Studio Pro SP-5

Технические характеристики

Диапазон воспроизводимых частот, Гц: **8–38 000**
Чувствительность, дБ: **95**
Полное сопротивление, Ом: **70**
Вес, кг: **0,29**
Комплектация: **3-метровый витой кабель с позолоченным разъемом 6,3 мм, прямой кабель 1,2 м с позолоченным разъемом 3,5 мм, кофр, инструкция**

Pro

- ▲ Прочность и качество изготовления
- ▲ Надежность
- ▲ Ровное точное звучание в полном диапазоне

Contra

- ▼ Фиксатор кабеля, очевидно, мешает использовать кабели сторонних производителей

Оценки

Дизайн	7
Технология	8
Конструкция и исполнение	7
Коммутация	7
Звук	9
Цена/качество	8



Вердикт 7,7

Rotel RA-1572

Сергей Панаев

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ

ИНТЕГРАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ — КОМПОНЕНТ, ДАВНО ПРИЗНАННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫМ В КАЧЕСТВЕННЫХ И ПРИ ЭТОМ ДОСТАТОЧНО ЭКОНОМИЧНЫХ МУЗЫКАЛЬНЫХ КОМПЛЕКТАХ. ЗА ВРЕМЯ СВОЕГО СУЩЕСТВОВАНИЯ, А ЭТО УЖЕ БОЛЕЕ ПОЛУВЕКА, ОСНАЩЕННОСТЬ ИНТЕГРАЛЬНИКА СУЩЕСТВЕННО ЭВОЛЮЦИОНИРОВАЛА, РАЗВИТЫЕ СИСТЕМЫ ТОНКОКОМПЕНСАЦИИ И РЕГУЛИРОВКИ АЧХ СТАЛИ МЕНЕЕ ВОСТРЕБОВАНЫ С УЛУЧШЕНИЕМ ИСТОЧНИКОВ ВХОДНОГО СИГНАЛА И ПРОГРЕССОМ В ПАРАМЕТРАХ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ. ЗАТО, ПОСЛЕ ТОГО КАК МНОГИЕ МЕЛОМАНЫ ПЕРЕШЛИ НА ЦИФРОВЫЕ ИСТОЧНИКИ, В СОСТАВ ИНТЕГРАЛЬНЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ ВСЕ ЧАЩЕ СТАЛИ ВКЛЮЧАТЬ ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ЦАП. МОДЕЛЬ ROTEL RA-1572 И СТАЛА ОДНИМ ИЗ ЯРКИХ ПРИМЕРОВ СОЧЕТАНИЯ КЛАССИЧЕСКОГО АНАЛОГОВОГО ДИЗАЙНА С СОВРЕМЕННЫМИ ЦИФРОВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ.



ROTEL RA-1572 — ИНТЕГРАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ, ВЫДАЮЩИЙ 2 x 120 Вт мощности в классе АВ, ПОЛУЧИВШИЙ ФОНОВХОД ДЛЯ ГОЛОВОК ЗВУКОСНИМАТЕЛЕЙ С ПОДВИЖНЫМ МАГНИТОМ ДЛЯ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ПРОИГРЫВАТЕЛЯ ВИНИЛА, РАБОТАЮЩИЙ ПОД КОНТРОЛЕМ iOS APP, ПОДДЕРЖИВАЮЩИЙ ПЕРЕДАЧУ АУДИО ПО BLUETOOTH С aptX. НА БОРТУ УСИЛИТЕЛЯ — ПРЕЦИЗИОННЫЙ 32 БИТ/768 КГц ЦИФРОАНАЛОГОВЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ АКМ PREMIUM.

*R*otel как бренд тщательно следует своим уже установленным традициям. Как и в случае многих других усилителей Rotel, работа RA-1572 основана на применении источника питания большой мощности, собранного на базе нестандартного тороидального трансформатора собственного производства Rotel. Помимо обеспечения достаточного напряжения и тока для всех элементов усилителя, тороидальная форма трансформатора позволяет резко уменьшить вредное влияние наводок и механических резонансов, присущих, например, трансформаторам с Ш-образным магнитопроводом.

Блоки питания постоянного тока, получающие входные напряжения от большого тороидального трансформатора, построены с жестким допуском на базе высококачественных компонентов, таких как конденсаторы T-NetworK, обеспечивая точное напряжение и требуемые параметры для питания всех цепей усилителя.



Rotel RA-1572 — КОМПОНЕНТЫ

Входная секция RA-1572 сделана значительно более гибкой, чем в большинстве усилителей данного класса. Прежде всего, RA-1572 получил современный встроенный цифроаналоговый преобразователь АКМ (ЦАП), поддерживающий битрейты вплоть до 32 бит/768 кГц, окруженный аналоговыми каскадами,



Rotel RA-1572 внутри

по данным бренда, «высочайшего качества». ЦАП и окружающая его схемотехника обслуживают широкий спектр входных источников, включая PC-USB с поддержкой DSD (32 бит/384 кГц).

USB-вход для удобства вынесен на переднюю панель и предназначен для подключения самых разных устройств хранения музыки, в том числе Apple iPod, iPhone и iPad. Встроенный Bluetooth-модуль позволяет воспроизводить аудио высокого качества с совместимых устройств. Кроме того, на борту имеются два коаксиальных (RCA) и оптических (TOSLINK) цифровых входа, обеспечивающих работу с источниками музыки LPCM, включая популярные потоковые устройства с разрядностью до 24 бит и частотой дискретизации до 192 кГц.

Важной особенностью RA-1572 стала опция автоматического включения и выключения при появлении и исчезновении сигнала на цифровых входах, что позволяет получить удобный «симбиоз» для использования с устройствами, которые обеспечивают собственную регулировку громкости. Аналоговые входы включают в себя пару сбалансированных разъемов XLR в дополнение к обычным небалансным RCA.

В то же время любители винила получили интегрированный в RA-1572 фонокорректор для картриджей ММ, применяемых, наверное, в 90% случаев. Естественно, что рядом с RCA-разъемами Phono на панели коммутации предусмотрена и винтовая клемма заземления.

Выходной каскад усилителя работает в классе АВ и собран на дискретных элементах, его схемотехника разработана с целью обеспечения точного воспроизведения практически с любым громкоговорителем. Заявленная выходная мощность — устойчивые 120 Вт на канал при сопротивлении нагрузки 8 Ом — изме-



Панель коммутации

рена, по данным бренда, в режиме, когда «оба канала работают одновременно» и полностью загружены, таким образом, это — «честные» ватты. Для работы Rotel RA-1572 в составе трифоника или в конфигурации домашнего кинотеатра предусмотрено два моновыхода сигнала сабвуфера, кроме того, есть возможность получить полный стереосигнал с выхода Pre Out.

Усилитель может обслуживать две группы спикеров — А и В, для чего на панели коммутации установлен двойной комплект клемм акустического кабеля. Для управления включением и выключением других компонентов на задней панели Rotel RA-1572 предусмотрены разъемы двух 12-вольтовых триггеров. Хорошо видимый дисплей VFD отлично подходит для настройки системы на базе RA-1572 и индикации режимов ее работы. В усилителе предусмотрена возможность обновления программного обеспечения через Интернет, а также возможности управления по RS232 и IP.

Rotel RA-1572

<i>Непрерывная выходная мощность, Вт/канал, в диапазоне, Гц, с КНИ, %, и нагрузке, Ом:</i>	120, 20–20 000, <0,03, 8
<i>Общее гармоническое искажение, %, на частоте, Гц, и нагрузке, Ом:</i>	<0,03, 20–20 000, 8
<i>Интермодуляционные искажения, %:</i>	<0,03
<i>Демпинг-фактор:</i>	300
<i>Соотношение сигнал/шум, вход Phono (ММ), дБ:</i>	80
<i>Соотношение сигнал/шум, линейные входы, дБ:</i>	100
<i>Частотная характеристика, Гц (±дБ):</i>	10–90 000 (0, ±2)
<i>Соотношение сигнал/шум, дБ:</i>	100
<i>Коаксиальные и оптические цифровые сигналы S/PDIF</i>	
<i>LPCM, битрейт до кГц/бит:</i>	192/24
<i>PC-USB USB Class 2.0, битрейт до кГц/бит:</i>	96/24
<i>USB Audio Class 2.0, битрейт до кГц/бит:</i>	384/32
<i>Потребляемая мощность, Вт:</i>	400
<i>Энергопотребление в режиме ожидания, Вт:</i>	<0,5
<i>Размеры (Ш x В x Г), мм:</i>	431 x 144 x 358
<i>Вес (нетто), кг:</i>	13
<i>Отделка:</i>	серебристая, черная



В серебристой и...



...черной отделке

Pro&Contra:

- ▲ Сочетание продуманных компонентов и хорошо подобранного функционала с достаточными параметрами
- ▼ Картриджи MC встроенным корректором Phono не поддерживаются
- Актуальный, хорошо оснащенный интегральный усилитель, способный стать основой продвинутого аудиоконспекта

Paradigm Premier 800F

Сергей Панаев

НАПОЛЬНАЯ АКУСТИКА

КАНАДСКИЙ АКУСТИЧЕСКИЙ БРЕНД PARADIGM ИЗВЕСТЕН СВОИМ ЧЕТКИМ ИНЖЕНЕРНЫМ ПОДХОДОМ К СОЗДАВАЕМОЙ ИМ АКУСТИКЕ. КАЖДЫЙ ГРОМКОГОВОРТЕЛЬ ОТ PARADIGM — ЭТО ПРЕДЕЛЬНО ТОЧНО РАССЧИТАННАЯ СИСТЕМА, В КОТОРОЙ ОТ ЗАДЕЙСТВОВАННОЙ В ЕЕ СОСТАВЕ СОВОКУПНОСТИ МАТЕРИАЛОВ И ТЕХНОЛОГИЙ «ВЗЯТО ВСЕ». ЭТО, ПО-СВОЕМУ ПРАГМАТИЧНОЕ И В ТО ЖЕ ВРЕМЯ ОЧЕНЬ СИСТЕМНОЕ ОТНОШЕНИЕ К СОЗДАНИЮ АКУСТИЧЕСКИХ СИСТЕМ, ПОЗВОЛИЛО PARADIGM ПРИОБРЕСТИ СЕРЬЕЗНУЮ ПОПУЛЯРНОСТЬ ПО ОБЕ СТОРОНЫ ОКЕАНА.



PARADIGM PREMIER 800F — флагманские напольники серии PREMIER, в которую входит еще пять моделей. На базе этой акустики можно создавать любые конфигурации пользовательского аудио — от стереокомплекта с применением полочных систем и до самых развитых многоканальных комплексов пространственного звучания домашнего кинотеатра. В этом случае комплект PARADIGM PREMIER стоит дополнить одним из известных сабвуферов бренда. Причем PARADIGM PREMIER 800F могут быть задействованы в любом варианте — от домашне-кинотеатрального, скорее всего в качестве фронтальных сателлитов, и до классического стерео. Учитывая полнодиапазонность звучания, PARADIGM PREMIER 800F особенно интересны.



Драйвер НЧ — Active Ridge Technology



ВЧ/СЧ-звено



Заводской шильд и терминалы акустического кабеля

Начнем с того, что напольные «башни» Paradigm Premier 800F, как и вся продукция серии, разработаны, спроектированы и изготовлены на современном канадском производстве Paradigm.

НЧ-драйверы модели оснащены технологией Active Ridge Technology (ART). Суть ноу-хау состоит в том, что внешние подвесы специальной «волновой» геометрии отформованы непосредственно на диффузорах драйвера из литого термопластичного эластомера, создающего,

по данным изготовителя, «...подвижную систему действительно аудиофильного качества».

Технология защищена двумя патентами США и позволяет создать более прочное соединение между диффузором и каркасом драйвера, значительно расширяя возможную амплитуду движения без каких-либо повреждений подвижной системы, обеспечивая долгий срок службы и повышенное SPL. Такое дополнительное преимущество дает увеличение максимальной громкости на 3 дБ, что эквивалентно увеличению амплитуды движений диффузора почти в два раза, и уменьшает искажения на 50%. Для оптимального сочетания жесткости, легкости, антирезонансных качеств, эстетики и долговечности в качестве материала для диффузоров динамиков Paradigm Premier 800F был выбран полипропиленовый, армированный углеродным композитом.

Эксклюзивные перфорированные фазовыравнивающие акустические линзы

PPA[™] для высокочастотных и среднечастотных драйверов увеличивают и сглаживают выходной сигнал без окрашивания звука, а также защищают диффузоры динамиков от повреждения. Твитер Paradigm Premier 800F получил фирменную купольную алюминиевую мембрану X-PAL[™] и феррожидкостное охлаждение магнитного зазора.

Многоэлементные кроссоверы Paradigm соответствуют требованиям частотной и фазовой когерентности, они индивидуально разработаны для каждой модели спикеров. Эти модули изготовлены вручную из мощных компонентов с жесткими допусками, таких как полипропиленовые конденсаторы и катушки с воздушным сердечником, каждый из которых выбран для максимального соответствия требованиям схемотехники.



Корпус Paradigm Premier 800F, вид сзади



Paradigm Premier 800F в составе системы ДК



Варианты дизайна с грилем и без

Особое внимание в разработке взаимодействия кроссовер-драйверы-кабинет специалисты Paradigm уделяют повышению четкости на средних частотах. Для этого кроссоверы имеют запатентованную топологию, которая позволяет получить низкий уровень искажений и обеспечивает плавную динамическую интеграцию драйверов в одну целостную систему. Эта точная настройка сохраняет даже самые микроскопические звуковые нюансы, в то же время легко обрабатывая весь спектр аудио от самых сложных источников.

В процессе разработки конструкции каждой системы инженеры Paradigm проводят ее тестирование в собственной безэховой камере. Особое внимание обращается на диаграмму направленности системы, которая должна обеспечить ровный характер звучания даже на значительном отклонении от оси.

Позолоченные терминалы акустического кабеля имеют достаточный запас

по сечению и в случае необходимости могут обеспечить двухполосное раздельное подключение системы.

При этом нелинейная конструкция кабинетов Paradigm Premier 800F устраняет внутренние резонансы, улучшает интенсивность низких частот и добавляет элегантности облику систем. Аэродинамический выход порта фазоинвертора

расположен приблизительно на половине высоты корпуса и направлен назад. Модель получила четыре круглые в плане опоры, немного выступающие за габарит для обеспечения большей устойчивости.

Акустика Paradigm Premier 800F, как и почти все модели серии Premier, выпускается в трех вариантах отделки: черный, белый лак и эспрессо.

Paradigm Premier 800F

<i>Дизайн:</i>	4-драйверный, 3-полосный напольный фазоинвертор
<i>Кроссовер, порядок, частота, Гц:</i>	2, 2,5 и 2, 700
<i>Высокочастотный драйвер, мм:</i>	25
<i>Среднечастотный драйвер, мм:</i>	165
<i>Вуфер, мм:</i>	165
<i>Низкочастотный предел, Гц:</i>	27
<i>Неравномерность АЧХ, дБ, в диапазоне, Гц:</i>	±2, 50–22 000
<i>Чувствительность в комнате, дБ:</i>	92
<i>Чувствительность в безэховой камере, дБ:</i>	89
<i>Диапазон мощности усилителя, Вт:</i>	15–250
<i>Максимальная входная мощность, Вт:</i>	180
<i>Импеданс, Ом:</i>	совместим с 8
<i>Габаритные размеры (В x Ш x Г), см:</i>	105,3 x 23,0 x 35,0
<i>Вес, кг (1 шт.):</i>	24,2



Pro&Contra:

- ▲ Точное и широкодиапазонное звучание в сочетании с выверенным дизайном
- ▼ Направленный назад порт фазоинвертора может вызвать зависимость от взаимного расположения акустики и тыловой стенки
- Выверенная, точная система с серьезными возможностями и широким диапазоном звучания

Чем занималось car audio раньше, в доисторические времена? Создавало мультимедийное оснащение для установки в практически неподготовленный автомобиль. Чем занимается car audio сейчас? Создает мультимедийное оборудование для замены комплектации полностью оснащенного согласно своей ценовой категории автомобиля. В чем разница? Да во всем.

Сколько роскошно было разнообразие компонентов, которые предлагались в былые годы непуганным гарантийным сервисом владельцам, имевшим возможность, ткнув пальцем наугад, выбрать любое головное устройство, любой усилитель, любую акустику. И после перейти к обсуждению того, насколько будет сложно, но неизменно реализуемо, проинсталлировать все выбранное в автомобиль... Теперь на смену всему этому пришли сложные партизанские действия. Что проще всего улучшить в уже готовой заводской комплектации? Ясное дело, динамики. Их можно купить любых размеров, под любые крепления, гораздо более плоские, удобные, долговечные и, самое главное, лучше звучащие.

Что идет на втором месте? Ясное дело, головные устройства. Этот компонент оснащения автомобильного мультимедийного комплекса является по-настоящему ахиллесовой пятой современного автомультимедиа, о чем говорилось уже много раз. Ведь прогресс в разных областях движется с разными скоростями. В электронике он скачет семимильными прыжками. В автомобилестроении, основывающемся на столетних двигателях Отто и Дизеля, или еще более давних аккумуляторных системах с обмоточными электродвигателями, прогресс — процесс медлительный и весьма предсказуемый.

За что можно взять дополнительные деньги с покупателя все того же, использующего те же принципы и даже запчасти самодвижущегося устройства? Да за навешенную в нем к стати и не к стати электронику. Среди нее обязательно встретится головное устройство с экраном разрешением 640x480, оснащенный резистивным тачскрином и с трудом понимающим MP3. Если вы хотите аудио высокого разрешения, то простите, на момент выхода вашего автомобиля им еще никто и не занимался. И за время, пока ваш автомобиль будет еще считаться если не новым, то вполне молодым, стандарты мультимедиа изменятся коренным образом.

Именно эти обстоятельства и определили особую популярность замены головных устройств в современных инсталляциях. Пожалуй, по большей части, этой теме и посвящен нынешний выпуск FOR'Z.

А. М.

PRESTIGIO

Prestigio представила новое комбоустройство RoadScanner 500WGPS, совмещающее в себе функции радар-детектора, видеорегистратора и GPS-информера. Девайс настраивается при помощи приложения PlusCam, поддерживает автоматические OTA-обновления и функцию голосовых подсказок. RoadScanner 500WGPS записывает видео в качестве Full HD и HD с частотой 30 к/с. Присутствует автоматическая функция ночного видения. Старые записи автоматически удаляются, чтобы освободить место под новые, но G-сенсор предупреждает стирание важных эпизодов (резких торможений, ускорений и т. п.). Диапазон рабочих температур устройства — от 0 до 45°C. RoadScanner 500WGPS комплектуется автомобильным зарядным устройством, креплением и лопаткой для прокладки кабеля.

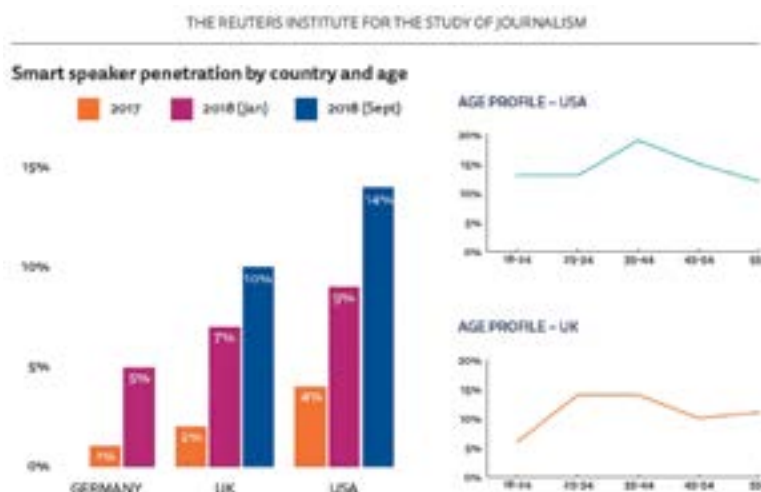


FOCAL

Focal представил новый корпусной пассивный автомобильный сабвуфер PSB200. Его главная особенность — компактные размеры и плоский форм-фактор, что значительно расширяет границы применимости этого сабвуфера. Габариты корпуса всего 489 x 304 x 125 мм, а масса — 7 кг. Место для него найдется даже если это городская микрорайонка и необходимо сохранить полезный объем или вовсе установить аудиосистему скрытно — высота не превышает 125 мм. Построен сабвуфер на четырехомном динамике серии Performace калибра 8 дюймов с довольно крупной звуковой катушкой диаметром 40 мм. Номинальная мощность сабвуфера 150 Вт, максимальная — 250 Вт, чувствительность 83 дБ (2,83 В/1 м). Как сообщает производитель, благодаря бумажному диффузору и закрытому акустическому оформлению Focal PSB200 обладает неожиданно серьезным, мощным, быстрым и четким для такого размера басом.

БУДУЩЕЕ ГОЛОСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ

Популярность речевых технологий быстро растет, они проникают во все сферы нашей жизни. Ведущие зарубежные СМИ уже прогнозируют изменение традиционной журналистики под их влиянием. Так, по данным Reuters Institute for the Study of Journalism, уже как минимум каждый десятый житель США и Великобритании использует «умную акустику» с голосовым управлением, работающую с приложениями Amazon, Alexa и Google Assistant. Во всех возрастных категориях ее приобретение опережает спрос на смартфоны и планшеты. Европа пока отстает по охвату, но опережает по темпам роста. На возможности голосового управления уже обратили внимание европейские производители автомобилей. Хотя сегодня голосовое управление различными гаджетами в автомобиле уже применяется достаточно широко, не исключено, что основной спрос на голосовые технологии в Европе будет формировать именно OEM-сегмент автомобильного рынка.



KENWOOD

В обновленную линейку акустических систем Kenwood KFC-PS войдут новые коаксиальные модели не только самых распространенных размеров 4, 5,25, 6,5 и 6 x 9 дюймов, но и редкие на aftermarket-рынке размеры 5 x 7 дюймов и 6 x 8 дюймов, идеально подходящие для установки в штатные места некоторых автомобилей. Новинки заметно выделяются среди акустических систем этой ценовой категории использованными в них оригинальными технологическими решениями.

Микрорельеф передней поверхности полипропиленового диффузора Diamond Array Pattern демпфирует локальные резонансы диффузора и эффективно гасит распространение «изгибных мод», в результате полностью избавляет от характерных призвуков, свойственных недорогим динамикам.

Кольцо вокруг твитера, получившее название «акустический гармонизер», эффективно устраняет типичную проблему коаксиальных динамиков — амплитудно-фазовые искажения в области 3–4 кГц, вызванные отражениями звуковых волн, излучаемых диффузором от расположенного перед ним твитера. Принцип его действия основан на явлении дифракции звуковых волн при их прохождении через щель между кольцом и телом твитера.

Запатентованная конструкция апертурного тела твитера Sound Field Enhancer улучшает звучание на верхних частотах, если динамик виден под углом к слушателю, и более эффективна, нежели обычные круглые апертурные тела.

Новые корзины динамиков сохранили все достоинства корзин предыдущего поколения серии PS, к которым можно отнести в первую очередь рельефные выштамповки для придания им жесткости и избавления от паразитных вибраций. Однако за счет изменения формы «лап» удалось увеличить размер окон. Это способствует более свободному прохождению воздушных масс при работе динамика (в особенности на нижних частотах) и позволяет избежать эффекта «воздушной подушки».



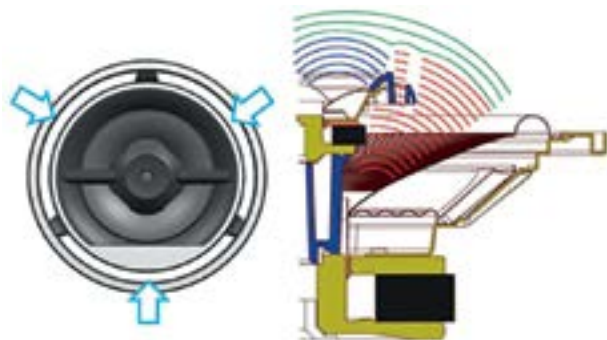
Kenwood KFC-PS1796



Kenwood KFC-PS1396



Kenwood KFC-PS1096



Модель	KFC-PS1096	KFC-PS1396	KFC-PS1796
Пиковая подводимая мощность, Вт	220	320	330
Продолжительная мощность, Вт	50	75	100
Размер диффузора, мм	100	130	170
Чувствительность, дБ/Вт/м	85	85	88
Диапазон воспроизводимых частот, Гц	114 ~ 25 000	80 ~ 25 000	70 ~ 24 000
Монтажная глубина, мм	43,3	46	48
Диаметр монтажного отверстия, мм	93,2	112,6	139,6
Размер диффузора твитера, мм	25	25	30

NIO



На ежегодном мероприятии в Шанхае молодого китайского автопроизводителя NIO Day для сторонников транспорта с нулевыми выбросами был представлен новый полностью электрический вседорожник премиум-класса ES6. Кроссовер стал вторым серийным электромобилем компании, последовавшим за более крупным собратом ES8. Модель получила множество технических новшеств. В числе прочих — большой, вертикально расположенный дисплей мультимедийной системы, прямоугольную цифровую «приборку» и устройство, которое в NIO называют прорывом в автоиндустрии. В центре передней панели расположен так называемый «персональный помощник» — робот-покемон NOMI, который рас-

полагает искусственным интеллектом и способен поддерживать разговор. Его имя происходит от английского выражения Know Me, что можно перевести как «Знаешь меня?».

NOMI — эмоционально вовлеченный цифровой помощник в автомобиле, выполненный в виде миниатюрной круглой колонки с дисплеем, который поворачивается «лицом» к вам, когда вы говорите. Он мигает своими «глазками» во время разговора, обеспечивает навигацию, вызывает вашу любимую музыку. Когда вы приближаетесь к автомобилю, NOMI установит положение сиденья и рулевого колеса в соответствии с вашими предпочтениями. NOMI может по команде сфотографировать пассажиров автомобиля и затем отобразить фотографию на экране приборной панели, отрегулировать температуру в салоне автомобиля. Он также наделен способностью удерживать внимание водителя во время вождения, предупредив, например, — «вы, кажется, становитесь сонливыми». Роджер Ланкто, аналитик Strategy Analytics, говорит: «NOMI очаровывает своим умом».



INTEGO

Очередная новинка от компания Intego — комбинированный видеорегистратор с радар-детектором VX-1000S. Устройство выполнено в небольшом корпусе. Это стало возможным благодаря использованию патч-антенны на основе фазированной решетки, которая обеспечивает высокую чувствительность при небольших габаритах. На водителя смотрит дисплей с диагональю 2,3 дюйма. В правом нижнем углу располагается блок из четырех кнопок управления, а слева от дисплея, чтобы не перепутать, вынесена кнопка защиты текущей записи от затирания. Кнопка выключения вынесена на верхний торец аппарата. В сторону дороги смотрит объектив видеокамеры с углом съемки 170 градусов. Слот под карту памяти формата microSD (до 64 Гб) располагается на нижнем торце устройства. С левой стороны есть разъем mini USB для подключения к компьютеру и коаксиальный разъем питания. На конце адаптера располагается дублирующий разъем для подсоединения дополнительного устройства. В комплекте идут также кронштейн на силиконовой присоске для крепления к лобовому стеклу, кабель для подключения к компьютеру, а также картридер для чтения microSD на устройствах с USB-разъемом.

За качество съемки в Intego VX-1000S отвечает дуэт из процессора Ambarella A12 и четырехмегапиксельной матрицы OmniVision OV4689, который обеспечивает поддержку записи в формате Super HD (2304x1296 точек) при 30 кадрах в секунду и аппаратную работу системы WDR. Устройство записывает фрагменты в формате MP4, трехминутный фрагмент занимает 375 Мб. Битрейт записи — 14 Кб/с.



PIONEER

Маленькие, но мощные и чрезвычайно эффективные — таковы Pioneer GM-D9704 и GM-D8701, новые усилители серии D. Несмотря на высокую мощность (вплоть до 800 ватт) они не займут много места, ведь они вдвое меньше, чем усилители класса AB.

Четырехканальную модель Pioneer GM-D9704 можно назвать универсальной. Ее выходная мощность составляет 4 x 130 Вт при работе на 4-омную акустику, 4 x 200 Вт на двухомную, а в мостовом включении можно объединить пары каналов и получить с такого включения до 400 Вт. Иными словами, можно смело использовать усилитель в одной из самых рациональных систем — пара каналов работает на фронтальную акустику, а другая пара — на сабвуфер. Мощности хватит практически для любой акустики и сабвуферов со звуковыми катушками диаметром 2–2,5 дюйма.

Ну а фанатам мощного баса подойдет одноканальная модель этой линейки — Pioneer GM-D8701. Усилитель может работать даже на одноомную нагрузку, выдавая при этом до 800 Вт RMS.



Pioneer GM-D9704



Pioneer GM-D8701

NAVITEL



Компания NAVITEL объявила о старте продаж видеорегистратора NAVITEL MSR200, который расширяет линейку доступных устройств с качеством съемки Full HD. Запись видео происходит в качестве Full HD с частотой 30 кадров в секунду. Видеорегистратор автоматически включается при запуске двигателя, если устройство подключено к питанию, и записывает видео в циклическом режиме. В NAVITEL MSR200 установлена 4-слойная стеклянная линза, обеспечивающая угол обзора 120 градусов. Для сжатия видео используется кодек H.264, сохраняющий отличное качество при малом объеме файлов. Поддерживаются microSD-карты объемом до 64 Гб.

Благодаря встроенному детектору движения и режиму парковки, устройство снимет экстренную ситуацию, которая может случиться с припаркованным автомобилем, даже если водителя нет на месте, а устройство выключено. G-сенсор фиксирует резкие разгоны и торможения, вращения автомобиля и другие внештатные ситуации. Видеозаписи, сделанные во время непредвиденных ситуаций на дороге, автоматически сохраняются в памяти устройства и защищаются от перезаписи.

SUBINI

Компанией Subini выпущена модель Stonelock MERU. Это классическое комбо, в котором используются радар-детектор на рупорной антенне и GPS-информер. Кроме того, добавлена дополнительная камера, которая работает как парковочная и как тыловая. Основная камера снимает в Full HD (1980x1080 точек), тыловая — в VGA (640x480 точек), обе пишут 30 кадров в секунду. Корпус у регистратора вытянутый. На водителя смотрит дисплей (диагональ 2,7 дюйма, 960x240 точек), на дорогу — объектив фронтальной камеры. Кнопки управления расположены в основном с правого торца устройства, а две многофункциональные кнопки вынесены наверх. Разъемы сосредоточены на левом торце. Между ними притаилась кнопка Reset. На верхней части Stonelock MERU располагается паз для подсоединения кронштейна на лобовое стекло. В комплекте идут два кронштейна: на силиконовой присоске и на двухстороннем скотче. Комбо-устройство оснащено встроенным аккумулятором.





Сабвуферный динамик Kicker CVX10 | €235

Kicker CVX10 понравится любителям «мяса», причем плотного, без лишнего «жира», но и далеко не сухого. Это отличный вариант для установки в стелсы — для динамика не обязательно делать глубокий корпус и с ним нет необходимости строго вымерять получившийся объем.

Все использованные в конструкции фишки можно назвать традиционными для Kicker. И вместе с тем в этом сабвуфере нет практически ни одного «обычного» элемента.

Полипропиленовый диффузор SoloKon с фирменной «звездой». Такой рельеф снимает вопрос жесткости раз и навсегда. Лицевой элемент цельный, с обратной стороны к нему крепится переходная часть на звуковую катушку.

Сантопреновый подвес диффузора тоже хитрый. Рельефные радиальные утолщения — это не декор. Они заметно повышают его жесткость на боковые смещения, а на осевую жесткость влияют гораздо меньше. В итоге — приличный ход диффузора при умеренной ширине подвеса и без риска осевого смещения.

Прострочка ниткой — еще одна фирменная фишка. Она выполняет чисто практические функции — пропилен не такой простой материал, когда его нужно с чем-нибудь склеить.

Корзина у динамика литая из алюминиевого сплава, покрыта порошковой краской. Все выполнено качественно. Небольшая, но приятная и полезная мелочь — уплотнитель на нижней стороне крепежного фланца.

Клеммы подключения кабелей разнесены «крестом». Достоинства такого решения — симметрирование нагрузки на центрирующую шайбу при больших ходах.

Осевого отверстия в магнитной системе не предусмотрено. Это хорошо в первую очередь для стелсов — нет необходимости оставлять свободное пространство между магнитом и задней стенкой корпуса.

Под резиновым кожухом первое, что обращает на себя внимание — огромная толщина верхней шайбы магнитопровода — 12 мм. Общая длина катушки тут, судя по всему, тоже немаленькая — линейный ход заявлен 16,25 мм в каждую сторону или 32,5 мм от края до края.

Размер, дюймы (см): 10 (25)
Импеданс, Ом: 4
Максимальная мощность, Вт: 1200
Номинальная мощность, Вт: 600
Чувствительность (1 Вт/1 м), дБ: 85,7
Диапазон воспроизводимых частот, Гц: 24–500
Монтажная глубина, см: 15,1
Монтажный вырез, см: 23,3

★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Качественное исполнение, нетривиальные конструктивные решения
- ▲ Удобен для стелса (можно ставить вплотную к стенке корпуса)
- ▲ Большой разброс допустимых объемов корпусов
- ▲ Самый «вкусный» бас получается в компактных корпусах
- ▼ Существенных недостатков не обнаружено



Двухполосная компонентная акустическая система Focal Utopia M | €960 + €1000

Динамики выдающиеся. Характер Focal 6WM хлесткий, очень ясный и динамичный — с приятным артикулированным и эмоциональным мидбасом и абсолютно без зажатости на СЧ. Что же касается твитеров, то Focal Utopia — это одни из лучших высокочастотников в автомобильном аудио.

Знакомимся с новыми Focal Utopia M. Правда, не со всеми компонентами, а комплектом для двухполоски — НЧ/СЧ-динамиками Utopia 6WM и твитерами Utopia TBM. Компоненты флагманские.

НЧ/СЧ-динамики выглядят экстравагантно. Диффузор имеет необычный М-образный профиль. Снизу по ребру прикреплена звуковая катушка — ее диаметр составляет 80 мм. Такая сложная форма дает редкую для динамиков конструктивную жесткость — катушка толкает диффузор не как обычно, за вершину конуса, а заставляет его работать в прямом смысле подобно поршню. Причем практически во всем своем частотном диапазоне.

Материал диффузора — сэндвич со средним слоем из вспененного полимера. Магнитная система имеет обращенную конструк-

цию — магнит расположен внутри катушки, а снаружи — только магнитопровод. Магнит неодимовый, диаметр 75 мм. Центрирующая шайба относительно узкая, но ее внешний диаметр сделан максимально возможным. Верхний подвес тоже не так прост. Кольцевые утолщения — средство для гашения резонансов, с ними подвес ведет себя более корректно, а не колышет как железна масса.

У твитера вытянутая форма корпуса. Нежный бериллиевый обращенный купол теперь закрыт несъемной сеточкой. Подвес волнообразной формой увеличивает линейный ход излучающего элемента, чтобы твитер мог увереннее работать на более низких частотах. С тыльной стороны Focal TBM имеется вставка акустического сопротивления из пористого ма-

териала. В комплекте идут пластиковые чашки, которые превращают акустическое оформление в более привычное закрытое.

Focal Utopia M 6WM

Максимальная мощность, Вт: 200

Мощность RMS, Вт: 100

Импеданс, Ом: 4

Чувствительность (2,83 В/м), дБ: 91,5

Монтажный диаметр, мм: 141

Монтажная глубина, мм: 51,5

Focal Utopia M TBM

Максимальная мощность, Вт: 200

Мощность RMS, Вт: 20

Импеданс, Ом: 4

Чувствительность (2,83 В/м), дБ: 95

Материал диффузора: бериллий

Монтажный диаметр, мм: 51

Монтажная глубина, мм: 9



- ▲ Высочайшее качество изготовления
- ▲ Хороший басовый потенциал, драйвовое, четкое и хлесткое звучание на НЧ; ясное и детальное звучание на СЧ; точное звучание на ВЧ с отличной микродинамикой
- ▲ Бериллиевый купол твитера надежно защищен сеткой; возможность выбора оформления для твитера
- ▼ С низкой частотой ФВЧ твитер может не раскрыть своих возможностей



Головное устройство со встроенным DSP Incar AHR-9280 | €360

Уровень комплектующих хорошо ощущается на деле — никаких тормозов, управление просто летает, тюнер звучит достойно, да и в целом звучание у аппарата более чем приличное. И плюс ко всему в нем есть все, чтобы построить поканальную систему с задержками.

Incar AHR-9280 на Android 8.0 оказался весьма интересной моделью — не самый дешевый процессор Rockchip PX5, 4 Гб оперативки, топовый радиотюнер, неплохой встроенный усилитель на TDA7851, работает с GPS, экран с высоким разрешением, весьма приличное качество сборки. Все подключения сделаны через несколько фишек, что очень удобно — позволяет избежать неиспользуемых хвостов.

Экран очень даже приличный. Во-первых, его разрешение 1024x600. Во-вторых, очень хорошие цветопередача, контрастность и глубина черного. В-третьих, углы обзора очень широкие. В-четвертых, экран дополнен антибликовой пленкой между тачскрином и матрицей. Словом, по качеству он сопоставим с хорошим смартфоном или планшетом среднего класса. И отзывчивость

сенсорного управления приятная — все же это емкостный экран.

Корпус имеет монтажную глубину 11,5 см — не совсем тонкий, но меньше стандартной глубины 2DIN.

Конфигурация линейных выходов оказалась не совсем обычной: пара RCA на фронт, пара RCA на тыл, один RCA на сабвуфер и... еще один RCA — это выход центрального канала.

На все манипуляции с настройками (кроссовер, эквалайзер и т.д.) аппарат реагирует моментально.

Софт позволяет включать любые фильтры в любых сочетаниях для всех каналов раздельно, кроме... сабвуферного выхода, имеющего фиксированную настройку. Фильтры можно настраивать на частоту от 20 Гц до 20 кГц. То есть, аппарат, фактически, позволяет легко сделать поканалку.

Дисплей: 7" сенсорный, емкостной, 16:9, TFT LCD, антибликовое покрытие
Разрешение экрана, точек: 1024x600
Выходная мощность усилителя, Вт: 4 x 55
Процессор: 8-ядерный RockChip PX5 A53 1,5 ГГц
Оперативная память (DDR3), Гб: 4
Внутренняя память, Гб: 16
GPS/Glonass приемник: UBLOX, встроенный
Wi-Fi: встроенный
Bluetooth: встроенный, с поддержкой A2DP
Поддержка SD/USB-карт памяти до, Гб: 64
HD-видеodecoder с поддержкой 1080P видео
Поддерживаемые видеоформаты: MKV, MOV, AVI, MP4 и др.
Поддерживаемые аудиоформаты: MP3, WMA, AAC, WAV, FLAC и др.
Эквалайзер: 15-полосный графический со звуковым процессором



- ▲ Быстрый процессор, 4 Гб оперативной памяти
- ▲ Качественный экран
- ▲ Топовый чип радиотюнера NXP6686
- ▲ Встроенный усилитель на TDA7851
- ▲ Фильтры позволяют построить поканальную систему
- ▲ Поканальные задержки
- ▼ Предпочитает твердотельные носители
- ▼ ФНЧ в сабвуферном канале жестко фиксирован



Влагозащищенное головное устройство JL Audio MediaMaster 50 | €345

Отличный вариант как для водного транспорта, так и для внедорожников, багги, квадриков и прочих. Окажется рациональным выбором, если нет возможности поставить отдельные усилители.

Сделан девайс качественно, в руках держать приятно. Заявленная категория защиты — IP66 — «полная защита от проникновения пыли и защита от кратковременного затопления». В комплекте идет резиновый «намордник».

Хвост проводов выходит из корпуса через герметичную цельнолитую муфту. Сам корпус собран тоже герметично.

Выходы на акустику подключаются через 8-контактный разъем. Разумеется, тоже герметичный. Интересно, что пары каналов обозначены не как обычно Front и Rear, а Zone 1 и Zone 2 — особенности «морского» применения. Хотя цветовая маркировка проводов обычная, автомобильная. Разумеется, есть и линейные выходы. Их три пары — к «зонным» добавились сабвуферные. Уровень линейного сигнала можно настраивать прямо из меню — номинально 1, 2 или 4 В.

Провода питания неожиданно приличного сечения — 14 AWG или 2,5 кв. мм. Все провода луженые — в условиях повышенной влажности это важно.

Еще один привет от «морского» применения MediaMaster 50 — возможность подключить проводной пульт управления JL Audio MMR-20-VE. Фактически, он дублирует все функции самого «медиамастера», кроме настроек. И еще предусмотрено подключение к шине NMEA-2000 — это что-то вроде автомобильной CAN-шины, только на судах. Управление заметно отличается от обычных автомобильных головных устройств, но логика вполне понятна, так что привыкаешь быстро. По части воспроизведения все традиционно — радиотюнер, USB-плеер, Bluetooth и вход AUX. Есть меню выбора сетки вещания. USB-флешки аппарат видит только отформатированные в FAT32 и читает только «базовые»

форматы MP3, WAV и WMA. Но зато навигация по носителю на удивление удобная и наглядная.

По настройкам JL Audio MediaMaster 50 абсолютно универсален — можно построить хоть классическую систему фронт/тыл/сабвуфер, хоть разделить акустику на две зоны и каждой рулить отдельно.

Дисплей, дюймов: 2,8; ЖК, цветной
Предусилитель, В: 4
Выходная мощность, Вт: 100 (25 x 4)
Кроссовер, Гц: 500
USB-зарядка, А: 2,1



- ▲ Качество изготовления, яркий и контрастный экран
- ▲ Встроенный усилитель
- ▲ Возможность раздельной настройки тембра для каждой из зон
- ▲ Возможность задать максимальную громкость раздельно для каждой из зон
- ▲ Контроль напряжения в бортовой сети
- ▲ Возможность подключения к NMEA-2000
- ▼ Скромные возможности работы с USB-носителями
- ▼ Нет провода ACC, подключать питание нужно через выключатель



Сабвуферные динамики

Best Balance SW-C10 и SW-C12 |

€87 и €94

Весьма достойные сабвуферы, рассчитанные пусть и не на аудиофильские замашки, но неплохо приспособленные под нормальное «гражданское» применение.

Бренд позиционирует себя как «доступное SQ» и кое-какие забытые принципы Sound Quality в этих сабах действительно можно проследить. Заявление о доступности, глядя на цены, соблюдается.

Главная отличительная особенность динамиков — строение диффузора. Он составной, с цельной сферической частью из полипропилена. Преимущество такой конструкции в отличие от обычного конуса очевидно — конструктивно диффузор оказывается чрезвычайно жестким. Фактически, при его работе изгибные моды отсутствуют как класс даже в предельных режимах работы с большим ходом — он движется целиком, как поршень. Тыльная сторона диффузора более традиционна, она выполнена из прессованной целлюлозы.

Корзины — стальные штампованные, с качественным по-

рошковым покрытием. Корзины не звонкие, это можно отметить как дополнительный плюс. Завальцовки по краям окон и рельефные выштамповки придают им необходимую жесткость.

Косички подводящих проводников прошиты через центрирующую шайбу и дополнительно прихвачены к ней каплями эластичного клея. Просто и надежно.

Магнитные системы у 10-дюймового SW-C10 и 12-дюймового SW-C12 одинаковы. Обе построены на двоядных ферритовых магнитах диаметром 142 мм. Высота верхней шайбы магнитопровода — 7 мм. Отвод тепла производится в основном элементами самой магнитной системы.

Характер у обеих моделей довольно схож. Бас мясной, пусть и без прибирания низкими вибра-

циями, но с достаточным тактильным ударом.

Главное преимущество динамиков — лояльность к акустическому оформлению, они могут работать в корпусах практически любых размеров. Можно и вовсе рассмотреть вариант установки free-air.

Best Balance SW-C10

Размер, дюймов: 10
Номинальная мощность, Вт: 250
Максимальная мощность, Вт: 750
Сопротивление, Ом: 4
Чувствительность, дБ: 87

Best Balance SW-C12

Размер, дюймов: 12
Номинальная мощность, Вт: 300
Максимальная мощность, Вт: 900
Сопротивление, Ом: 4
Чувствительность, дБ: 87



- ▲ Доступная цена
- ▲ Лояльны к объемам оформления, способны работать free-air
- ▲ Составная конструкция диффузора исключает появление изгибных мод
- ▼ Не подойдут любителям «кишкотряса»

Бездисковый ресивер

JVC KD-X361BT

Алексей Бережков

Резюме

Аппарат может занять место в системе самого различного уровня — от начального и дорасти до внешнего усилителя с компонентной акустикой и поканальным усилением.

Цена в рознице:
€75



В 2017 году JVC предложила «плоский» дизайн передней панели ресиверов с большой клавишей взамен традиционного энкодера. Вопреки мнению скептиков дизайн стал популярным, несмотря на рудимент в виде дисководов. В нашем тесте долгожданная бездисковая модель, в которой есть все, что нужно настоящему меломану — звуковой процессор с развитым эквалайзером, кроссовером и задержками. И поддержка Bluetooth и FLAC до 96 кГц/24 бит.

Емная фронтальная панель взамен обычного энкодера снабжена большой клавишей доступа с изменяемой подсветкой. Она позволяет ответить на вызов или перейти к воспроизведению потокового аудио со смартфона. При подключении смартфона по Bluetooth контролируется напряжение батареи, и при ее разрядке на экране появится предупреждение. Порт USB и вход AUX закрыты откидной шторкой, хромированная вставка в верхней части панели завершает композицию. Дисплей сохранил свои размеры и вновь стал односторонним. На месте бывшей служебной строки выво-

дится линейный индикатор уровня громкости (при ее регулировании) или уровня сигнала (при воспроизведении). Яркость и цвет подсветки для дневного и ночного режимов настраиваются отдельно.

Ресивер оснащен двумя парами линейных выходов, назначение которых меняется в зависимости от выбранного режима работы. В классической конфигурации одна пара фронтальная, с подключаемым ФВЧ. Вторая пара выходов — тыл (также с подключаемым ФВЧ) или сабвуфер (уже с ФНЧ и отдельной регулировкой уровня). К левому тыловому каналу в этой конфигурации можно подключить пассивный

сабвуфер. Возможны три варианта взаимодействия со встроенным усилителем: «все тыл», «все сабвуфер», «усилитель — тыл, линейный выход — сабвуфер».

В трехполосной конфигурации (с поканальным фронтом) тыловые линейные выходы становятся сабвуферными, на фронтальные поступает сигнал НЧ/СЧ (через настраиваемый полосовой фильтр). ВЧ-излучатели работают только от встроенного усилителя. Конфигурация известная, при частотах раздела выше 4 кГц оправданная даже при солидной мощности внешних усилителей.

Помимо развитого кроссовера и «машины времени» с индивидуальной регулировкой задержек, предусмотрен 13-полосный эквалайзер. Кроме того, для обработки звука есть ряд уже известных функций: Space Enhancement — виртуальное расширение звукового пространства за счет управляемой реверберации; Sound Response — улучшение звучания компрессиро-



Габариты ресивера стандартные, а монтажная глубина уменьшена до 100 мм



Скромно, но есть все необходимое: два линейных выхода, фронт и переключаемый выход тыл/сабвуфер, гнезда для подключения микрофона

ванных файлов с применением технологии K2; Sound Lift — подъем звуковой сцены за счет дозированной коррекции на высокочастотном краю диапазона и ряд вариантов коррекции частотной характеристики в зависимости от установленной громкости — тонкомпенсация, Volume Link EQ, бас-буст. Подробный «разбор полетов» частотной коррекции и фильтров будет в разделе измерений.

Габариты ресивера стандартные, но благодаря исключению дисководовая монтажная глубина уменьшена до 100 мм.

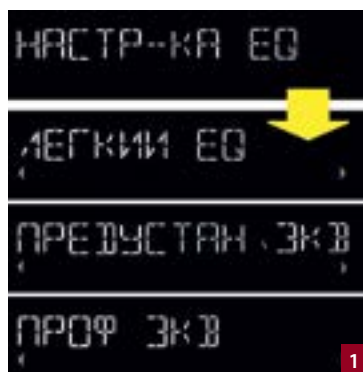
Линейных выходов с напряжением 2,5 В — два. Фронт и переключаемый выход тыл/сабвуфер. Скромно, но есть все необходимое. Гнездо 3,5 мм предназначено для подключения микрофона.

Меню аппарата относительно простое, заблудиться нельзя. Во всех позициях есть время подумать, аппарат к основным обязанностям возвращается только по команде. Русификация меню выполнена с умом, все подряд переводить не стали, сокращения понятные и удобочитаемые. Поддерживаются теги на кириллице. Настройки хорошо сгруппированы и интуитивно понятны, мы сосредоточимся на трех звуковых группах.

Настройки эквалайзера собраны в отдельную группу — это удобно и сокращает путь к цели. Вторую группу составляют настройки аудиотракта (кроссовер, тонкомпенсация, бас буст и прочее). В третьей группе оказались звуковые эффекты.

На выбор есть три режима эквалайзера: профессиональный, легкий и совсем легкий (из готовых предустановок) [1].

Интерфейс аппарата удобный, хотя и не совсем привычный. Впрочем, адаптировался я довольно быстро, вход в меню левым «коромыслом» и перемещение по нему правым вместо энкодера уже знакомы по моделям JVC KD-R681/881BT/889BT, остальное привычно — как и структура меню. Цветная клавиша позволяет одним нажатием получить доступ к смартфону/планшету. Звуковая секция



работает на твердую «пятерку», все регулировки действенные и реально полезные — впрочем, им уделено особое внимание при измерениях.

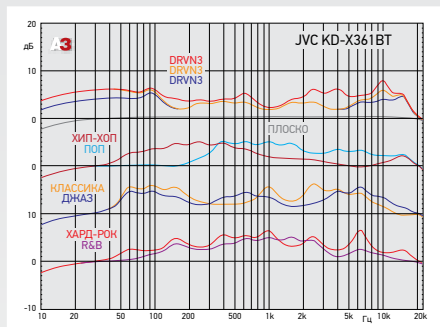
Звучание WAV и FLAC с USB-носителей великолепно, как и с планшета и смартфона Android. Благодаря улучшенному алгоритму обработки и компрессированные форматы звучат очень приятно, даже джазовые записи почти неотличимы от оригинала — пришлось изготовить парочку файлов для сравнения. По каналу BT удалось даже

услышать новые нотки в хорошо знакомых записях — и это было откровением, обычно «телефонные» фонограммы в той или иной степени уступали «флешечным».

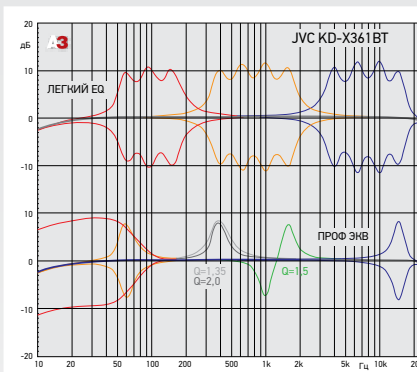
JVC KD-X361BT позволяет использовать смартфон на 200% — и как телефон, и как источник музыки. Bluetooth-подключение устанавливается без задержек, качество передачи не отличается от воспроизведения с флешки. Звучание порадовало, возможности встроенного эквалайзера, кроссовера и функций обработки сигнала более чем достаточны даже для искусственных слушателей. Единственный минус — отсутствие «полочной» коррекции высокочастотного участка АЧХ, знакомой по некоторым предыдущим моделям. Но это можно пережить...

Итог: аппарат может занять место в системе самого различного уровня — от начального (фронт-тыл «от себя» плюс сабвуфер — и его тоже можно «от себя») и дорасти до внешнего усилителя (или усили-

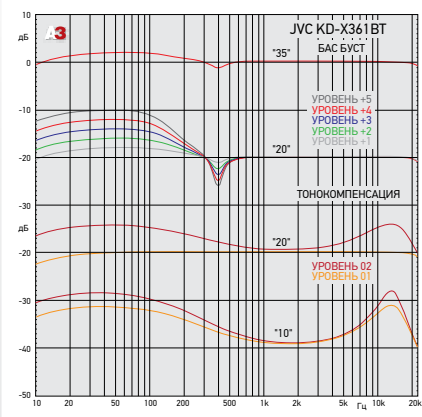
В этот раз пойдем по порядку пунктов звукового меню. Начнем с эквалайзера. Самый «ленивый» вариант — с готовыми предустановками, они вполне соответствуют заявленным стилям. Особняком стоит группа предустановок DRVN, предназначенная для работы с акустикой одноименной серии — добавить драйва и добиться оптимального ее звучания. Но, кстати, «драйв» весьма оживляет звучание и с другими видами акустики, даже с домашней, на которой проводилось прослушивание. Пуристов слушать не будем — это действительно звучит красиво, что на джазе, что на роке



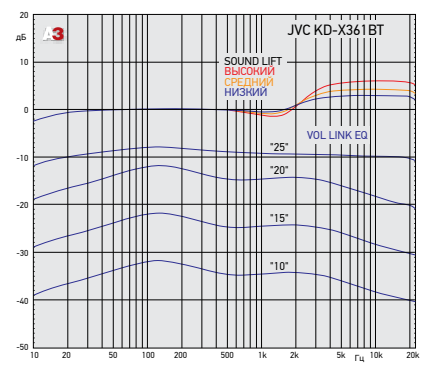
Кривые коррекции на графике сгруппированы по родственному признаку — в меню порядок несколько иной. DRVN, не вмешиваясь особо в тембр звучания, маскирует шумы движения — гул колес и шум ветра. Кривая R&B подразумевает классический ритм-энд-блюз, а не то, что сейчас под этим понимаем — обратите внимание на сходство с роком. Классика и джаз — вообще родственные души...



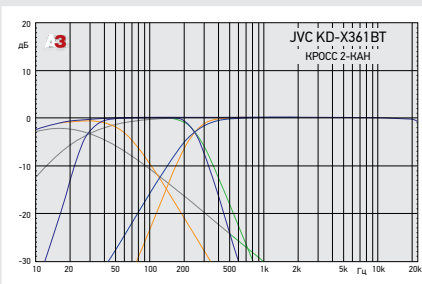
Самый сложный вариант эквалайзера — профессиональный. По нашему — 13-полосный параграфический. Частоты регулирования фиксированы, но для всех полос одновременно можно выбрать добротность из трех значений (1,35–1,5–2,0). «Легкий эквалайзер» — частный случай профессионального. Частоты регулирования фиксированы, добротности — тоже, две полосы регулирования (250 Гц и 2,5 кГц) обнулены



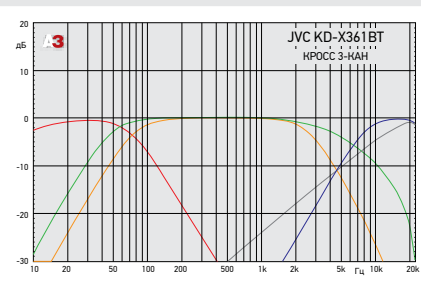
Тонкомпенсация умеренная, часть ее функций возложена на бас буст. Подъем низких частот уменьшается при увеличении громкости, чтобы не вызвать перегрузку усилителя. Цифры на графиках обозначают состояние регулятора громкости («35» — максимум)



Коррекция AЧХ Sound Lift компенсирует нижнее расположение динамиков. Коррекция Volume Link — разновидность тонкомпенсации, адаптированная под акустику автомобильного салона. Обе функции давно применяются JVC и зарекомендовали себя с лучшей стороны. Тут добавлять нечего. Цифры, как и на предыдущей иллюстрации, обозначают состояние регулятора громкости



В двухполосном режиме кроссовера ФНЧ сабвуфера и оба ФВЧ фронтальных и тыловых каналов настраиваются независимо. Можно выбрать частоту среза из ряда 30–40–50–60–70–80–90–100–120–150–180–220 Гц — СКОВЗН и крутизну (ОТКЛОН) из ряда 6–12–18–24 дБ/окт.



В трехполосном режиме остается только два значения крутизны (6 и 12 дБ/окт.), пределы перестройки ФНЧ сабвуфера и ФВЧ мидбаса прежние. ФНЧ мидбаса и неотключаемый ФВЧ твитера получают частоты среза 1,0–1,6–2,5–4,0–5,0–6,3–8,0–10,0–12,5 кГц. И если у сабвуфера крутизна 6 дБ/окт. практически бесполезна, то при высокой частоте среза твитера этим значением можно воспользоваться для корректировки спада АЧХ мягкого купола

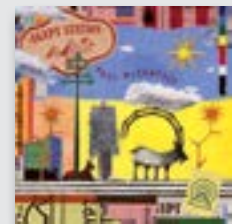
- Дисплей: LCD, белый, с поддержкой текста на русском языке
- Подсветка кнопок: мультиизменяемая + белый
- Встроенные Bluetooth: версия 3.0, проводной микрофон в комплекте
- Телефонные звонки в режиме hands-free
- Функция Streaming DJ (подключение до 5 аудиоустройств по Bluetooth)
- Уровень сигнала сабвуферного выхода, В: 2,5
- Уровень сигнала перед выходным каскадом, В: 2,5
- Зарядка через USB, А: 1,5

телей) с компонентной акустикой и поканальным усилением. Во всех конфигурациях присутствует временная коррекция с готовыми предустановками, что позволяет более-менее настроить звуковую сцену даже при отсутствии опыта. А при его наличии — ручная корректировка результата приветствуется.



При тестировании использовались:

Аудио



Paul McCartney — 2018 — Egypt Station

JVC KD-X361BT

Технические характеристики

Воспроизводимые форматы: MP3, WMA, WAV, AAC, FLAC (до 24 бит/96 кГц)
 Мощность MAX, Вт: 50 x 4/50 x 2
 Мощность MAX (+ сабвуфер, 4 Ом), Вт: 50 x 1
 Мощность RMS (при КНИ менее 1%), Вт: 22 x 4
 Усилитель: MOSFET
 Эквалайзер: 13-полосный графический
 Диапазон FM, МГц: 87,5–108,0
 Диапазон AM, кГц: (СВ) 531–1,611; (ДВ) 153–279
 ФВЧ/ФНЧ
 Технологии: K2, Sound Respons, Space Enhancement, Sound Lift
 Размеры при установке, мм: 182 x 53 x 100
 Вес, кг: 0,6

Pro

- ▲ Удобный интерфейс
- ▲ Великолепное звучание
- ▲ Все регулировки звуковой секции действительно и реально полезные

Contra

- ▼ Отсутствие «полочной» коррекции высоко-частотного участка АЧХ

Оценки

Дизайн	7
Технология	7
Конструкция и исполнение	7
Коммутация	7
Звук	8
Цена/качество	8

Вердикт 7,3

Сабвуфер

Infinity Primus 1270

Николай Нестеров

Резюме

Удачное сочетание надежных и недорогих решений с солидным внешним видом и отменными характеристиками.

Цена в рознице: €65

Primus по латыни означает «первый», в переносном значении — «важнейший», «главный», «лучший» — а не то, что вы подумали. Вульгарная керосинка получила это имя от названия фирмы, выпускавшей прибор (как «ксерокс»), и к дальнейшему повествованию отношения не имеет.



Отличительная черта нового 12-дюймового сабвуфера Primus 1270 — удачное и тщательно выверенное сочетание надежных и недорогих решений с солидным внешним видом и отменными характеристиками. Наглядное доказательство того, что «хорошо» не обязательно «дорого-богато»...

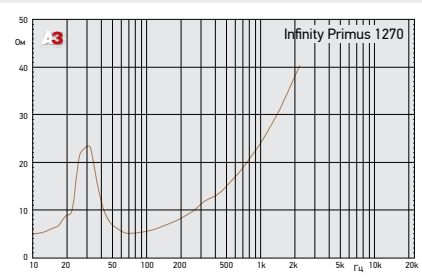
Мощный диффузор из полипропилена «под карбон» снабжен тарельчатым пылезащитным колпачком из того же материала с фирменным логотипом. Стык закрыт никелированным кольцом.

За малой посадочной глубиной конструкторы не гнались. Мощная магнитная система со сдвоенным магнитом не располагает к компактности,

Основные характеристики таковы:

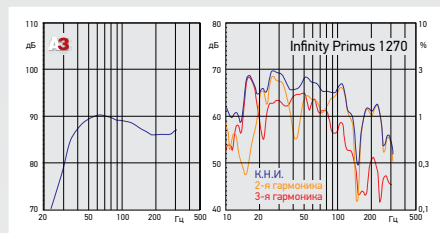
Частотный диапазон, Гц	35–200
Мощность номинальная/пиковая, Вт	300/1200
Максимальное смещение диффузора (Xmax), мм	11,35

Проверять сабвуфер на предельную мощность мы не стали — извлекать из него «волшебный белый дым» нужды не было. Но перед измерениями он часок поработал на умеренной мощности — для разминки



Параметры Тилля-Смолла к динамике приложены самые исчерпывающие, и заявленные величины расходятся с измеренными в пределах разумного. Причем в основном — в лучшую сторону. Подвижная система, например, чуть легче — зато и подвес мягче, в результате частота резонанса даже понизилась. Аналогичная картина и с составляющими полной добротности: электрическая чуть ниже заявки, механическая — чуть выше, в итоге — равновесие

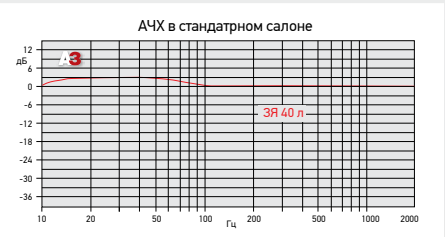
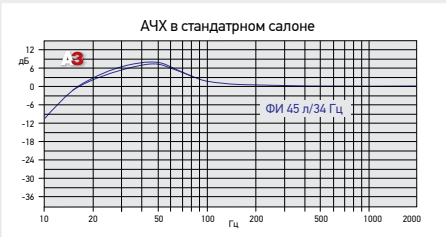
Параметр	Заявка	Факт
Сопротивление обмотки постоянному току (Re), Ом	3,6	3,6
Чувствительность (1 Вт/1 м), дБ	88	88,2
Частота собственного резонанса (F), Гц	29,7	28,8
Эквивалентный объем (Vas), л	75,7	89,4
Полная добротность (Qts)	0,49	0,46
Электрическая добротность (Qes)	0,56	0,52
Механическая добротность (Qms)	3,91	4,3
Силовой фактор BL, Тл	13,4	12,95
Масса подвижной системы MMS, г	149,5	134



В смысле линейности сабвуфер вполне удался. При звуковом давлении 98 дБ (1 м) КНИ менее 3%, это очень достойный показатель. Второй и третьей гармоник в рабочей части диапазона примерно поровну — и это единственное отличие от более дорогих собратьев. Третья гармоника преобладает лишь ниже 20 Гц. Поскольку данные получены при установке в ЗЯ (а это несимметричная нагрузка диффузора и четные гармоники, на частоте резонанса это особенно заметно), в ФИ искажения должны быть еще ниже и «равнее»...

Фирменные рекомендации по акустическому оформлению оказались на редкость удачными и даже не потребовали корректировки. Единственное логичное объяснение — размеры ящиков не брали «с потолка» и не загоняли в стандартный кубофут-полтора, а действительно смоделировали — и, что совсем не исключено, проверили на практике. Результат равно удовлетворит и любителей баса, и знатоков SQ, чертежи ящиков, правда, придется готовить самостоятельно. Поскольку расхождения измеренного с написанным минимальны, по «нашим» параметрам получилось практически то же самое — графики идентичны, наложение привело лишь к небольшому «размыванию» отдельных участков

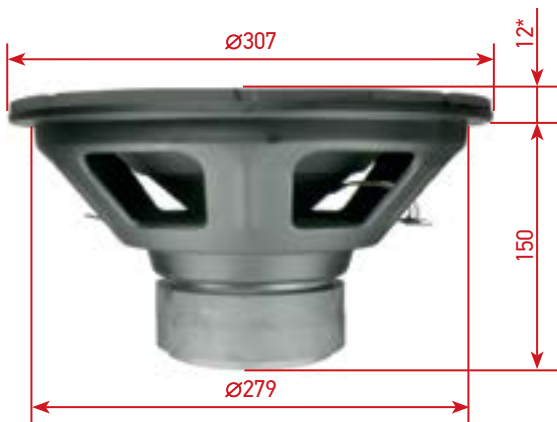
Начнем с фазоинвертора — динамик все же фазоинверторный по всем статьям (невысокая добротность, низкая частота резонанса)



Фазоинвертор объемом всего 45 литров — для «двенашки» это можно считать компактным, это не 60 и не 70... Диаметр порта 70 мм, длина — 100 мм

Закрытый ящик объемом 40 литров — для «двенашки» это не мало — но и не много, «золотая середина». АЧХ в рекомендованном ЗЯ практически горизонтальная, с акустическим усилением 3 дБ, добротность при этом почти баттервогтовская — примерно 0,77. Блюзово, монументально и аудиофильно...

Наши рекомендации сводятся к следующему: объем ЗЯ можно варьировать от рекомендованных 40 до 50–60 литров, это влияет на ход АЧХ лишь ниже 30–40 Гц. Можно и меньше, вплоть до 32 л — за счет повышения добротности и акцента в области 45–60 Гц. Объем ФИ следует признать оптимальным, но в зависимости от условий задачи его вполне можно варьировать в диапазоне 40–60 л, а частоту настройки порта — от 27 до 32 Гц, главное — чтобы тоннель помещался в корпусе. В этом отношении щелевой порт может оказаться лучшим решением, к тому же — и более музыкальным



За малой посадочной глубиной конструкторы не гнались



Несмотря на большой ход диффузора, вентиляруемый магнитопровод обошелся без проточки в заднем щите — два магнита и так обеспечивают ему необходимую глубину

а при монтаже нужно предусмотреть сзади еще несколько сантиметров пространства, чтобы не препятствовать охлаждению. Штампованная корзина достаточно глухая.

Несмотря на большой ход диффузора, вентиляруемый магнитопровод обошелся без проточки в заднем щите — два магнита и так обеспечивают ему необходимую глубину. Диаметр звуковой катуш-

ки — 2 дюйма, выводы сделаны гибкими проводниками, клеммы «лопаточки» установлены на изоляционной планке.

Сабвуфер получился очень удачным во всех отношениях: к объему оформления не требователен, по типу оформления — всеяден, линейность — отличная, документация — исчерпывающая. И цена просто подарочная.

При тестировании использовались:

Аудио



De-Phazz — Black White Mono (2018)

Infinity Primus 1270

Технические характеристики

- Максимальная мощность, Вт: **1200**
- Мощность RMS, Вт: **300**
- Импеданс, Ом: **4**
- Чувствительность, дБ: **91**
- Частотный диапазон, Гц: **35–200**
- Материал диффузора: **полипропилен**
- Материал подвеса: **резина**
- Диаметр звуковой катушки, мм: **50,8**
- Монтажная глубина, мм: **150,8**

Pro

- ▲ Не требователен к объему оформления
- ▲ Всеяден по типу оформления
- ▲ Отличная линейность
- ▲ Солидный внешний вид
- ▲ Исчерпывающая документация
- ▲ Смешная цена

Contra

- ▼ При таком сочетании характеристик и цены искать недостатки не имеет смысла

Оценки

Дизайн	8
Технология	8
Конструкция и исполнение	8
Коммутация	7
Звук	7
Цена/качество	9

Вердикт **7,8**

Бездисковый ресивер**Pioneer MVH-S510BT**

Алексей Бережков

Резюме

Отличное ГУ в системы начального и среднего уровня. Процессы настройки и управления аудиосистемы максимально наглядны и удобны.

Цена в рознице:
€105



Цифровой ресивер Pioneer MVH-S510BT — представитель новой линейки головных устройств, открывающих пользователю максимальное удобство в использовании смартфона в автомобиле. Благодаря приложению Pioneer Smart Sync управление становится более удобным и наглядным.

Pioneer Smart Sync: новые возможности

Это бесплатное приложение, доступное для устройств на Android и iOS, позволяет значительно расширить возможности головных устройств: например, в приложении доступен 31-полосный эквалайзер, временные задержки и многие другие настройки, в числе которых функция быстрой настройки системы по типу кузова Easy Sound Fit, а также широкий выбор звуковых эффектов и функция усиления баса Super Todoroki Sound. Также приложение дает возможность использовать самые необходимые функции смартфона при нажатии всего одной кнопки на ресивере — ответить на звонок, запустить навигацию, активировать голосового помощника и многое другое. Ресивер полностью совместим со Spotify.

Монтажная глубина минимальна — это упрощает установку.

Pioneer MVH-S510BT помимо традиционных WAV/WMA/MP3

воспроизводит файлы форматов AAC и FLAC (до 96 кГц/24 бит), поддерживает технологию Pioneer MIXTRAX (смешивание треков на флешке в единый микс в сочетании с визуальными эффектами подсветки) и функцию караоке. Встроенный звуковой процессор DSP позволяет реализовать двухполосное каналное подключение и настройку фронтальной акустики, создавать разнообразные пространственные звуковые эффекты и настраивать необходимые параметры для качественного звучания в автомобиле (эквалайзер, фильтры, временные задержки). Все это делается при помощи приложения Pioneer Smart Sync, с работой которого мы ознакомимся позднее. Остальные функции традиционны для Pioneer: громкая связь с выносным микрофоном, улучшение качества звучания сжатых файлов и потокового аудио (Advanced Sound Retriever / Advanced Sound Retriever Air).

Помимо трех линейных выходов RCA на тыловой панели установлены разъемы для микрофона громкой связи и для подключения

штатных кнопок на руле при помощи дополнительного адаптера.

Передняя панель съемная, для ее переноски прилагается мягкий футляр. Разъем USB закрыт откидной шторкой, под ним — линейный вход jack-3,5мм. Панель оснащена настраиваемой RGB-подсветкой с регулировкой яркости, можно воспользоваться готовой цветовой схемой или выполнить настройку вручную, выбрав один из 200 000 оттенков.

Тюнер оснащен системой RDS с поиском передач поPTY и переключением на дорожную информацию (TI), чувствительность у него весьма высокая. Модуль Bluetooth поддерживает одновременное подключение двух телефонов, широкополосное кодирование речи, автоматическую передачу телефонной книги — и, конечно же, потоковое воспроизведение музыки. Под управлением Pioneer Smart Sync процесс использования ресивера становится удобнее и безопаснее.

Собственно, про конструкцию больше рассказывать нечего, она вполне традиционна. Новыми стали возможности настройки и управления, поэтому максимум внимания уделено работе приложения Pioneer Smart Sync. Хотя работу приложения мы уже подробно рассматривали в публикации про



Монтажная глубина минимальна



Тыловая панель

Pioneer SPH-10BT, но здесь его возможности несколько отличаются.

Собственный интерфейс

При первом включении помимо выбора языка, установки даты и времени, сетки приемника нужно выбрать режим работы аудиосистемы: «Стандартный» (фронт + тыл + сабвуфер) или «Сетевой» (двухканальный фронт + сабвуфер). После этого в системных настройках можно настроить режим работы Bluetooth, USB, работу с приложениями и прочее — все интуитивно понятно и максимально удобно. Некоторые варианты настройки дисплея увидите по ходу действия, а всего доступно 210 000 цветов.

В меню караоке включается микрофон и настраивается его чувствительность. Можно также «вырезать» вокал исходной фонограммы — «чтобы Вася не смущался и пел» [1].

И с флешки, и по каналу Bluetooth читается все обещанное, все теги (если есть). Проблем с кириллицей нет. Длинные тексты прокручиваются. По умолчанию автоматом включается функция улучшения звучания компрессированных записей Sound Retriever [2].

Графический эквалайзер 13-полосный (31-полосным он становится только при подключении смартфона с установленным приложением Pioneer Smart Sync), в нем предусмотрены шесть фирменных пресетов, линейная АЧХ (она названа «простой») и две пользовательские настройки. Отвлекаться на эквалайзер не будем, подробности в разделе «Измерения».

Вместо многоступенчатого и «жесткого» бас-буста введена новая функция Dynamic Bass Enhancer (динамическое усиление баса). Вместо «лобового» усиления всего низкочастотного диапазона отдельные частотные области насыщаются



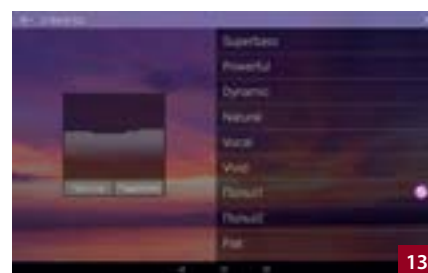
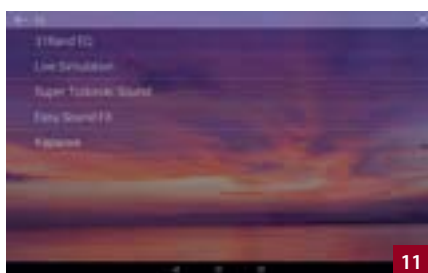
Передняя панель съемная

синтезированными гармониками, что делает бас «полновесным» без перегрузки динамиков. Уровень «добавок» зависит от уровня сигнала.

Уже знакомая функция Advanced Sound Retriever, улучшающая качество звучания компрессированных аудиоформатов доработана, в нее включена разновидность для «беспроводного» потокового аудио Advanced Sound Retriever Air. По умолчанию эта обработка включена, но для аудиофайлов без сжатия ее лучше отключить.

В стандартном режиме для фронта и тыла могут быть независимо включены и настроены свои ФВЧ, для сабвуфера, соответствен-





но — ФНЧ, тоже вполне независимо. Эта функция иллюстраций не требует. В «сетевом» режиме сабвуферные выходы остаются таковыми, фронт становится выходом на твитеры, со своим ФВЧ, тыла превращается в МИД с независимо настраиваемыми ФВЧ и ФНЧ полосового фильтра. Во всех конфигурациях сабвуфер можно при необходимости отключить, а также оперативно изменить полярность его подключения. Графики будут в разделе «Измерения».

В сетевом режиме настройка кроссовера начинается с твитера. По умолчанию — 8 кГц и 12 дБ/окт., фильтр неотключаемый — во избежание неприятностей. Потом сабвуфер — 80 Гц и 18 дБ/окт. [3–4].

После этого — настройка полосового фильтра мидбаса. Частоты раздела по умолчанию те же, но крутизна по умолчанию везде 12 дБ/окт. [5–6].

Для точной настройки звукового поля предусмотрена подстройка уровня сигнала по каналам и временные задержки. На фото пункты меню «Позиция» при стандартном режиме. В сетевом исчезает пункт «ВСЕ», поскольку тыла больше нет... Нужно выбрать позицию прослушивания, после чего во все каналы будут введены средние значения расстояний до динамиков и уровень сигнала: меньше для ближних динамиков, больше — для дальних, а дальше все можно подстроить вручную.

Но лучше с самого начала делать настройку через приложение Pioneer Smart Sync [7].

Приложение Pioneer Smart Sync

Основной вариант подключения смартфона — по каналу Bluetooth, но можно воспользоваться и USB-подключением (оно, кстати, предлагается по умолчанию). Нужный вариант выбирается в системных настройках ресивера (а не приложения, это надо помнить).

Порт USB поддерживает зарядку смартфона током до 1,5 А. После запуска приложения и установления соединения можно приступать к работе. Сначала кратко ознакомимся с некоторыми позициями, а основное внимание уделим звуковым настройкам.

Основной экран приложения. На него выводится информация о источнике сигнала, отображается календарь, скорость и высота относительно земли. В левой трети экрана показывается выбранный источник сигнала (в данный момент — ждущий режим) [8].

Если головное устройство находится в ждущем режиме, доступна настройка функций смартфона и самого приложения. При включении ГУ доступны все функции настройки, но для настройки приемника нужно выбрать его в качестве источника сигнала (выбран приемник). В пункте меню «Экран» можно выбрать цвет символов дисплея

ГУ, подсветку кнопок и настроить фон экрана. Заставки с индексом LIVE — динамические, картинка непрерывно изменяется, подсветка панели при этом синхронизируется с цветовой гаммой заставки [9].

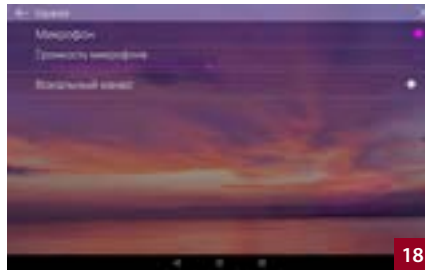
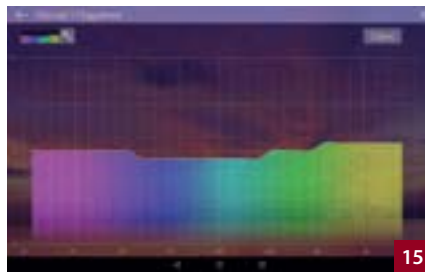
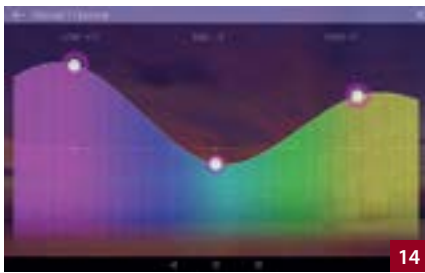
В пункте меню «Навигация» можно добавить навигационные программы и выбрать необходимую. Поддерживаются разные навигационные программы, установленные на смартфоне или планшете [10–11].

Перейдем теперь к звуковым настройкам. Они разбиты на две части: «Звуковой Fx» и «Аудио».

Пункт меню «Звуковой Fx» скрывает эквалайзер, пространственные эффекты Live Simulation (доступны только для файлов смартфона), мощную низкочастотную коррекцию Super Todoroki Sound, простую настройку звукового поля Easy Sound Fit (без задержек) и настройки караоке [12].

Эквалайзер предлагает семь предустановленных вариантов тембра, включая линейную АЧХ, и две пользовательских настройки. При входе в пользовательскую настройку нужно выбрать тип эквалайзера: «Простой» (трехполосный) или «Подробнее» (31-полосный) [13–14].

Пользовательская настройка АЧХ в прямом смысле «рисует» по экрану пальцем. В режиме 31-полосного эквалайзера (справа) можно нажать на «лупу» в левом верхнем углу и «растянуть» любой участок экрана и уточнить настройку [15–16].



Меню Live Simulation предлагает на выбор различные варианты реверберации, от «объемности» до небольшого «эха», оптимальный вариант зависит от жанра музыкального произведения. «Звуковой эффект» — это аплодисменты, свист и шум зала, добавляемые в паузах между композициями (1 уровень) или с небольшим уровнем на протяжении всей композиции (уровень 2). Очень впечатляет, надо сказать [17]...

Super Todoroki Sound — мощнейшая басовая коррекция, зависит от уровня сигнала. На максимальном уровне может вызвать перегрузку динамиков. Включение этой коррекции отключает эквалайзер, его настройки восстановятся при отключении Super Todoroki Sound [18].

Easy Sound Fit — установка уровня сигнала четырех каналов для водителя или пассажира (без задержек) с учетом размеров салона. Для места слева нужно выбирать правое сиденье, и наоборот. Впрочем, пользователи головных устройств Pioneer к этому уже привыкли.

Новая позиция меню приложения Pioneer Smart Sync — настройки режима караоке.

В этом меню можно включить микрофон и отрегулировать его чувствительность. Последняя позиция «Вокальный канал» позволяет программным путем «помножить на ноль» голос солиста (исходная фонограмма не пострадает). Правда, отдельные музыкальные произведе-

ния после такой обработки могут звучать неестественно [19].

«Вырезание» солиста основано на том, что звукорежиссеры при сведении фонограммы в большинстве случаев помещают его голос в центр звуковой панорамы. Обнаружив в области средних частот совпадающие в двух каналах сигналы, программа их удаляет. Однако отвечающие этому условию музыкальные инструменты тоже «попадут под раздачу». Фонограммы с низким битрейтом при такой обработке могут обрести дополнительные искажениями...

Остальные звуковые настройки сосредоточены в меню «Аудио» [20].

Dynamic Bass Enhancer создает иллюзию мощного баса путем синтеза гармоник низкочастотного сигнала, предусмотрено три уровня обработки. «Громкость» в действительности трехуровневая тонкомпенсация. Позиции «Регулировка уровня источников» и «Фейдер/баланс» отдельных пояснений не требует.

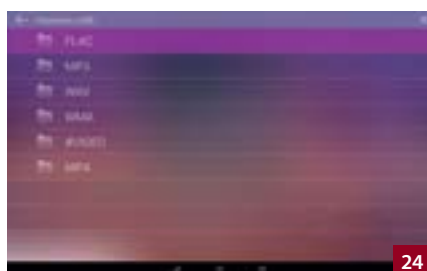
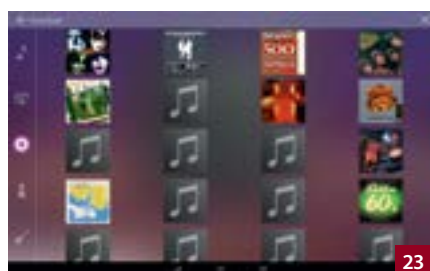
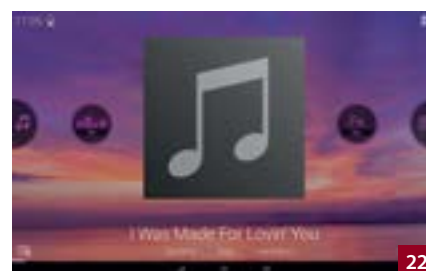
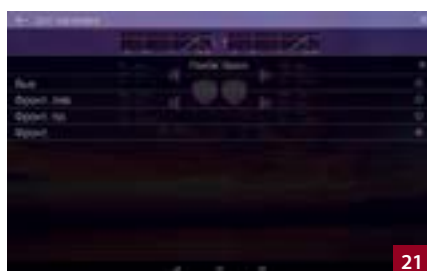
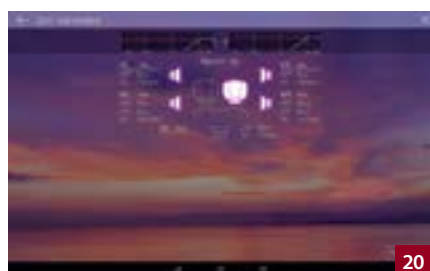
«Доп. настройки» — это настройка звукового поля, подробно рассмотрим далее. Наконец, хорошо уже знакомая функция Sound Retriever корректирует звучание компрессированных файлов — улучшает передачу низких частот и синтезирует гармоники на высокочастотном участке. В новой версии предусмотрено два уровня обработки, по умолчанию включен первый.

Для настройки задержек нужно выбрать пункт «Дополнительные настройки» и коснуться схемы салона — появится меню выбора позиции прослушивания. Для водителя леворульной машины по-прежнему нужно выбирать «Фронт пр».

По умолчанию будут подставлены уровни сигнала для всех динамиков и среднестатистические расстояния до них в соответствии с выбранным в настройках ресивера типом салона. Дальше можно коснуться нужного динамика и вручную подкорректировать уровень, задержку и установить частоту и крутизну среза фильтра. Фильтры для левого и правого динамиков настраиваются синхронно, настройки фронта и тыла независимы. Для позиций «Фронт» и «ВСЕ» ручная настройка задержек не предусмотрена, только среднестатистические значения. Что, в общем, вполне разумно — при таком варианте одинаково удовлетворить всех слушателей невозможно. Для сабвуфера помимо настройки фильтра предусмотрено переключение фазы.

При «сетевом» режиме работы доступны только варианты настройки для фронта. Настройки уровней и задержек для мидбаса и твитера, естественно, отдельные [21–22].

Процесс воспроизведения файлов под управлением приложения простой и наглядный. Флешка появляется в меню выбора источников сигнала только в том случае, если она подключена. В настройках



можно задать автоматическое переключение на флешку при ее подключении. Чтобы работать с флешкой, управление приложением нужно перевести на канал Bluetooth.

Поддерживаются теги, в том числе и русские, и даже обложки альбомов (при наличии). И для флешки, и для Bluetooth-подключения можно воспользоваться поиском по названию, по жанру, по исполнителю, по альбому или запустить плей-лист [23–24].

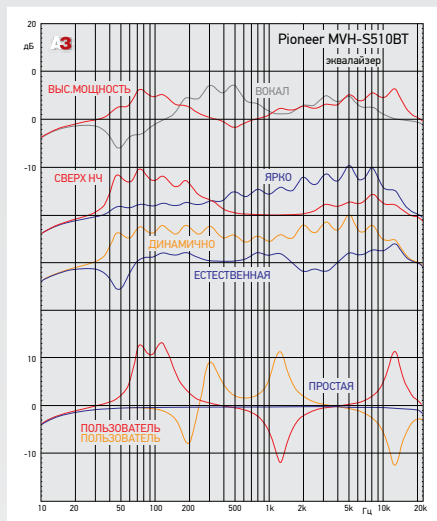
Файловая структура флешки отображается на экране приложения, но доступ открывается только в папки, где есть поддерживаемые типы файлов. Названия файлов отображаются, но не всегда полностью — надо оставить место для расширения [25].

Прослушивание велось в стандартном режиме с линейных выходов через приличный домашний тракт на акустические системы и на профессиональные наушники. Для оценки применялись как студийные, так и концертные фонограммы различных музыкальных жанров. Качество звучания традиционно великолепное, при нейтральных настройках чистое, динамичное и без искусственных добавок, без крикливости и излишнего звона. Для проверки Dynamic Bass Enhancer были использованы малогабаритные АС с врожденной склонностью к перегрузкам на НЧ. Результат откровенно поразил —

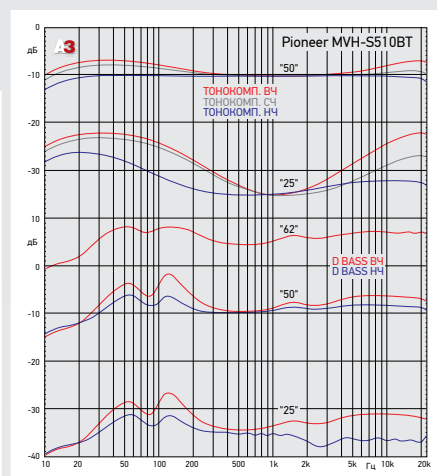
сочный, мягкий бас без каких-либо «искусственных» признаков, так что эта функция не будет лишней даже при солидной басовитой акустике.

Advanced Sound Retriever условно полезен для сжатых файлов, эквалайзер работает великолепно, пресеты оправдывают свои названия. Особенно удобна ручная

Начнем с общих функций. Это эквалайзер, усиление баса и тонкомпенсация

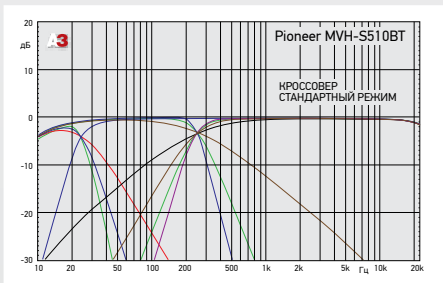


Пресетов уже семь (а не пять, как в предыдущих моделях), считая с линейной АЧХ (надписи на графиках повторяют то, что появляется на дисплее устройства, а графики для удобства разнесены). Плюс — две пользовательских установки, характер которых зависит от режима управления — с панели или через приложение Pioneer Smart Sync. При настройке с панели эквалайзер 13-полосный с разносом полос 2/3 октавы, точно по 12 дБ в плюс и в минус, шагами по 2 дБ. Нижняя полоса — 50 Гц, верхняя 12,5 кГц. При настройке через приложение эквалайзер получает уже 31 полосу



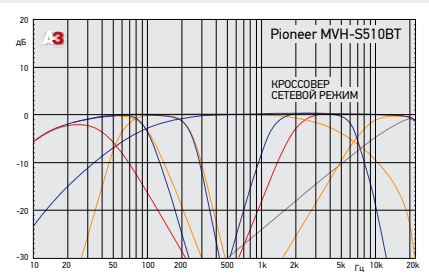
Тонкомпенсация практически идеальная, максимальная степень коррекции достигается на уровне — 35 дБ и ниже. Степени коррекции у Pioneer традиционно переводятся как НЧ, СЧ и ВЧ, хотя имеется в виду: «слабо», «средне» и «сильно» (low, mid, high). Вместо фиксированного подъема низких частот (бас-буст) применена динамическая коррекция D BASS (два уровня — сильный и слабый, с теми же особенностями перевода). Коррекцию подвергаются самые «мясистые» участки диапазона — средний и верхний бас, причем с увеличением громкости степень коррекции уменьшается настолько, что сменяется завалом низких частот на максимальной громкости. Это исключит перегрузку динамиков

Стандартная и сетевая конфигурации тракта различаются, по большому счету, лишь параметрами настройки кроссоверов. Любой из фильтров (кроме ФВЧ пищалки в сетевом режиме) можно отключить. В стандартной конфигурации фронтальные и тыловые каналы обслуживают независимые ФВЧ с расширенным диапазоном перестройки от 25 до 250 Гц (с третьооктавным шагом) и крутизной от 6 до 24 дБ/окт. Для ФНЧ сабвуфера предусмотрены точно такие же частоты, но добавлены еще два значения крутизны



Диапазон перестройки фильтров ВЧ фронтальных и тыловых каналов — от 25 до 250 Гц, 10 значений. У сабвуфера точно такой же диапазон перестройки частоты среза, но добавлены еще два значения крутизны — 30 и 36 дБ/окт. Это дает гибкость при настройке

В сетевом режиме тыловые каналы работают с твитерами, а фронтальные — с мидбасами (раньше было наоборот). Это изменение позволяет меньше возиться с коммутацией динамиков при использовании штатной проводки и встроенных усилителей. Мелочь — а приятно



В сетевом режиме ФНЧ сабвуферных каналов перестраивается в том же диапазоне, но крутизна 6 дБ/окт. исчезла — по большому счету, сабвуферу это значение просто незначим. Мидбас получает полосовой фильтр (ФВЧ 25–250 Гц, ФНЧ 1,25–12,5 кГц), доступны все значения крутизны от 6 до 24 дБ/окт. в любых сочетаниях, вплоть до отключения одного из фильтров. ФВЧ твитера неотключаемый, перестраивается в том же диапазоне 1,25–12,5 кГц и с теми же значениями крутизны. На графике показаны частные случаи, по умолчанию же предлагаются частоты раздела 100 Гц и 8 кГц, с крутизной 18 дБ/окт. для сабвуфера и 12 дБ/окт. для остальных

настройка эквалайзера через приложение Pioneer Smart Sync. Функция «экспресс-настройки» временных задержек работает великолепно, проверено при несимметричной посадке слушателя.

Аккуратный и скромный на первый взгляд аппарат скрывает в себе развитый процессорный тракт с действительно полезными функциями обработки звукового сигнала. Система настроек очень дружелюбна к пользователю, в ней есть и «домашние заготовки» временных задержек с коррекцией уровней. В целом пределы регулировки фильтров покрывают все разумные (и даже неразумные) потребности при обустройстве двухполосного поканального фронта с сабвуфером, как с усилителями, так и без.

На качественных записях аппарат играет великолепно, воспроизведение файлов со смартфона по каналу Bluetooth практически неотличимо от USB-подключения благодаря Advanced Sound Retriever

App. Вызов установленной на смартфоне навигационной программы с панели ресивера происходит быстро. При работе с приложением Pioneer Smart Sync процесс настройки и управления становятся наглядными и удобными.

И, наконец, караоке. Широкие пределы регулировки чувствительности позволяют использовать для пения практически любой динамический микрофон, и при правильной настройке вокал звучит хорошо. Особенно, если есть вокальные данные...



При тестировании использовались:

Аудио



A String of Pearls 20 Original Big Band Hits

Pioneer MVH-S510BT

Технические характеристики

Поддерживаемые форматы: **MP3, WMA, WAV, FLAC, WAV**
 Дисплей: **широкоугольный, VA, ЖК, дисплей (1,5 строки)**
 Подсветка кнопок дисплея: **настраиваемая**
 Эквалайзер: **13-полосный, графический**
 Усилитель MOSFET, Вт: **50 x 4 ФВЧ, ФНЧ**
 Аксессуары: **внешний микрофон Bluetooth**

Pro

- ▲ Отличное качество звучания, динамичное, без искусственных добавок, без излишнего звона
- ▲ Развитый процессорный тракт
- ▲ Полезные функции обработки звукового сигнала
- ▲ Великолепная работа эквалайзера
- ▲ Дружелюбная система настроек

Contra

- ▼ При такой цене заметных недостатков нет

Оценки

Дизайн	7
Технология	7
Конструкция и исполнение	7
Коммутация	7
Звук	8
Цена/качество	8

Вердикт **7,3**

Монитор с DVD-ресивером

Kenwood DDX4019BTR

Алексей Бережков

Резюме

Весь наличный арсенал Kenwood в одном месте, причем за более чем разумную цену. Функциональность устройства — на вкус любого поколения, от DVD до видео с айФона.

Цена в рознице:
€230



Ресивер DDX4019BTR продолжает концепцию мультимедийных моделей Kenwood 4-й серии, но в углубленном варианте. В отличие от предшественника DDX4017BTR здесь появилась поддержка аудиофайлов высокого разрешения и другие усовершенствования.

Дизайн не претерпел изменений. Но, как говорится, «есть нюансы». Итак, мультимедийный центр DDX4019BTR оснащен резистивным сенсорным экраном Crystal Clear Display с высокой контрастностью и насыщенной цветопередачей. На панели оставлены только основные органы управления: вращающийся энкодер регулировки громкости и вынесенные в левую часть панели кнопки быстрого доступа к отдельным функциям. Все прочие функции возложены на экранное меню. Кроме того, для управления можно использовать кнопки на руле, для корейских и японских автомобилей специальный адаптер не нужен. Плюс к этому в Kenwood DDX4019BTR добавилось еще

и экранное меню быстрого доступа, которое тоже позволяет быстро переключаться между отдельными функциями головного устройства.

Поскольку верхняя часть панели занята дископриемником, диагональ экрана составляет 6,2 дюйма, разрешение стандартное — 800x480 точек. Отказ от механической системы открывания/закрывания экрана и установки его в необходимое угловое положение на порядок повысил надежность и долговечность аппарата — и снизил стоимость. На смену механике пришла электроника, функция Viewing Angle Adjustment скорректирует яркость, контрастность и цветовую гамму, чтобы изображение оставалось максимально четким,

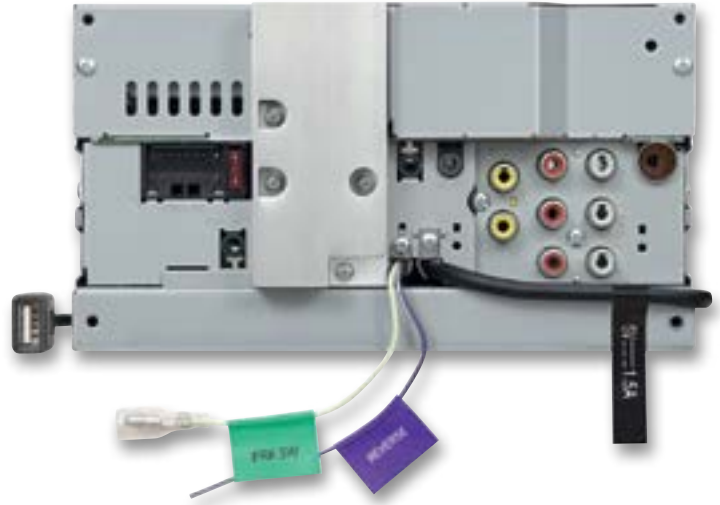
читаемым и сохраняло естественность цветопередачи. Функция позволяет идеально настроить изображение, даже если место под головное устройство расположено в панели не самым оптимальным образом. На фото в заголовке представлено меню настройки угла просмотра.

Помимо традиционных CD и DVD, Kenwood DDX4019BTR поддерживает и работу с USB-носителями и смартфонами. Поддерживаются не только аудиоформаты со сжатием MP3, WMA и AAC, но и lossless-форматы WAV и FLAC с разрешением вплоть до 96 кГц/24 бит (High Resolution Audio). Список поддерживаемых видеоформатов включает в себя MPEG1, MPEG2, DivX, а также формат изображений JPEG.

В последних поколениях головных устройств Kenwood смартфон является полноценным источником наряду с дисками и USB-носителями. Kenwood DDX4019BTR поддерживает работу как с iPhone (включая поддержку голосового управления Siri Eyes



Профиль — как профиль. Корма внизу выступает за габарит, но совсем немного



На корме аппарата богатая коллекция разъемов

Free), так и с Android-смартфонами при подключении к USB.

Модуль Bluetooth работает как в режиме hands-free (выносной микрофон входит в комплект), так и в режиме BT Audio. В режиме hands-free поддерживается одновременное соединение с двумя смартфонами (профиль HFP 1.6 с расширенным частотным диапазоном передачи речи Wide Band Speech). В режиме BT Audio поддерживается высококачественная передача музыки со смартфона на аудиосистему с кодированием AAC (Advanced Audio Codec), в этом режиме можно подключить одновременно до пяти смартфонов (функция Kenwood Music Mix). Переключение между ними происходит быстро, с минимальными задержками. Поддерживается профиль AVRCP 1.5, который дает возможность полноценной навигации по медиатеке смартфона с экрана головного устройства.

Кроме этого, ресивер поддерживает работу с бесплатным приложением Kenwood Remote App (доступно на Google Play и App Store), оно позволяет при подключении по Bluetooth управлять настройками ресивера и воспроизведением прямо со смартфона — он становится удобным пультом дистанционного управления.

Не забыты и классические способы беспроводной передачи контента. Само собой, есть современный тракт FM с RDS и всеми возможными опциями. Кроме

того, радиоприемник работает в «дальнобойных» диапазонах длинных и средних волн — жаль, что эфир в этих диапазонах пустеет с пугающей быстротой...

Профиль — как профиль. Корма, правда, внизу выступает за габарит. Но совсем немного. Внутри, как можно увидеть «на просвет», совсем не тесно...

На корме аппарата богатая коллекция разъемов: три пары линейных выходов RCA с уровнем 4 В, рядом видеовыход и вход для парковочной камеры. Ближе к центру — мини-джеки AV-входа и микрофона системы hands-free, рядом с разъемом питания мини-джек для подключения адаптера рулевых кнопок. Кабель USB с током нагрузки до 1,5 А несъемный, провода подключения датчика заднего хода и стояночного тормоза выходят рядом с ним.

Графический интерфейс отлично проработан не только с точки зрения эргономики, но и в художественном отношении. Красиво и удобно, к тому же предусмотрено несколько вариантов оформления заставки, выбор цвета фона, настраиваемый цвет подсветки физических кнопок — практически на любой вкус и интерьер.

На основном экране «Шестеренка» вызывает меню настроек, «кубик Рубика» — меню источников.

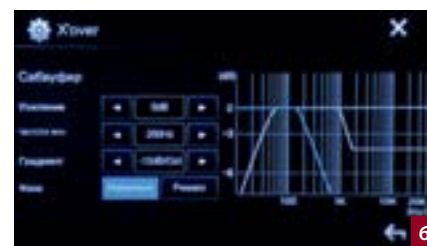
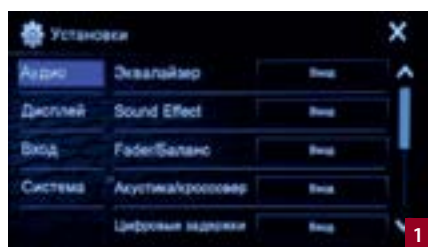
При первом включении нужно выбрать конфигурацию аудиосистемы — классическую «фронт-тыл-саб», или «двухполосный фронт-саб» и угол установки экрана. Все функции настройки и управления в меню удачно сгруппированы как по принадлежности, так и по частоте употребления. Логически связанные разделы меню в основном помещаются на одном экране. Проиллюстрировать все позиции меню было бы нереально, поэтому пробежимся галопом.

Нажимаем «шестеренку» и оказываемся в меню настроек. Подробно разберем только настройки аудиотракта, как самые интересные процедуры [1].

На одном экране собран и графический интерфейс 13-полосного эквалайзера (настраиваемого в режиме «Пользователь»), и его пре-



Основной экран. «Шестеренка» вызывает меню настроек, «кубик Рубика» — меню источников



сети, а также управление уровнем сабвуфера. Пока не нажата кнопка «ВСЕ ИСТ», настройка эквалайзера остается индивидуальной для каждого источника. «Иниц EQ» — сброс настроек в ноль. Предусмотрены 7 заводских предустановок эквалайзера (включая линейную АЧХ), плюс пользовательская. «ВНЕШНБАС» меняет характеристику регулятора 62,5 Гц — подробно об этом в разделе «Измерения» [2].

В раздел «звучовые эффекты» помещена и двухуровневая тонкомпенсация, и бас-буст (5 уровней), и пространственные эффекты, и «улучшайзеры» всех видов. Подробности — в разделе «Измерения». Единственное пожелание — Space Enhancer и Stage EQ логично было бы поменять местами, тогда в левом столбике будут варианты коррекции АЧХ, а в правом — психоакустические фокусы [3].

Баланс и фейдер регулируются наглядно и красиво. В трехполосной конфигурации фейдера, понятное дело, не будет [4].

Алгоритм настройки акустики уже знаком по предыдущим моделям мультимедийных ресиверов, поэтому особых пояснений не требует. Здесь проиллюстрирована настройка классической конфигурации «фронт-тыл-сабвуфер» — она богаче возможностями [5].

Настройку кроссовера и задержек предлагается начать с выбора типа автомобиля, калибра и расположения акустических систем. Это даст типовые настройки, которые

всегда можно подкорректировать в ручном режиме, нажав кнопку Xover. Для каналов фронта выбирается частота среза ФВЧ (от 30 до 250 Гц или никакой, это названо «Пропускной»), крутизна (от 6 до 24 дБ/окт., здесь она названа «Градиент») и усиление. Для твитеров это уже индивидуальное по каналам ослабление выше заданной частоты по типу «полочной» АЧХ (зависит от выбранного калибра «большой-средний-маленький»). Для тыла — те же значения частот среза и крутизны, только уже без отдельной настройки твитеров. В канале сабвуфера все то же самое, только добавлена оперативная переполосовка.

Все, что ни делается, отображается на координатной сетке [6].

В трехполосной конфигурации для мидбаса появляется возможность включения полосового фильтра, и для всех динамиков — возможность попарной смены полярности (фазы). Выбор крутизны среза фильтров, к сожалению, ограничивается значениями 6 и 12 дБ/окт. В остальном принцип тот же.

Регулировка временных задержек во всех режимах реализована весьма остроумно и наглядно. Выбираем позицию прослушивания — и, если тип автомобиля и расположение динамиков уже были определены ранее, то все временные задержки и уровни сигнала будут установлены автоматически — но с возможностью ручной корректировки [7].

Экран занимает не всю полезную площадь, но и этого размера вполне достаточно. Кадр из классического широкоэкранный фильма «Викинги» (1958 г.) в исполнении Kenwood DDХ4019ВTR продемонстрировал отличную цветопередачу и хорошую четкость [8]. Фильм в оригинале снят по системе Technicolor, поэтому все цвета «ядренные», несмотря на IX век...

Строгий и аккуратный дизайн передней панели будет уместен в любом автомобиле. Настройка угла просмотра — шикарная вещь. Энкодер удобный, экранное меню понятно без инструкции. Родствен-

ные настройки сгруппированы и прекрасно оформлены графически. Обработка звука — отдельно, эквалайзер и сабвуфер — отдельно, фильтры и задержки — тоже по отдельности. Пределы регулировок выбраны с запасом, нареканий не вызывают.

Звуковая секция откровенно порадовала богатыми возможностями настройки — и в части обработки звука, и в части настроек звукового поля. Разнообразные «улучшайзеры» полезны при прослушивании компрессированных аудиоформатов с невысоким битрейтом и с убогими штатными

динамиками. Звучание же не-компрессированных форматов и с диска, и с флешки яркое и живое, без признаков «зажатости» или перегрузки.

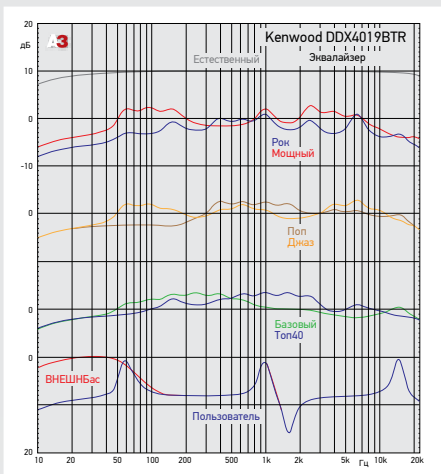
Информация из разряда «пустячок, а приятно»: в комплекте два «хвостика» для подключения питания и акустики. Один — переходник с разъемами ISO, второй — просто с проводами. При установке выбираем то, что больше подходит. И даже длинный провод для соединения с датчиком заднего хода входит в комплект...

Это уже не первый мультимедийный аппарат Kenwood, поддер-



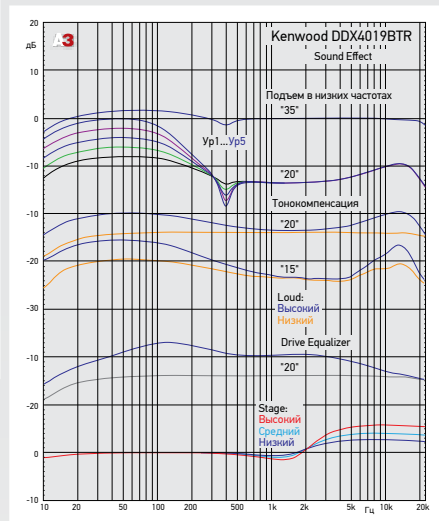
живающий двухполосный («поканальный») режим усиления, а набор остальных «навыков и умений» давно стабилизировался на уровне «необходимо и достаточно». За счет исключения мало востребованной экзотики (вроде HDMI,

Пойдем в том порядке, который задает нам меню звуковых настроек



У составителей пресетов 13-полосного графического эквалайзера музыкальный хороший вкус. «Мощный», «Джаз» и «Рок» прекрасно дополняют друг друга, причем хороши не только в означенных жанрах. «Поп», кроме того, отлично подходит для новостей, а «Базовый» — для классики. В пользовательском режиме, как и раньше, доступны все 13 полос, от 63 Гц до 16 кГц, доступны три значения добротности — 1,35, 1,5 и 2,0. Режим «ВНЕШНБас» подразумевает наличие сабвуфера, при этом характеристика регулятора 62 Гц изменяется с полосовой на полочную и диапазон регулирования распространяется и в полосу сабвуфера. Во всех режимах наблюдается легкий спад АЧХ на низких частотах (-1 дБ на 30 Гц, -3 дБ на 10 Гц). Звуковой информации там практически нет, зато облегчается работа всех динамиков

Львиную долю звуковых эффектов составляют различные варианты частотной коррекции — фиксированные Drive Equalizer и Stage EQ и связанные с установленным уровнем громкости тонкомпенсация и подъем низких частот



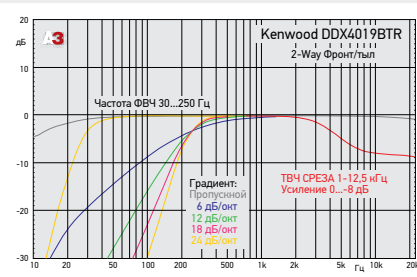
«Подъем в низких частотах» работает одинаково на всех уровнях ниже «20», выше степень коррекции ограничивается, чтобы не вызвать перегрузку звукового тракта. На максимальной громкости коррекция ограничивается первым уровнем. Тонкомпенсация двухуровневая. На отметке «20» подъем на низах и верхах происходит только при уровне коррекции «Высокий», ниже отметки «15» уровень коррекции становится максимальным и более не изменяется. Drive Equalizer вводит коррекцию в области верхнего баса, чтобы замаскировать шум движения, средние частоты также усиливаются — но в меньшей степени. Stage EQ — дозированный подъем выше 2 кГц, от уровня громкости не зависит, а ощущение подъема звуковой сцены реально создает

Остальные функции относятся к области психоакустики и замеры АЧХ не дают результата. Эти алгоритмы обработки звукового сигнала пришли в автомобильное аудио из профессиональной техники компании JVC Kenwood

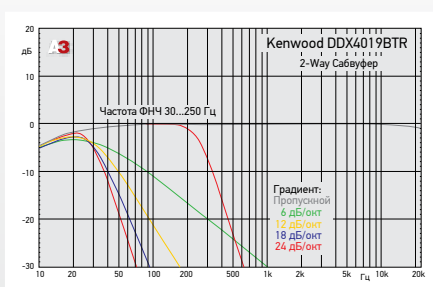
Функция Supreme, работающая только с цифровыми носителями, повышает частоту дискретизации. Ноу-хау заключается в особом алгоритме вычисления промежуточных отсчетов цифрового сигнала, дающем в результате более точное и детальное звучание в области верхних частот, в компрессированных форматах появляются утраченные высокочастотные компоненты сигнала. Sound Realizer использует динамическую обработку сигнала низких частот, подтверждая свое название. Звучание становится реалистичным, сочным и наполненным. Перегрузка акустического тракта при этом исключается. Space Enhancer создает виртуальное пространство за счет хорошо подобранной реверберации: для имитации помещений различного размера варьируется не только время задержки эхо-сигнала, но и «плотность» отражений и скорость их затухания



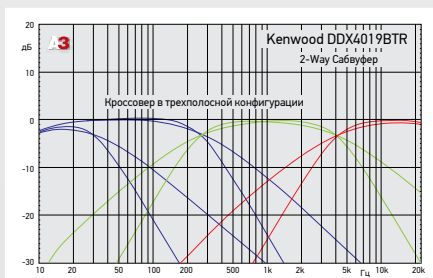
Напоследок у нас осталось самое простое — фильтры. В двухполосной и в трехполосной конфигурации они работают в традиционной манере JVC Kenwood, неоднократно нами рассмотренной применительно к предыдущим моделям. Но снять характеристики мы не поленились, протокол испытаний поблажек не предлагает



В двухполосном режиме ФВЧ фронтальных и тыловых каналов перестраиваются независимо. Диапазон перестройки частоты среза от 30 до 250 Гц шагами по 10 Гц (до 100 Гц) и по 20 Гц — выше, всего — 13 значений. Крутизна — от 6 до 24 дБ/окт. Аттenuатор твитера есть только во фронтальных каналах, максимальное ослабление 8 дБ. Частота среза ФВЧ твитера по умолчанию — 4 кГц, частота начала полочной коррекции устанавливается в зависимости от его калибра (малый-средний-большой), но может быть скорректирована



К ФНЧ сабвуферного канала только один (но вечный) вопрос — крутизна 6 дБ/окт. здесь явно лишняя. Значения частоты среза и крутизны — те же, что и у ФВЧ



В трехполосном режиме для сабвуфера работает ФНЧ с двумя значениями крутизны (6 и 12 дБ/окт.), частота среза 30–250 Гц. У твитеров появляется полноценный ФВЧ с частотой среза, устанавливаемой от 1 до 12,5 кГц (9 значений) и теми же двумя значениями крутизны. Для мидбасов можно включить полосовой фильтр. Частоты среза у ФВЧ устанавливаются от 30 до 250 Гц, у ФНЧ — от 1 до 12,5 кГц, а крутизна будет такая, как у сопряженной полосы

- FM-тюнер с поддержкой RDS
- Воспроизведение дисков DVD-Video, Video-CD, Audio-CD через DVD-привод
- Воспроизведение аудиоформатов MP3, WMA, AAC и WAV через DVD-привод и USB
- Воспроизведение аудиоформатов MP3, WMA, AAC, WAV и FLAC через USB
- Воспроизведение видеоформатов DivX, MPEG1/2 через DVD-привод и USB
- Воспроизведение изображений JPEG через DVD-привод и USB
- Bluetooth с одновременным подключением двух телефонов и поддержкой высококачественного потокового аудио AAC
- Функция Siri Eyes Free
- Kenwood Remote App и Music Mix App Ready
- Spotify App Ready
- 3 выхода предусилителя (4 В)
- 2 видеовхода, 1 видеовыход
- Поддержка iPod/iPhone, Android (AOA2)
- Встроенный цифровой аудиопроцессор с 13-полосным эквалайзером и временным выравниванием
- Изменяемый цвет подсветки кнопок

Wi-Fi, второй зоны) и механики регулировки угла наклона монитора удалось удержать цену аппарата на доступном уровне, при этом функциональность на вкус любого поколения, от DVD до видео с ай-Фона. Плюс к этому — Bluetooth (и телефон, и аудио) и удобная парковка с настройкой парковочных

линий. Ну и отработанные до совершенства широчайшие возможности обработки аудиосигнала.

С плюсами все понятно: весь наличный арсенал Kenwood в одном месте, причем за более чем разумную цену. А дегтя подливать не будем, даже маленькой ложечки не набралось.

При тестировании использовались:

Аудио



Ana Gazzola — Brazilian Blues 2018

Kenwood DDX4019BTR

Технические характеристики

Дисплей: **6,2" WVGA с сенсорным управлением**
Максимальная выходная мощность Вт: **4 x 50**

Pro

- ▲ Строгий и аккуратный дизайн
- ▲ Экранное меню понятно без инструкции
- ▲ Богатые возможности настройки звуковой секции
- ▲ Звучание яркое и живое, без признаков «зажатости» или перегрузки
- ▲ Цену удалось удержать на доступном уровне

Contra

- ▼ Отсутствие мало востребованной экзотики — HDMI, Wi-Fi, вторая зона — считать недостатком не будем

Оценки

Дизайн	8
Технология	7
Конструкция и исполнение	7
Коммутация	7
Звук	7
Цена/качество	8

Вердикт 7,3

Компонентная акустика

JBL GTX608C

Валерий Ким

Резюме

Доступная и качественная акустика.

Цена в рознице: €90



Акустика JBL верна традициям стиля. Что бы не менялось в этой жизни, но узнаваемое напористое звучание не меняется...

*Т*радиции — штука полезная, но их необходимо время от времени дополнять, чтобы не застыть в прошлом. Даже консервативные британцы — и те вынуждены уступать, что же ждать от их заокеанских потомков?

На снимке в заставке «звучащая» половина комплекта. Мидбас,

пищалка, кроссовер. Есть еще и не звучащая — комплект установочных адаптеров, защитные решетки, полезная мелочь в виде уплотнителей, проводов и саморезов.

Монтажный комплект традиционный — адаптеры i-mount для установки в штатные места, чашки для установки на поверхность

и врезные чашки с возможностью ориентации пищалки. Саморезы, провода и уплотнители остались за кадром.

Защитная решетка в брутальном стиле.

Мидбас комплекта оснащен классическим полипропиленовым диффузором с фирменным подвесом PlusOne, увеличивающим его эффективную площадь. Выпуклый пылезащитный колпачок тоже из полипропилена, в результате влагостойкость нового динамика



Монтажный комплект — традиционный



Защитная решетка в брутальном стиле



Мидбас комплекта оснащен классическим полипропиленовым диффузором с фирменным подвесом PlusOne



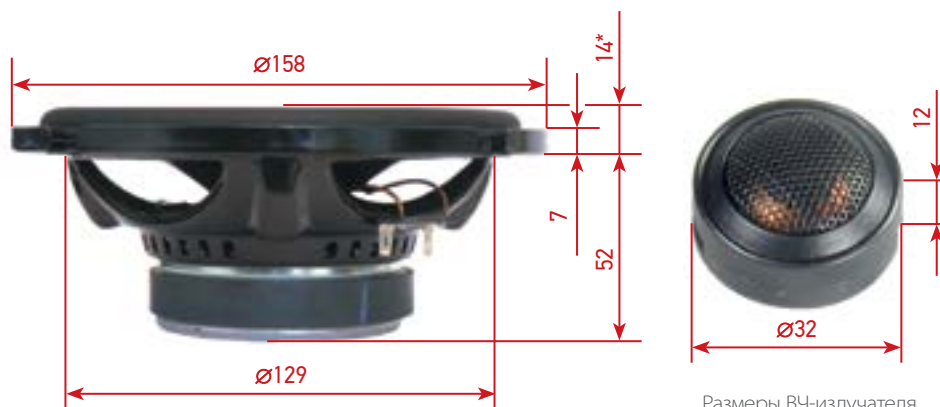
Развитый рельеф четырех спиц и П-образный профиль фланца обеспечивают необходимую жесткость

на высоком уровне. По новой традиции вместо сплошного крепежного фланца с отверстиями на все случаи установочной жизни на корзине четыре крепежных «уха» — как правило, этого будет достаточно. А для «случаев» в комплект добавлен переходной адаптер-«паук» из пластика ABS.

Магнитная система вентилируемая. Развитый рельеф четырех спиц и П-образный профиль фланца обеспечивают необходимую жесткость. Клеммы незатейливые, но надежные, гибкие проводники к звуковой катушке свободные.

Габаритный диаметр «по ушам» — стандартные 165 мм.

ВЧ-излучатель с куполом диаметром 22 мм и неодимовым магнитом



Размеры мидбаса

Размеры ВЧ-излучателя

можно установить в нескольких вариантах — заподлицо, на плоскость, под углом. Небольшой диаметр купола обещает широкую диаграмму направленности. И он же говорит

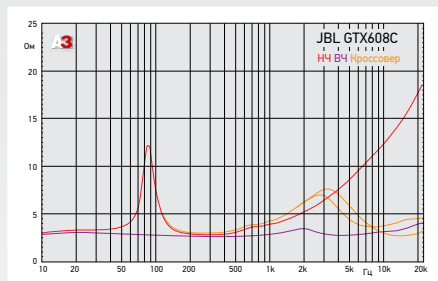
о довольно высокой резонансной частоте. Предположения проверим чуть позже...

Кроссовер предназначен только для пищалки, но оснащен по расширенной программе: переключаемый

Мощность акустики изготовитель заявляет как 70 Вт RMS и 210 Вт пиковой мощности при чувствительности 92 дБ (2,83 В). Поскольку импеданс акустики 2,3 Ом, то при этом развивается мощность 3,5 Вт. Приводя к стандартному 1 Вт, получаем 88 дБ. Полосу воспроизводимых частот заявили серьезную: 50 Гц–21 кГц. Остальные параметры предстоит измерить

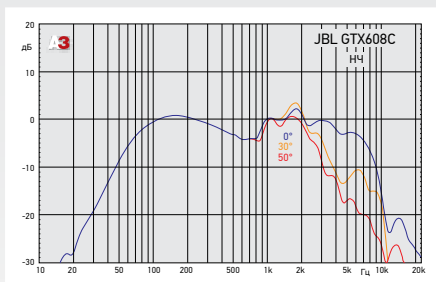
Параметры Тила-Смолла	НЧ	ВЧ
F_{S^1} , Гц	81	1938
V_{AS^1} , л	8	—
Re , Ом	2,3	2,8
Q_{MS}	5,7	2,6
Q_{ES}	1,1	15,2
Q_{TS}	0,92	2,3
VxI , Т*м	3,73	—
dB_{SPL}	88	—
M_{MS^1} , г	12	—

Рассмотрим импеданс компонентов

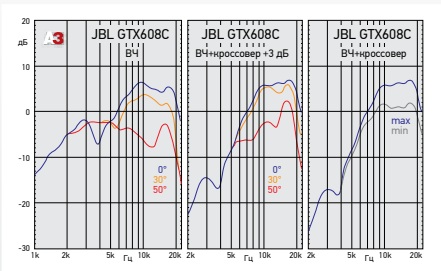


Компоненты низкоомные, но с учетом влияния кроссовера в среднем выходит 3,5–4 Ом, при переключении аттенуатора импеданс изменяется незначительно. Малозаметный резонансный пик указывает на основательное феррожидкостное демпфирование высокочастотника

Теперь займемся акустическими измерениями. Сначала — по компонентам



Картина для калибра 6 дюймов типичная: на низких частотах кривая идет прогнозируемо гладко и плавно, но вблизи 1 кГц начинается легкая болтанка, результат интерференции волн от разных участков диффузора. Выше 2 кГц направленность становится заметной

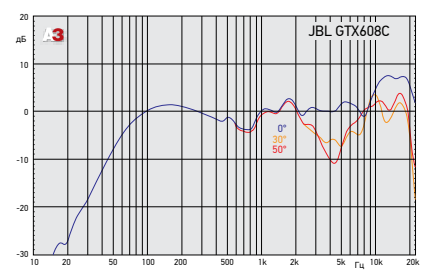


Направленность пищалки незначительная, проявляется в снижении уровня и повышении неравномерности АЧХ, но крутого спада нет, и аттенюатор сможет с этим справиться. Влияние аттенюатора на осевую АЧХ — около 5 дБ. Частота среза фильтра довольно высокая, около 8 кГц

Ну и, наконец, про искажения, они совсем невысокие. Искажения измерены в характерных частотных полосах при звуковом давлении 90 дБ (1 м)

100–300 Гц	1,1%
300–1000 Гц	0,9%
1–3 кГц	0,43%
3–10 кГц	0,11%

Теперь снимем осевую АЧХ всего комплекта при минимальном затухании аттенюатора. Динамики стоят в одной плоскости, относительный фазовый сдвиг в области раздела — 90 градусов, тут уж или повезет, или не повезет...



АЧХ сняты при подключении компонентов в соответствии с маркировкой. Результат справедлив для компактной установки излучателей, при разнесенной установке (это — вариант с вероятностью 95%), может получиться все, что угодно. Что будет в салоне автомобиля — покажет только эксперимент. Пробовать и еще раз пробовать...



Кроссовер предназначен только для пищалки, но оснащен по расширенной программе

аттенюатор и защита варистором. Конденстор пленочный, катушка без сердечника — никаких компромиссов. А логотип на кнопке переключения аттенюатора — это теперь тоже традиция.

Первая фаза прослушивания в положении тестовых боксов «по домашнему» показала прекрасный тональный баланс. На втором этапе симитировали «автомобильное» расположение акустики. Середина диапазона детальная, прекрасно воспрониз-

водится «панчевый» средний бас, нижний бас слегка упрощен, что для дверной акустики можно считать достоинством — меньше затрат на вибродемпфирование. Общий звуковой почерк довольно ровный и слитный, акустика звучит корректно и детально.

С учетом высокой отдачи и слабо выраженной направленности пищалки можно направлять в середину салона. Как обычно, полезно испробовать разные варианты относительной полярности

динамиков и уровня, желателен — с контролем АЧХ в точке прослушивания.

Вердикт короткий и простой: доступная и качественная акустика.

При тестировании использовались:

Аудио



The Kooks — Let's Go Sunshine (2018)

JBL GTX608C

Технические характеристики

Максимальная мощность, Вт: **210**
 Мощность RMS, Вт: **70**
 Импеданс, Ом: **2,3**
 Чувствительность (2,83 В/м), дБ: **92**
 Частотный диапазон, Гц: **50–21 000**
 Материал НЧ-диффузора: **полипропилен**
 Монтажная глубина НЧ-динамика, мм: **50,8**

Pro

- ▲ Надежная конструкция
- ▲ Акустика звучит корректно и детально
- ▲ Доступная цена

Contra

- ▼ Особо придираться не к чему

Оценки

Дизайн	7
Технология	7
Конструкция и исполнение	8
Коммутация	7
Звук	8
Цена/качество	8

Вердикт **7,5**



Мультимедийные системы Pioneer

НОВЫЕ МОДЕЛИ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СИСТЕМ PIONEER ФОРМ-ФАКТОРА 2DIN 2019 ГОДА ОТКРЫВАЮТ ПОКЛОННИКАМ АВТОМОБИЛЬНОГО АУДИО И МУЛЬТИМЕДИА И АКТИВНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ СМАРТФОНОВ САМЫЕ ШИРОКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ. ОБНОВЛЕННАЯ ЛИНЕЙКА МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СИСТЕМ СЕРИИ Z ПОЛУЧИЛА ОБНОВЛЕННЫЙ ДИЗАЙН, УЛУЧШЕННЫЙ НАБОР КОМПОНЕНТОВ И СОВРЕМЕННЫЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС. СОХРАНЕНЫ ВСЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ФИРМЕННОЙ ПРОГРАММНОЙ ПЛАТФОРМЫ PIONEER — УДОБНЫЙ ФУНКЦИОНАЛ, ШИРОЧАЙШИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПОДКЛЮЧЕНИЯ СМАРТФОНОВ И БОГАТЫЙ ВЫБОР ИСТОЧНИКОВ СИГНАЛА. В ЛИНЕЙКУ ВХОДЯТ ГОЛОВНЫЕ УСТРОЙСТВА С ДИСКОВОДОМ AVH-Z9200BT, AVH-Z5200BT и AVH-Z2200BT, а ТАКЖЕ БЕЗДИСКОВЫЙ РЕСИВЕР SPH-DA240BT. МОДЕЛЬ AVH-Z9200BT ПОСТУПИТ В ПРОДАЖУ В ИЮНЕ, ОСТАЛЬНЫЕ УЖЕ ДОСТУПНЫ.

Эти мультимедийные системы Pioneer способны воспроизводить видео с разрешением Full HD на экране Clear Type Resistive с великолепной цветопередачей. Поддерживаются основные форматы аудио, в том числе FLAC вплоть до 192 кГц/24 бит.



Аудиотракт всех устройств линейки подвергся глубокой модернизации. Изменена топология печатной платы, применены новые детали, благодаря этому электромагнитные наводки и шумы снизились до минимума. Встроенный звуковой процессор обеспечивает расширенные настройки звучания: 13-полосный графический эквалайзер, развитый кроссовер и временные задержки. Поддерживается поканальное подключение акустики.

Pioneer AVH-Z9200BT

Новый флагман серии Z, оснащенный встроенным модулем Wi-Fi. Подключение по Wi-Fi предоставляет возможность беспроводного использования технологий интеграции смартфонов Apple CarPlay и Android Auto — они позволяют владельцу поль-



Pioneer AVH-Z9200BT



Pioneer AVH-Z5200BT

зваться рядом привычных приложений, файловых библиотек и музыкальных коллекций, прослушивать потоковое аудио, прокладывать маршруты, совершать и принимать телефонные звонки. Для Android-устройств предусмотрена функция отзеркаливания (Android Mirroring) экрана смартфона на экран мультимедийной системы. Возможна быстрая зарядка Android-смартфонов током до 1,5 А через USB-порт. AVH-Z9200BT оснащен DVD-приводом, двумя USB-входами, SD-слотом и HDMI-входом. Поддерживаются файловые системы FAT32 и NTFS.

7-дюймовый резистивный 24-битный ЖК-дисплей с True Color-цветностью и специальным антибликовым покрытием Clear Type поддерживает прокрутку и мультитач-жесты. Улучшенный пользовательский интерфейс позволяет легко и безопасно использовать устройство даже во время движения. Имеется функция пользовательской настройки оттенка подсветки кнопок управления (210 000 возможных цветов).

AVH-Z9200BT предлагает подключение сразу двух видеокамер. Такое решение позволяет максимально контролировать обстановку вокруг автомобиля на большом экране мультимедийного устройства, безопасно парковаться или двигаться задним ходом, а также контролировать прицеп в движении. Для работы с системой идеально подходит камера Pioneer ND-BC8 с принудительной или автоматической (при включении задней передачи) активацией и широким (129 градусов) углом обзора.

Pioneer AVH-Z5200BT

Предоставляет доступ к большому количеству развлекательных функций и интеграции смартфона на основе технологий Apple CarPlay и Android Auto. Устройство поддерживает форматы MP3, WMA, AAC, WAV и lossless-формат FLAC. Встроенный Bluetooth-модуль в Pioneer AVH-Z5200BT дает возможность

сохранять в памяти системы до пяти смартфонов. Предусмотрен режим мультиподключения: прием и осуществление звонков, а также прослушивание музыки возможны с двух одновременно подключенных телефонов. Поддержка Bluetooth-модулем протокола HFP 1.6 с расширенным частотным диапазоном передачи речи обеспечивает максимально четкое звучание голосового собеседника в режиме hands-free. При воспроизведении потокового аудио протокол AVRCP 1.6 дает возможность осуществлять навигацию по файлам медиабibliotheki смартфона, как в папках flash-накопителя. Pioneer AVH-Z5200BT предусматривает возможность подключения одной камеры заднего вида, рекомендуется камера Pioneer ND-BC8.

Pioneer AVH-Z2200BT

Оснащен встроенным модулем Bluetooth и поддерживает технологию Apple CarPlay (при этом сохраняется совместимость с Android-устройствами, в том числе и возможность быстрой зарядки через USB-порт). Устройство оснащается резистивным 24-битным ЖК-дисплеем с диагональю 6,2", TrueColor-цветностью и специальным антибликовым покрытием Clear Type.

Pioneer SPH-DA240BT

Адресован поклонникам автомобильного мультимедиа, предпочитающим наиболее современные источники аудио- и видеосигнала — мобильные устройства или USB-носители. При полностью аналогичном Pioneer AVH-Z5200BT функционале отсутствие привода CD/DVD делает это устройство доступнее и проще в эксплуатации. Pioneer SPH-DA240BT позволяет подключить iPhone или Android-смартфон по USB-кабелю или беспроводному соединению Bluetooth и их максимальную интеграцию благодаря поддержке Apple CarPlay и Android Auto.



Pioneer AVH-Z2200BT



Pioneer SPH-DA240BT

Новые правила банкротства

15 апреля 2019 года Президент Украины подписал Кодекс по процедурам банкротства, который вступит в силу через шесть месяцев с момента его опубликования.

Что нового ждать от Кодекса?

1. Упрощается открытие процедуры банкротства. Так, согласно действующего на данный момент закона, для инициирования процедуры банкротства у должника должно быть долгов, более чем на 300 минимальных заработных плат и срок невыполнения этих обязательств не менее трех месяцев. В новом Кодексе достаточно подтвердить документально все обстоятельства.

2. Усиливается роль арбитражного управляющего. Он получает право доступа ко всей информации о должнике, в том числе конфиденциальной (движение средств, корпоративная структура, имущество, баланс, доходы, средства и т. п.). При этом законодатель усиливает

дисциплинарное влияние на арбитражного управляющего в случае нарушений, допущенных при выполнении своих обязанностей (выговор, приостановление права на осуществление деятельности и т. п.).

3. Исключена возможность заключения мирового соглашения, что часто использовалось недобросовестными кредиторами в своих интересах (или самим должником), в противовес другим более мелким, но реальным кредиторам.

4. Отдельным пунктом стоит отметить попытки законодателя ликвидировать возможность затягивания рассмотрения дел о банкротстве путем сокращения возможностей обжалования судебных процессуальных документов в Верховном Суде. Отныне очень узкое количество решений можно обжаловать в кассационной инстанции.

5. Немаловажным открытием нового законодательного акта стало введение ответственности руководителя субъекта хозяйствования (юридического лица) за то, что он не обратился в течение одного месяца в суд с заявлением об открытии производства по делу о банкротстве, если удовлетворение требований одного кредитора приведет к невыполнению требований других кредиторов. Таким образом, законодатель допускает возможность иных кредиторов предъявлять требования не только к предприятию, а и к руководителю такого предприятия, как к физическому лицу.

6. Новеллой новых правил банкротства стала возможность признания банкротом не только физическое лицо-предпринимателя, а и обычного гражданина. Такая норма не нова в развитых странах мира, однако для Украины — это новелла.

Важно знать, что инициировать такое банкротство имеет право исключительно должник, а не кредитор, что исключает само по себе возможное давление на человека со стороны коллекторов и банковских учреждений. Однако для

этого физическое лицо должно отвечать следующим требованиям:

- долг должен составлять не менее 30 минимальных заработных плат (с 01.01.2019 г. — 125 190 грн);
- человек в течение двух месяцев прекратил (не имеет возможности) выполнять более половины своих обязательств;
- вынесено постановление в рамках исполнительного производства об отсутствии имущества у лица, за счет которого можно обеспечить выполнение обязательств;
- есть иные обстоятельства, подтверждающие факт о невозможности выполнения денежных обязательств.

Примечательно, что законодатель дает физическому лицу возможность быть признанным банкротом не чаще одного раза в пять лет, т. е. лицо не сможет подать заявление об открытии процедуры банкротства в течение пяти лет с момента признания его банкротом.

Важно понимать, что в случае открытия процедуры банкротства, должник не сможет заключать договора, путешествовать за границу, реализовывать имущество, ценные бумаги и иные активы. При этом в ликвидационную массу будет включено все имущество такого лица, которое он имеет в данный момент, а также имущество, которое может перейти в его собственность после признания его банкротом (до завершения процедуры банкротства).

Кроме этого, в течение пяти лет после признания человека банкротом, последний обязан будет при заключении любых договоров указывать о существующем факте его неплатежеспособности. Непонятно, каким образом это будет осуществляться и кто это будет контролировать, но такая ремарка содержится в новом законе.

И что особенно ВАЖНО! Фактически через шесть месяцев будет снят мораторий на взыскание недвижимости (квартир) у заемщиков, которые не выполнили свои обязательства по ипотечным кредитам в валюте.



GROUP ADVICE

КЕРУЮЧИЙ ПАРТНЕР,

АДВОКАТ

КУЛАКОВ ВИТАЛІЙ

НАМ ДОВЕРЯЮТ!

- *АУТСОРСИНГ – ЮРИДИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ*
- *ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО ИНТЕРЕСОВ В СУДЕ*
 - *ВЗЫСКАНИЕ ЗАДОЛЖЕННОСТИ*
 - *ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СПОРЫ*
 - *КОРПОРАТИВНЫЕ СПОРЫ*
 - *НАЛОГОВЫЕ СПОРЫ*
 - *БАНКРОТСТВО*
 - *РЕГИСТРАЦИЯ*
 - *УГОЛОВНЫЕ ДЕЛА*
- *АДВОКАТСКОЕ РАССЛЕДОВАНИЕ*
- *ПРОВЕДЕНИЕ ПРАВОВЫХ ТРЕНИНГОВ*

тел.: (044) 289-87-57
(044) 209-23-52

www.advice.in.ua
www.ygolovniedela.com.ua
e-mail: partner@advice.in.ua

01042, г. Киев
ул. Ак. Филатова, 22/8, оф. 200

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —

Я хочу приобрести журнал
«StereoVideo & Multimedia»
за 2019 год

№1 №2 №3 №4 №5 №6

№7 №8 №9 №10 №11 №12

Стоимость заказа рассчитывается из стоимости одного журнала, умноженного на количество.

Стоимость одного журнала с учетом доставки простой бандеролью — 445 грн.

Подписная цена включает стоимость доставки. Выбранная сумма (без НДС согл. п. 5.1.2) перечисляется ЧП «Издательский дом Медиа МОСТ», р/с 26006000049437 ПАТ «Укрсоцбанка», МФО 300023, ЕДРПОУ 37210573.

Перевести денежные средства можно в любом банке, принимающем коммунальные платежи.

Заполненный купон и копию платежного документа выслать по адресу:

03087, Киев, ул. Леваневского, 5,
ПП «Издательский Дом Медиа Мост»

Ф.И.О. _____

Индекс _____

Адрес _____

Телефон _____

E-mail _____

ПОДПИСНОЙ КУПОН

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ
«Видавничий Дім Медіа Міст»

АДРЕС РЕДАКЦИИ
«StereoVideo & Multimedia»
03087, ул. Леваневского, 5,
ПП «Издательский Дом Медиа Мост»,
редакция
тел. (044) 223-44-24
(044) 390-72-80, (093) 102-06-13
www.stereo-video.kiev.ua
alex@forz.com.ua

ДИРЕКТОР
Александр Мартин

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Юлиан Зарембовский

КООРДИНАТОР ПО CAR AUDIO
Александр Мартин

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
Александр Мартин,
Юлиан Зарембовский,
Олег Сыдорчук,
Олеся Скибало,
Иван Таран

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР
Олег Сыдорчук

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР
Олеся Скибало

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА
Иван Таран

РЕКЛАМНЫЙ ОТДЕЛ
Юлия Эверест
тел. (093) 102-06-13

A3 Информационный партнер
журнал «Автозвук»

Свидетельство
№ 18652-7452 ПР серия КВ
от 16.12.2011
в Государственной регистрационной
службе Украины

Допечатная подготовка и печать
000 «Риджи»
ул. Фрунзе 82, Киев, Украина
тел. (044) 239-13-51

Полное или частичное воспроизведение в СМИ
материалов, опубликованных в журнале
«StereoVideo & Multimedia», допускается только
с разрешения редакции.

Редакция не несет ответственности
за содержание рекламных материалов.

Все цены, приведенные в журнале, являются
ориентировочными.

Издание представляет на территории
Украины негосударственную
международную Ассоциацию
независимой специализированной
прессы EISA (Expert Imaging and Sound
Association). Задача организации —
поиск и определение наилучших
образцов потребительской электроники
среди автомобильных, домашних
и мобильных устройств, включая
мультимедиа, а также фототехники
с последующим ежегодным
награждением престижной премией
EISA Award.
<http://www.eisa-awards.org>



Журнал имеет голоса
в двух экспертных группах EISA:

STEREO

Аудио для домашнего кинотеатра
(Home Theatre Audio) [http://www.eisa.eu/
member/57/stereo-video-multimedia.html](http://www.eisa.eu/member/57/stereo-video-multimedia.html)

FOR'Z

Мультимедиа в авто
(In Car Electronic) [http://www.eisa.eu/
member/15/a3forz.html](http://www.eisa.eu/member/15/a3forz.html)

Motori.ua
автобазар онлайн



Знайди свій!

Найзручніший пошук авто

**Шоурум высококачественной акустики
и комнат домашнего кинотеатра**

Сінема 432

**Проектируем и создаем
персональные комнаты
домашнего кинотеатра
под ключ**



г. Киев
ул. Верхний Вал, 16/4
info@powerproject.com.ua
Тел.: +38 (044) 334-32-34
+38 (067) 573-19-99

**POWER
PROJECT** 

