

FANTASTIC ELECTRONIC DEVICES FOR YOUR HOME AND YOUR CAR

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —

№ 11 / НОЯБРЬ / 2019

FOR'Z



152
устройства
в номере
обзоры, тесты,
новости



LG 34GK950G
Широко играя

**DALI iO-4
и DALI iO-6**
Навстречу
трендам

ZAPPITI PRO
4K HDR
Властелин кино



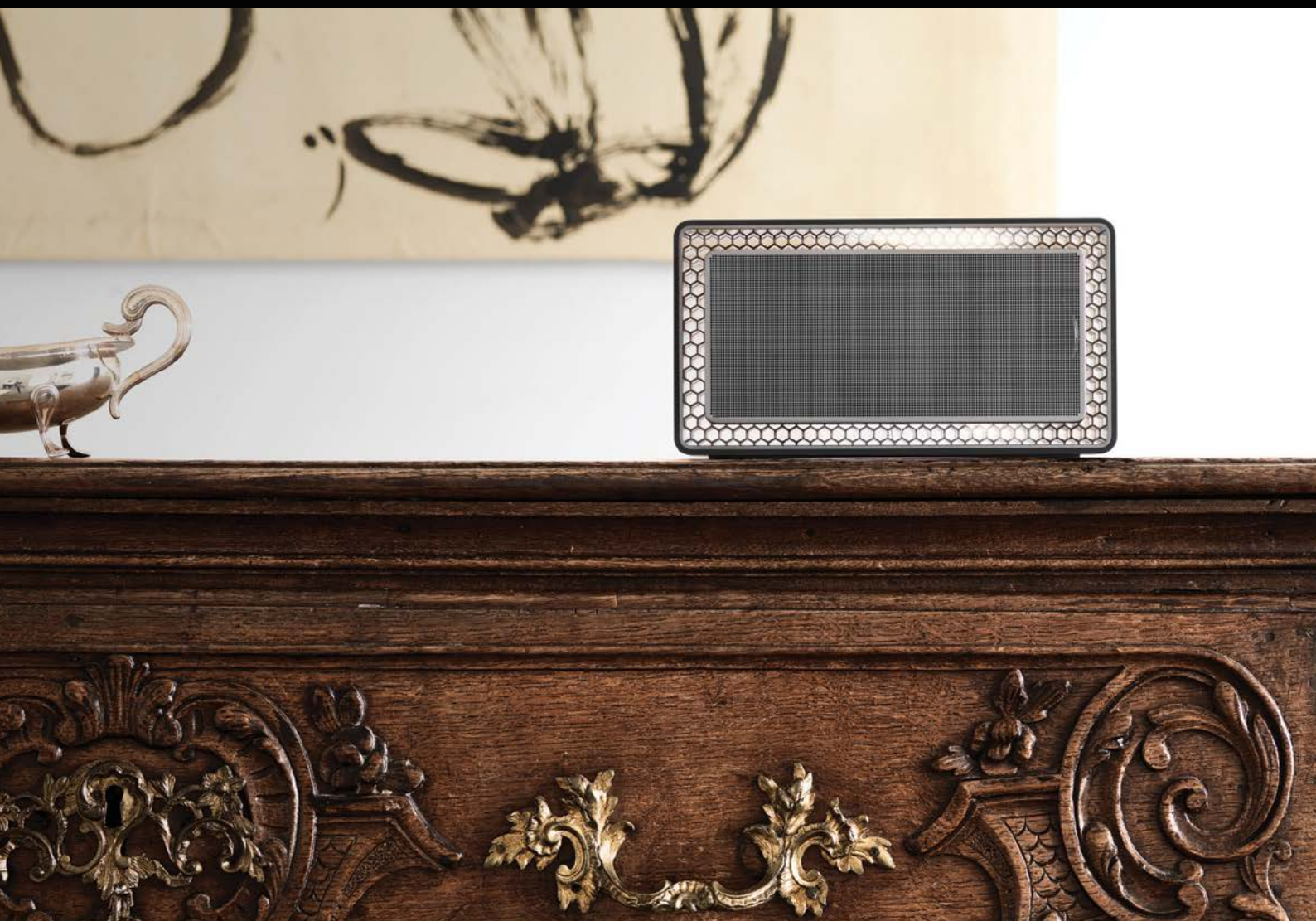
HECO Tresor
«Нетипичные»
полочники



Kenwood
KMM-BT205
Качество
и простота



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

Один з співзасновників американського журналу Wired про сучасні технології та майбутнє — Kevin Kelly, відомий фахівець у галузях кібернетики, майбутніх технологій, економіки та футурології, якось висловився про сучасні швидкості. Сьогодні нам час від часу, але все частіше, пропонується оновлення комп'ютерних систем, нові версії Android на смартфонах, вдосконалення систем захисту тощо. Прийде час, пише пан Kelly, коли це відбуватиметься чи не щодня.

Зайвий раз це говорить про стрімкий рух Всесвіту, насиченість подіями, політики та економіки. Звісно, й технологій! В такій коловерті не так вже й просто буде глибоко опанувати фах у сьогоденному його розумінні. Тому функції давно подрібнюються, і там, де працювала одна людина, працює кілька. ІТ-фахівці знають, дехто з них наразі працює, умовно кажучи, не над усім логотипом, а лише над окремою літерою. Попереду — робота над її половиною... І хоча це стосується тих робіт, що не можуть бути замінені штучним інтелектом, спеціалізація буде набувати нових рис як відповідь на ускладнення електронних приладів та програм.

Як наслідок, часу дедалі бракуватиме. Так чи інакше ми звикаємо переглядати матеріали швидко, діагонально, сприймаючи головне.

Саме тому представляємо новий формат оглядів — дайджест-ревію Blitz Review в першій частині номеру. Свого часу ця рубрика гарно зарекомендувала себе в частині car audio.

Сподіваємося, декого з вас зворушить новина — всесвітньо відомий данський виробник акустичних систем DALI нарешті випустив свої навушники. Дебютні дві моделі відразу бездротові, з мінімальним стисненням та, відповідно, високим рівнем передачі якісного сигналу, чудовим запасом роботи без підзарядки.

І це — не все. Гортаємо...

Тарас Григоренко

7

NEWS

Новинки, технологии,
события

12

EVENTS

CEE 2019: территория
трендовых решений
Український Музичний
Ярмарок

14

BLITZ REVIEW

16

JVC DLA-N5

17

Sony VPL-VW570ES

18

Wolf Cinema TXF-500

19

Marantz Melody X

20

Magnat Multimonitor 220

21

Fyne Audio F502

22

Mytek Liberty DAC

23

Cambridge Audio Yoyo S

TEST

24

Zappiti Pro 4K HDR

28

DALI iO-6 и DALI iO-4

32

LG 34GK950G

REVIEW

36

HECO Tresor

28



16



22

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —



На сайті

www.stereo-news.com

повна версія всіх номерів
журналу «StereoVideo & Multimedia»

40

NEWS

Новинки, технологии,
события

BLITZ REVIEW

54

Alpine iLX-W650BT

55

Audible Physics Avatar 10

56

Oris LS-6515 и LS-8015

57

Magnum MHM 6.5-4HC

58

Pioneer DEQ-S1000A

59

Nakamichi NDS4631A

60

Hertz CK 165

REVIEW

61

Выбираем 4-канальный
усилитель

TEST

68

Kenwood KMM-BT205

PRODUCT LINE

72

Ортодинамическая
акустика IDL

BARRISTER AT LAW

76

Действия новой власти
для снижения давления
на бизнес



55



68



72



61



60

KLIPSCH

Американская компания Klipsch продолжает расширять линейку беспроводной акустики Heritage, отличающейся оригинальным ретро-дизайном. Очередная новинка называется Groove. Эта колонка пополнила серию аудиосистем фирмы, выполненных в узнаваемом ретро-дизайне и обладающих современными беспроводными технологиями и мощной звуковой начинкой. Колонка может иметь один из двух вариантов отделки шпоном натурального дерева, каждый из них с собственным плетением защитной ткани. Несмотря на то, что Klipsch Heritage Groove является самой компактной колонкой в своей серии, она способна с легкостью озвучить комнату средних размеров. Данная модель оснащена одним широкополосным динамиком с алюминиевым диффузором и парой пассивных басовых излучателей, а мощность ее встроенного усилителя составляет 20 Вт. Аудиосистема Klipsch Heritage Groove оснащена Bluetooth, а также линейным аналоговым входом. Особенностью данной модели является наличие аккумулятора, который обеспечивает до 8 часов прослушивания музыки в автономном режиме.



CANTON



Canton DM76



Canton DM101

Компания Canton представила две модели подставок под ТВ со встроенной акустикой. Обе чрезвычайно просты в эксплуатации — достаточно просто разместить на них телевизор.

Меньшая из моделей Canton DM76 предназначена для использования с дисплеями размером от 40 дюймов. В ней установлена акустическая система 2.1, в состав которой входят восемь динамиков — по одному широкополоснику диаметром 50 мм и 19-мм твитеру для фронтальных каналов, а также четыре басовика с плоскими диффузорами, установленные в днище и направленные вниз. Суммарная мощность встроенных усилителей — 200 Вт. Модель Canton DM101 отличается большими размерами и адресована владельцам телевизоров с экраном от 50 дюймов. Набор усилителей и динамиков здесь практически такой же, что и в младшей модели, за исключением дополнительного широкополосного динамика для каждого канала. Обе новинки могут выдерживать вес до 40 кг, благодаря верхней панели из закаленного стекла.

Для подключения к телевизору предусмотрены только оптический и коаксиальный входы, HDMI отсутствует. Встроенный модуль Bluetooth поддерживает кодек aptX.

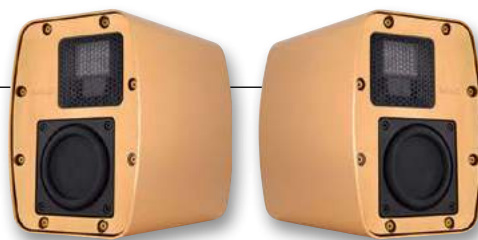
MARTINLOGAN

Американская компания MartinLogan представила новую серию встраиваемых акустических систем Masterpiece CI. В нее входят пять моделей, самая импозантная из которых — Statement 40XW — оснащена 40 динамиками. Ее основное призвание — создавать равномерное звуковое давление при организации домашнего кинотеатра в больших помещениях. Набор динамиков включает 8 басовиков диаметром 165 мм, шестнадцать СЧ-драйверов размером 89 мм, а также 16 твитеров Folded Motion XT Obsidian. Все это изобилие сводится воедино при помощи разделительных фильтров в конфигурации Войтко, названных так по имени технического директора бренда, занимающегося разработкой колонок MartinLogan вот уже тридцать лет. Передняя панель выполнена из полимерной смолы высокой плотности, по своей жесткости эквивалентной металлу или дереву. Каждая колонка поставляется со своим коробом, одновременно служащим для акустического оформления. Оставшиеся четыре модели — Monument 7XW, Tribute 5XW, Icon 3XW и Sistine 4XC — предназначены для монтажа в стены и озвучивания центрального, тылового и потолочного канала в инсталляциях Dolby Atmos.



WING ACOUSTICS

Новозеландская компания Wing Acoustics выпустила акустические системы Wing Zero, обладающие, согласно ее заявлению, уникальными характеристиками. Прежде всего, благодаря новому ВЧ/СЧ-драйверу acousticWING. Компания не раскрывает всех подробностей конструкции, однако утверждает, что примененная в динамике система со стационарной звуковой катушкой и подвижным магнитом не имеет аналогов в мире. Она полностью лишена эффекта гистерезиса, а также позволяет драйверу работать вплоть до 400 Гц — именно на этой частоте в работу вступает миниатюрный басовик диаметром 89 мм, помогает которому пассивный радиатор размером 129 мм. Заключены все динамики в жесткий алюминиевый корпус высотой всего 230 мм, однако весят при этом мониторы практически 7 кг каждый. В заявленную производителем нижнюю граничную частоту в 30 Гц по уровню -6 дБ вернется с трудом, однако чего только ни бывает в нашем мире. Если все способности Wing Acoustics Wing Zero соответствуют заявлениям создателей, то мы имеем дело с настоящей революцией.



BOWERS & WILKINS

B&W CCM7.3 S2 — новейшие встраиваемые акустические системы от известной английской компании. Модель входит в линейку Reference и предлагается для потолочного монтажа. B&W CCM7.3 S2 используют наработки обновленной серии Bowers & Wilkins 700: «на борту» AC 25-мм карбоновый твитер, 100-мм среднечастотный драйвер с прогрессивным диффузором Continuum и системой подвеса FST. Нашлось место и целой паре басовиков — их диффузоры Aerofoil имеют диаметр в 130 мм. B&W CCM7.3 S2 оформлены по фазоинверсной схеме с портом Flowport. Корпуса моделей весьма хитрые — короб имеет защиту от нежелательного распространения звуковых волн, а передняя панель сделана из очень прочного композита ABS.



MONITOR AUDIO

Британская компания Monitor Audio выпустила компактный усилитель IA40-3, предназначенный для озвучивания помещений в рамках инсталляций домашнего кинотеатра. Модель может развивать мощность в 60 Вт в двухканальном режиме, либо выдавать 3 x 40 Вт при озвучивании, например, фронтального и центрального канала. Желаемую конфигурацию можно выставить при помощи переключателей на боковой панели, там же находится ручка включения питания, объединенная с регулятором громкости. Из физических входов в аппарате есть оптический цифровой и миниджек 3,5 мм. Беспроводной же сигнал принимает модуль Bluetooth с поддержкой aptX. Наличие порта RS232 позволяет управлять работой усилителя при помощи основных систем автоматизации, таких как Control4, Crestron, URC, RTI.



OPTOMA

Популярность проекторов с ультракоротким фокусным расстоянием набирает обороты. Новая модель Optoma UHZ65UST с лазерным источником света способна заменить собой и телевизор, и саундбар. С расстояния от 16 до 38 см до стены проектор может создать изображение размером от 85 до 120 дюймов по диагонали. При заявленной яркости в 3500 люмен модель позволяет обойтись без полного затемнения — хотя с ним будет еще лучше, а ресурс источника света составляет 30 000 часов. Optoma UHZ65UST также поддерживает разрешение 4K и формат HDR10 благодаря чипу DMD 0,47" и технологии удвоения пикселей. Цветовое колесо имеет 8 сегментов, что помогает сглаживать эффект радуги. На передней стенке корпуса установлен саундбар с четырьмя динамиками, разработанный фирмой NuForce.



PHILIPS



Philips OLED984



Philips OLED934



Philips OLED804



Philips OLED854



Philips OLED754

Компания Philips провела презентацию и объявила о скором выходе сразу пяти новых аппаратов на европейский рынок. Похоже, фирма всерьез настроена вернуть себе лидерство в премиальном видеосегменте.

Все модели используют технологию OLED и имеют разрешение 4K. Верхний в линейке, Philips OLED984 имеет звуковой проектор от Bowers & Wilkins «tweeter-on-top», напольную подставку и 4-сторонний Ambilight; второй в ряду, Philips OLED934, тоже щеголяет саундбаром от Bowers & Wilkins (с поддержкой Dolby Atmos). Philips OLED804 и OLED854 не имеют такого изысканного дизайна, но обладают такими же современными матрицами, работают на ОС Android 9 (Pie); «на борту» у них есть Chromecast и Google Assistant. Младший в списке, Philips OLED754, функционирует на собственной ОС Saphi (список приложений ограничен Amazon, Netflix и YouTube). Все модели ТВ поддерживают новомодные видеоформаты — HDR10, HDR10+, HLG, Dolby Vision и легко интегрируются с лампами Philips Hue.



Paradigm



REVOLVER

HIGH QUALITY LOUDSPEAKERS

PLINIUS
THE HEART OF MUSIC

HECO



A T H E M

MT POWER AUDIO

INKEL PA

SOUNDATIONS

ARTONE



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	Днепропетровск: (067) 566-27-50 (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 Житомир: (067) 753-61-50 (067) 989-24-44 (067) 440-21-37	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 Луцк: (0332) 71-37-02 Львов: (032) 261-44-05 (032) 261-03-16 (067) 984-01-68	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 Сумы: (050) 109-54-45 (0629) 53-77-70 (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 (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**

MT POWER AUDIO

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

GERSHMAN ACOUSTICS

Gershman Acoustics начала выпуск ранее анонсированной флагманской акустики для дома — модели Posh. Их корпуса собраны из дюймовых HDF-плит и 0,25" панелей из нержавеющей стали — обещана абсолютная толерантность к резонансам. Кроссоверы Gershman Acoustics Posh собраны на базе конденсаторов Mundorf MCapR Supreme Classic Silver.Gold и резисторов MResist Supreme. Набор динамиков — мягкий купольный твитер Morel, 5" керамический среднечастотник Accuton и 2 x 8" басовика собственной разработки с алюминиевыми диафрагмами и двойными магнитными системами. Вся внутренняя проводка в Gershman Acoustics Posh выполнена кабелями Furutech, терминалы подключения — Mundorf. Gershman Acoustics Posh имеют абсолютно толерантные к резонансам кабинеты, выполненные по собственной технологии компании.



DANISH AUDIO DESIGN

Компания Danish Audio Design представила новые акустические системы Blue Diamond, возглавившие фирменную иерархию. Каждая из них весит внушительные 210 кг. Производитель утверждает, что создал самые быстрые и басовитые акустические системы в мире. Во всяком случае, заявленный частотный диапазон простирается от 16 до 24 000 Гц, а все динамические головки, использованные в модели, разработаны и производятся специально для Danish Audio Design знаменитой фирмой Scan Speak. Акустическое оформление — фазоинвертор, четыре порта которого выведены на заднюю панель. Удивительно, но все терминалы для подключения колонок к усилителю находятся на постаменте, на который опираются величественные спикеры. Чувствительность системы — 95 дБ, частоты раздела — 100, 500 и 2000 Гц. Корпуса имеют четырехслойную структуру, делающую их абсолютно нечувствительными к вибрациям.

TCL



Компания TCL, один из крупнейших мировых производителей телевизоров, выпустила серьезный саундбар под названием RAY-DANZ, предназначенный для использования с дисплеями диагональю от 55 дюймов. Модель оснащена четырьмя динамиками, два из которых выведены на переднюю панель и отвечают за воспроизведение сигналов центрального канала. Два других, озвучивающих эффекты окружающего звука, расположены на торцах корпуса и нагружены на специальные волноводы, обеспечивающие необходимую диаграмму направленности. Такое решение помогает обеспечить поддержку формата Dolby Atmos без дополнительной обработки сигнала. Каждый из четырех динамиков получает ток от своего собственного усилителя мощностью 30 Вт. В комплект поставки также входит активный беспроводной сабвуфер с 16,5-см динамиком и встроенным усилением в 150 Вт. Подключение источников возможно по HDMI, оптическому цифровому входу, аналоговому 3,5 мм и Bluetooth, в наличии также выход HDMI ARC.

CHORD ELECTRONICS

Британская компания Chord Electronics представила новый усилитель в серии ULTIMA. Это моноблок ULTIMA 3, способный развивать мощность в 480 Вт. Как и все другие компоненты серии, он заключен во внушительный металлический корпус, фронтальная панель которого выточена из цельной алюминиевой заготовки. Подсвечиваемое голубым цветом окошко на верхней панели позволяет видеть все содержимое усилителя, однако подсветку можно отключить нажатием специальной клавиши, находящейся ровно посередине фасада. Моноблок доступен в двух вариантах отделки, включая черную и серебристую.



BOHNE AUDIO



Известный производитель акустических систем Bohne Audio представил довольно дорогой (цена модели — 24 000 евро) усилитель референсного класса YOLO 2.4. Этот четырехканальный транзисторный аппарат развивает мощность 600 Вт на канал. При этом в мостовом режиме мощность YOLO 2.4 возрастает до 1200 Вт, чему способствует мощнейший трансформатор на 3,2 кВт в блоке питания. Вес усилителя составляет внушительные 77 кг, для переноски предусмотрены солидные ручки, фрезерованные в передней панели. Подключение источников сигнала возможно только к балансным разъемам XLR на задней панели. Очевидно, что вся данная мощь предназначена для организации схемы полосного усиления.

MCINTOSH

McIntosh обновила свою линейку техники для домашнего кино — представлены сразу пара AV-процессоров (MX170 и MX123) и многоканальный усилитель MC255.

AV-процессор McIntosh MX170 имеет 8 HDMI-входов и 4 HDMI-выхода (все — с HDCP 2.2, 4K, 4:4:4, HDR10, Dolby Vision и HLG). Не забыты и выход HDBaseT, а также опция работы с 3D-видео. Модель работает с форматами пространственного звучания до Dolby Atmos, DTS:X и Auro-3D, калибровка комнаты прослушивания организована по схеме RoomPerfect. Выходы — балансные, схема работы — 15.1.

AV-процессор McIntosh MX123 работает с меньшим числом каналов (схема 13.2), «на борту» есть декодеры DSD128 и ALAC192. McIntosh MX123 имеет семь HDMI-входов и три HDMI-выхода, стандарт защиты — более современный HDCP 2.3. Видеоатланты — 4K, 4:4:4, Rec.2020, HDR10, Dolby Vision и HLG. Вишенки на торте — поддержка IMAX Enhanced и модули Apple AirPlay, Bluetooth, Spotify Connect. Коррекция зала прослушивания ведется с использованием Audyssey MultEQ XT32.

Наконец, AV-усилитель McIntosh MC255 имеет пять каналов. Огромный 15" дисплей TripleView с голубой подсветкой смотрится весьма интересно, схемотехнически аппарат, опять же, улучшился. Используются лучшие фильтры, увеличен динамический диапазон на 3,6 дБ; входная мощность составляет 5 x 200 Вт на нагрузку в 8 Ом. Конечно, тут есть все фирменные технологии — Power Guard, Sentry Monitor и другие.



McIntosh MX170 —
панель коммутации



McIntosh MX123 —
панель коммутации



McIntosh MX170



McIntosh MC255

CEE 2019: территория трендовых решений



CEE – самая масштабная в Украине ежегодная выставка электроники, решений для дома, бизнеса и развлечений, которая проходит с 2006 года. Этой осенью мероприятие состоялось 28–29 сентября в Киеве и впервые было разделено на две части по специализациям — CEE и CEE Games.

В программе выставки:

- электроника для потребителя — самая большая территория решений для бизнеса и развлечений, новейшие модели смартфонов/ноутбуков, современные сетевые решения;
- электроника для дома — огромный ассортимент товаров и аксессуаров, бытовая техника всех категорий, телевизоры, а также аудиотехника;
- электротранспорт — специально оборудованное пространство для тестирования современного электротранспорта: гироскутеры, гиборды, сигвеи и моноколеса;
- системная интеграция — общая зона консолидированных и брендовых решений 30 известных производителей сетевого и серверного оборудования.

И все же большая часть выставки была посвящена играм.

Впервые в выставке CEE 2019 приняла участие компания «Індіго М'юзік» — одна из ведущих компаний на украинском рынке аудиооборудования. На стенде компании был представлен целый ряд громких мировых премьер, в частности, обновленная серия беспроводных наушников Sennheiser на каждый день.



Sennheiser IE80 S BT Wireless Earphones



Sennheiser MOMENTUM
Wireless M3 AEBTXL



Sennheiser IE80 S BT Wireless Earphones



Sennheiser GSP 600



Sony BRAVIA XG95



Sony BRAVIA AG9



Sony MHC-V72D

Новые Sennheiser MOMENTUM Wireless M3 AEBTXL — это беспроводные наушники третьего поколения, которые объединяют в себе качественный звук, прогрессивные аудиотехнологии, элитные материалы и высокое качество изготовления. Впервые в наушниках такого типа применена система поиска Tile, благодаря которой за счет встроенного Bluetooth-трекера можно легко отыскать потерянные наушники.

Также были представлены новые внутриканальные наушники с аудиофильским звучанием IE 80SBT, первые полностью беспроводные наушники MOMENTUM True Wireless, игровая гарнитура профессионального уровня Sennheiser GSP 600.

Кроме продукции Sennheiser, на стенде компании «Indigo М'юзик» были портативные беспроводные аудиосистемы Jarre Technologies / Aerosystem та DreamWave Audio.

В противовес Jarre — аудиосистемы DreamWave, разработка технологичных институтов кремниевой долины, предназначенные для эксплуатации в экстремальных условиях, однако несмотря на высокий уровень защиты, они могут порадовать пользователя чистым и мощным звучанием и набором различных дополнительных функций, которые пригодятся в любом путешествии.

На стенде Sony были представлены телевизоры Sony BRAVIA, а также телевизоры серий XG95, AG9. Серия XG95 — это 4K-изображение с насыщенной передачей цвета, дополненное самой новой технологией Sound-from-Picture Reality™, благодаря которой звук воспроизводится прямо с экрана. Мощный процессор X1™ Ultimate определяет сотни объектов на экране и применяет интеллектуальные алгоритмы для улучшения яркости, детализации и цветов.

OLED-телевизор серии AG9 с процессором изображения X1™ Ultimate отображает глубокий черный и естественные яркие цвета, а благодаря технологии Pixel Contrast Booster™ еще и улучшает контрастность при ярком освещении. На дисплее TRILUMINOS™ отображается действительно реалистичная картинка с широкой цветовой гаммой, а все тона и оттенки передаются максимально точно.

Также была представлена аудиосистема MHC-V72D с мощными басами и динамичной подсветкой. Система легко транспортируется, а подключив микрофоны, ее можно использовать для домашнего караоке и даже для гитарного усилителя.

TCL Corporation — всемирно известный производитель электронных товаров, входит в ТОП-3 крупнейших производителей телевизоров в мире. На украинском рынке TCL представляет высокотехнологичные телевизоры.

На стенде компании была представлена линейка современных телевизоров: от базовых моделей 32-й диагонали до 65-й диагонали с уникальным дизайнерским решением и технологическими возможностями «умных» домашних устройств. Это модели ES560 (32", 40") и EP660 (43", 50", 55", 65").

Серия EP66 характеризуется ультратонким металлическим дизайном, 4K HDR качеством изображения, имеет усовершенствованную систему Smart TV: AndroidTV со встроенной программой Google Assistant.

На стенде Epson в первый партнерский день выставки CEE & CEE Games 2019 была представлена фантастическая разработка украинских инженеров компании Briolight в сотрудничестве с Epson. Это развивающий комплекс «Интерактивная песочница», специально созданный для комплексов реабилитации в сенсорных комнатах и инклюзивно-ресурсных центрах. Устройство дополненной реальности создает чувствительную к движениям человека проекцию на реальный песок. Проще говоря, если вы собственноручно строите возвышенность, проектор Epson транслирует именно в это место изображения гор — зеленых, с серыми вершинами.



«Интерактивная песочница» от Briolight в сотрудничестве с Epson

Український Музичний Ярмарок



УКРАЇНСЬКИЙ
МУЗИЧНИЙ
ЯРМАРОК

С 1995 года в Киеве проходит Украинский музыкальный ярмарок — единственная в стране специализированная выставка профессионального звукового, светового и сценического оборудования и музыкальных инструментов. Событие состоялось 4–5 октября на Арт-заводі Платформа. Это уникальная локация, которая объединила Людей, Идеи и Работу.

В Ярмарке приняли участие дистрибьюторы, разработчики и производители профессионального оборудования, сервисные компании, представители средств массовой информации и продюсерских центров, организаторы концертов и фестивалей. Впервые в рамках выставки состоялся форум Kyiv Music Days. Autumn. Sound. Это первая профильная конференция, посвященная вопросам, связанным со звуком, его маркетингом и продакшном.

Компания «Юритмикс» традиционно приняла участие в Ярмарке. Представленное оборудование, инструменты были доступны для тестирования всем посетителям стенда.

Заинтересованность у посетителей выставки вызвала продукция бренда Audio-Technica. Добавим, что на стенде «Юритмикс» присутствовал представитель компании Audio-Technica — Zöld Zsolt, который проводил презентации и консультации по различным продуктам популярных линеек бренда. Кроме того, микрофоны Audio-Technica используют для своих шоу многие музыканты.

На открытой площадке проводилась презентация линейных массивов RCF HDL 30-A, которые можно использовать как в помещении, так и на открытом воздухе.



На стенде «Юритмикс»



MAG WASP



MAG Focus V



JBL VTX V25



JBL VTX V20



JBL VTX V28

Компания MAG Audio на выставке представила свои последние разработки в сфере озвучивания, в частности комплект MAG WASP и новый монитор Focus V.

Украинско-Британское совместное предприятие «Комора» продемонстрировало звучание передовой акустической системы — линейного массива JBL VTX V25II, JBL VTX V20 и JBL VTX S28.

На стенде Zinteco посетители могли познакомиться с современными технологиями и новинками от партнеров. Это в первую очередь оборудование, которое широко применяется при создании сетей управления светом от латвийской компании

NA, и LED-оборудование, признанное специалистами, создающими свет для мировых звезд Beyonce, Rammstein, Metallica, Muse, Chemical

Brothers и многих других.

Battle линейных массивов — событие,

которое впервые состоялось в Восточной Европе. Гости Ярмарки стали свидетелями сравнительных тестов современных концертных звуковых комплексов в формате линейных массивов. Для этого организаторы Ярмарки построили мощную звуковую стену площадью 320 кв. м. В баттле приняли участие такие компании, как Zinteco, «Комора», MAG Audio, «Юритмикс», «Індіго М'юзік» и другие.



На стенде Zinteco



Проектор JVC DLA-N5 | €7750

Проектор сделан, выглядит и показывает лучше, чем модели с гораздо большей ценой. Это лучшая покупка проектора за такие деньги.

Проекторы новой серии спроектированы и сделаны лучше прежней, это видно даже по передней панели: противопыльный фильтр теперь располагается сзади. Дизайн вполне нейтрален. У DLA-N5 нет дополнительных элементов, которые отличают NX9, процессор стоит попроще, чем у N7. Но DLA-N5 все равно круче, чем все конкуренты вместе взятые.

Внешне DLA-N5 выглядит дорого. По высоте проектор в полтора раза выше, то есть толще, чем модели X-серии. Не намного, но шире их и длиннее. Корпус сделан очень хорошо и выглядит намного лучше предшественников. Это касается и пластика корпуса, и стыков, но главное — мелочей, которые чаще всего и влияют на впечатление. Например, объектив хоть больше и не имеет автоматической шторки, но обрамлен специальной планкой, закрывающей щель между ним и корпусом. Сам объектив и остальная часть

оптической системы традиционно выполнена из элементов минерального стекла, а не поликарбоната, а главные линзы еще и имеют просветление. Все регулировки имеют сервоприводы. Среди регулировок присутствует и оптический сдвиг по горизонтали и вертикали.

От более дорогих собратьев DLA-N5 отстает совсем немного. У него меньше режимов изображения и цветовых профилей в меню (для пользователя это выглядит как более скромные возможности); меньше цветовой охват (рядовой зритель с трудом найдет здесь отличие от того же JVC DLA-N7); чуть меньше контрастность (уловить это глазом — крайне сложно). И самое важное. Отличий в обработке видео между ним и N7 практически не видно. Даже апскейлинг Full HD-видео до 4K проходит у обоих проекторов практически одинаково. Речи о каком-либо огрублении картинки у данного аппарата не идет вообще.

Технология проекции: три 0,69-дюймовых панели D-ILA

Разрешение: 4096x2160

Разрешение на экране: 4096x2160

Объектив, зум: моторизированный, x2.0

Сдвиг линз: по вертикали ±80%, по горизонтали ±34%, моторизованный

Источник света: лампа NSH 265 Вт, ресурс до 4500 ч (экономичный режим)

Диагональ изображения, дюймов: 60–200

Световой поток (максимальный): 1800 ANSI люмен при максимальном режиме работы лампы

Динамическая контрастность: 400 000:1

Поддерживаемые разрешения входного сигнала (видео): до 4096x2160/60p; (ПК): до 4096x2160/60p

Входы/выходы: HDMI v2.0 с HDCP 2.2 (RGB/Y Pb/Cb Pr/Cr), Trigger (мини-джек, 12 В пост. тока, макс. 100 мА), Com-порт (RS-232C, D-sub 9-контактный), LAN, ИК (мини-джек)

Акустический шум: 19 дБ в экономичном режиме работы

Габаритные размеры, мм: 500 x 234 x 495

Масса, кг: 19,6



- ▲ Ясное, чистое, очень детальное изображение с превосходной цветопередачей и образцовой контрастностью
- ▲ Минимальный уровень шума при работе вентиляции
- ▲ Солидный внешний вид
- ▼ Не обнаружено



Проектор Sony VPL-VW570ES | €10860

Проектор по всем признакам относится к высшему классу моделей для домашнего кинотеатра. Но по факту — это лишь вторая 4K-модель в линейке Sony, а всего в ней моделей шесть.

Выше VPL-VW570ES в линейке располагаются еще четыре проектора с реальным разрешением 4K, и все они с лазерно-фосфорными источниками света. Они в разы отличаются по цене, а соответственно отличаются не только по одному параметру вроде яркости, а сразу по всем: четкости, контрасту, цветовому охвату, световому потоку и т.д. По законам маркетинга данная модель просто обязана выглядеть скромнее на их фоне.

Из всех 4K-проекторов Sony этот внешне больше всего похож на 270 модель. Отличает его золотистый венчик вокруг сдвигающегося объектива. Все остальное — один в один. Широкоугольный объектив с 2,06-кратным зумом позволяет устанавливать проектор в самых разных помещениях. Объектив снабжен регулировками сдвига в двух направлениях в довольно больших пределах, а также мото-

ризованным управлением всех регулировок.

Электроника у 4K-проекторов Sony стандартизирована, и это — хорошо. К обработке изображения у этих проекторов и данного в частности просто невозможно придраться. Sony удивительным образом удалось найти идеальный баланс мягкости и яркости без потери детальности в подаче изображения.

Хочется хвалить данный аппарат и в плане поддержки современных форматов — любое видео отображается на экране именно так, как надо, при любом типе входного сигнала проектор все сам безошибочно определяет и включает соответствующий режим без переключений яркости. С цветами на большей части контента тоже все отлично — фильмы в Full HD с Blu-ray или файлов из интернета отображаются как и должны, недостатка насыщенности цветов не наблюдается.

Технология проекции: три 0,74-дюймовых панели SXRD

Разрешение: 4096x2160

Объектив: моторизированный, x2.06

Сдвиг линз, %: по вертикали +85...-80, по горизонтали ±31

Источник света: ртутная лампа высокого давления 280 Вт, ресурс до 6000 ч (экономичный режим)

Диагональ изображения, дюймов: 60–300

Световой поток (максимальный): 1800 ANSI люмен при обычном режиме работы лампы

Контрастность: 350 000:1

Поддерживаемые разрешения входного сигнала (видео): до 4096x2160/30p; (ПК): до 3840x2160/60p

Входы/выходы: HDMI v2.0 с HDCP 2.2 (RGB/Y Pb/Cb Pr/Cr), Trigger (мини-джек, 12 В пост. тока, макс. 100 мА), Com-порт (RS-232C, D-sub 9-контактный), LAN

Акустический шум: 26 дБ в экономичном режиме работы

Габаритные размеры, мм: 496 x 195 x 464
Масса, кг: 14



- ▲ Реальное разрешение 4K
- ▲ Высокая контрастность
- ▲ Отличная цветопередача
- ▲ Моторизованные регулировки оптики с большим диапазоном
- ▼ Цветовой охват
- ▼ Разрешающая способность оптики



Проектор

Wolf Cinema TXF-500 | €8910

Этот проектор — доказательство того, что видеотехника класса High End отнюдь не консервативна. В ней уже сейчас применяются технологии, которые вскоре будут массово использоваться в аппаратах начального уровня.

Этот проектор с операционной системой Android. Не первый в мире, но, по-видимому, первый стационарный такого класса.

Как и другие проекторы от Wolf Cinema, TXF-500 заключен в черный корпус из прямых алюминиевых пластин с традиционным декором. По словам производителя, такой корпус способствует лучшему охлаждению аппарата. Органы управления и регулировки объектива скрыты от глаз за съемными пластинами, закрепленными на верхней панели винтами. Решение логичное — после инсталляции и настройки они становятся не нужными, поэтому и портить внешний вид не должны. У проектора есть 4 USB-разъема. Один для просмотра видеофайлов с дисков. Второй для WLAN или мобильного интернета. Третий для питания подключенных гаджетов: дисков, беспроводных адаптеров

и т.д. Четвертый — для подключения колонок с голосовым помощником Алекса. Через нее действительно можно управлять некоторыми функциями проектора. У проектора есть лишь 1,3-кратный зум и оптический сдвиг по вертикали в пределах $\pm 15\%$ высоты изображения — при том что сам объектив у него довольно широкоугольный. Это говорит о том, что устанавливать его можно лишь в помещения относительно небольшие. В подобной специализации нет ничего необычного, ведь это младшая модель в линейке и рассчитана она именно на такие инсталляции.

Проектор построен на основе 0,47-дюймового чипсета от Texas Instruments с двойным преобразованием системой XPR, может формировать объемное изображение с разрешением 1080p и синхронизируется со стандартными 3D-очками системы DLP Link.

Cinema TXF-500 скалирует любое видео до 4K, и довольно качественно. При этом отображает движения без излишней мазни, даже если отключить функцию сглаживания.

Технология проекции: один 0,47-дюймовый DMD-чипсет Texas Instruments

Выходное разрешение: 3840x2160

Объектив: с ручной регулировкой, зум x1.3

Сдвиг линз, %: по вертикали ± 15

Источник света: лампа UHP 240 Вт, ресурс до 15 000 ч (динамический режим)

Диагональ изображения, дюймов: 50–200

Световой поток (максимальный):

2400 ANSI лм

Поддерживаемые разрешения входного сигнала (видео): до 3840x2160/60p; (ПК):

до 3840x2160/60p

Входы/выходы: HDMI v2.0 с HDCP 2.2

(18 Гбит/с), Trigger (мини-джек, 12 В пост. тока), Com-порт (RS-232C, D-sub 9-контактный), оптический цифровой выход

Акустический шум: 24 дБ в экономичном режиме работы

★★★★★★★★☆☆☆☆

▲ Фирменный дизайн

▲ Поддержка HDR

▲ Высокая яркость

▲ Большой срок службы лампы

▼ Малая кратность зума и диапазона смещения объектива



Сетевой CD-ресивер Marantz Melody X | €740

Прекрасный вариант современной, высокотехнологичной и универсальной в плане источников контента системы.

В небольшом нарядном корпусе, выполненном в узнаваемом фирменном стиле, собраны самые актуальные технологии доставки и воспроизведения музыкального контента, а также такие полезные дополнения, как голосовое управление и мультитрунные функции.

У компонента четыре встроенных блока усиления класса D, что позволяет подключить две пары колонок с раздельной регулировкой громкости, одну по двухусилительной схеме или подать на две АС удвоенную мощность в мостовом режиме.

Соответственно своей категории CD-ресивера, компонент располагает CD-приводом для проигрывания дисков, но это, скорее, дань традиции. Подсоединить к локальной сети Melody X можно как кабелем к Ethernet-порту на задней панели, так и по Wi-Fi. Ресивер оснащен технологией HEOS, что не только позволяет

использовать приложение HEOS App (для iOS и Android) для управления его работой, но и открывает доступ к мультитрунным решениям с дополнительными HEOS-устройствами — колонками, ресиверами и т. д.

После «прописки» компонента в локальной сети с его помощью можно проигрывать аудиофайлы, хранящиеся на сетевом сервере или в компьютере, а также слушать программы интернет-радио TuneIn или получить доступ к контенту различных музыкальных интернет-сервисов.

Подбору акустики для Melody X стоит уделить особое внимание из соображений соотношения цены и качества, не покупавшись на более дорогие, чем он сам, колонки. Получившаяся в результате Hi-Fi-система может превзойти самые смелые ожидания в плане оснащенности и качества звука.

Мощность, Вт: 2 x 60 или 4 x 30

Входы: 2 цифровых оптических, USB-порт (тип A), Ethernet, аналоговый RCA

Выходы: аналоговый RCA (фиксированный и переменный), на сабвуфер, на наушники

CD-привод

Носители и форматы: CD, CD-R/RW; WMA, MP3, AAC

USB-порт: DSD, WAV, FLAC, ALAC

Максимальное разрешение: 5,6 МГц (DSD), 24 бит/192 кГц

Сетевой стриминг

Wi-Fi: 2,4/5 ГГц

Форматы: MP3, WMA, AAC, FLAC, ALAC, WAV, DSD

Интернет-сервисы: Spotify Connect, Deezer, Tidal, Napster, Soundcloud

Максимальное разрешение:

24 бит/192 кГц

Габариты, см: 28 x 11 x 30

Вес, кг: 3,4



- ▲ Поддержка практически всех современных источников контента
- ▲ Сбалансированное, энергичное и детальное звучание
- ▲ Три варианта подключения колонок
- ▲ Дизайн
- ▲ Совместимость с технологией HEOS
- ▼ Корпус из пластика
- ▼ Отсутствие USB-порта для подключения к ПК



Активная полочная акустика

Magnat Multimonitor 220 | €565

Продвигая полочки Multimonitor 220, Magnat делает ставку на универсальность.

Визуально полочки Multimonitor 220 практически ничем не выделяются — это черные матовые двухполосники с корпусами из МДФ самых привычных полочных пропорций. За высокие частоты отвечает фирменный дюймовый твитер Fmax, играющий до 40 кГц, за мидбас — 125-мм динамик с сэндвичной мембраной из алюминиево-керамического композита.

В Multimonitor используется классическая схема, в которой одна колонка активная и держит в себе всю электронику, а другая — пассивная и крепится к первой акустическим кабелем. На главной колонке есть пара разъемов RCA, работающих как в режиме линейного входа, так и в формате фоновхода, есть 3,5-мм вход, оптика и коаксиал. Предусмотрена шайба для подключения заземления, выход на сабвуфер, а также регулятор громкости и источников. Из беспроводных подключений доступен только Bluetooth. Над панелью с входами находится крупное отвер-

стие фазоинвертора шириной где-то в треть корпуса. Пассивная колонка ничем не отличается от обычного полочника — у нее на задней стенке помимо фазоинвертора есть только пара расположенных в нише под углом акустических клемм. Трехметровый кабель, которым следует соединять колонки, идет в комплекте.

Внутри ведущей колонки спрятано усиление. На каждый канал усилитель класса D выдает по 40 Вт. Встроенный ЦАП готов распознавать сигнал в 24 бит/192 кГц. Пожалуй, единственное, чего недостает Multimonitor в плане подключений — это USB.

Для регулировок предназначен комплектный пульт — простой, из матового пластика с круглыми прорезиненными кнопками.

Список вариантов подключения позволяет назвать Multimonitor универсальной акустикой: с ней можно и фильмы смотреть, и в игры играть, и пластинки крутить, и из других мест музыки слушать. Конечно, в звучании

нет сверхдетальности, воздушности, голографичности, формат самой акустики накладывает ограничение на ее расположение... Но эта пара активных полочников стоит, как неплохие наушники. И за такую сумму звук у них более чем достойный.

Акустическая схема: двухполосная, фазоинвертор

Встроимые частоты (±3 дБ), Гц: 35–40 000

Динамики: 1-дюймовый ВЧ-динамик Fmax с купольной диафрагмой, 5-дюймовый СЧ/НЧ-динамик с сэндвичной диафрагмой

Мощность: 40 Вт на канал

Частота фильтров кроссовера, Гц: 3200

Варианты подключений: оптический вход, коаксиальный вход, RCA (линейный+фонкорректор), 3,5-мм вход, Bluetooth с поддержкой aptX

Габариты, мм: 298 x 235 x 178

Масса, кг: ведущая колонка: 5; ведомая: 4,4

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Хороший, приятный, достаточно детальный для такого формата звук
- ▲ Масса вариантов подключения
- ▲ Встроенный фонкорректор
- ▲ Цена
- ▼ Звук может казаться темноватым
- ▼ Критичны к расположению



Напольная акустика Fyne Audio F502 | €2240

Всем поклонникам коаксиальных излучателей — слушать в обязательном порядке. Для компании с двухлетним стажем ребята действительно создали шедевр.

Колонки достаточно стандартны по массо-габаритным характеристикам. Нетипичным выглядит разве что наличие пары достаточно крупных «восьмерок» на фронтальной панели вместо более привычной россыпи малокалиберных излучателей.

Коаксиальный динамик в исполнении Fyne Audio оснащен литой алюминиевой корзиной, носит название IsoFlare и представляет собой дюймовый титановый компрессионный драйвер с неодимовой магнитной системой на одной оси с традиционными целлюлозным вуфером и ферритовым движком.

Рупор ВЧ-динамика разделен на дюжину радиальных секторов, что делает его отдаленно схожим с часовым циферблатом. Подвес диффузора вуфера, имеющий фигурные выемки по технологии FyneFlute, которая призвана упро-

стить его движение вне зависимости от частоты.

Третий элемент акустических систем Fyne Audio — порт фазоинвертора по технологии BassTrax — выведен в нижнюю панель корпуса, что делает колонки менее зависимыми от расстановки в комнате относительно задней и боковых стен. Во-вторых, он выведен не в пол, а в опорную плиту, что развязывает его от свойств напольного покрытия и высоты шипов. В-третьих, он направлен в акустический рассекающий, что обеспечивает стабилизацию движения диффузора и уменьшение амплитуды внутренних стоячих волн, по крайней мере, как декларируется разработчиком. И при этом внутренний объем корпуса, на который нагружен басовый динамик, составляет внушительные 64 литра.

По конфигурации разделительных фильтров это классическая

2,5-полосная колонка, то есть нижний динамик работает до 250 Гц, а верхний до 1 700 Гц, где и передает свою эстафету твитеру. Используются фильтры первого (для твитера) и второго (для вуфера) порядков. Варианты отделки корпуса: темный или черный дубовый шпон, либо черный или белый лак, в комплекте имеются съемные защитные сетки.

Рекомендованная мощность усилителя, Вт: 40–180
Долговременная подводимая мощность, Вт: 90
Чувствительность, дБ: 91
Номинальный импеданс, Ом: 8
Частотный диапазон (–6 дБ), Гц: 30–34 000
Габариты, мм: 1114 x 250 x 380
Масса, кг: 25



- ▲ Аккуратная и неброская внешность
- ▲ Комфортное звучание
- ▲ Легкость согласования с усилителем — эти колонки так и просятся в типичную домашнюю стереосистему
- ▼ Это не скальпель для препарирования музыкальных полотен и даже не увеличительное стекло для их скрупулезного разглядывания, но определенно аккуратное и чистое окно в мир музыки



ЦАП/усилитель для наушников Mytek Liberty DAC | €1550

Аппарат с прекрасным соотношением функциональных возможностей, качества звучания и габаритов. В полной мере оправдывает свой весомый ценник.

Устройства Mytek используются в профессиональных звукозаписывающих студиях по всему миру. Некоторые свои устройства производитель рекомендует применять и в домашних системах. Mytek Liberty DAC — самый младший аппарат из этого списка — аппарат весьма компактный, даже по студийным меркам. Ширина корпуса всего 140 мм неслучайна — это ровно 1/3 от ширины стандартного 19-дюймового rack-ового компонента. Корпус собран очень аккуратно, а красоты типа фрезеровки фасада и перфорации верхней крышки, повторяющей форму логотипа, радуют глаз.

Функциональное назначение Mytek Liberty DAC довольно обширное. Это ЦАП, цифровой предварительный усилитель с большим набором входов и усилитель для наушников. Аппарат имеет два коаксиальных и один оптический S/PDIF, входы AES/EBU и USB (Type B).

Выходы представлены как бытовые, несимметричные на разъемах RCA, так и профессиональные балансные, которые ради компактности были упакованы в 6,3 мм TRS-разъемы (большой стереоджек). Единственный инструмент управления на фасаде — поворотная рукоятка, длинное нажатие на которую отвечает за режим ожидания, а короткое переключает режимы: выбор входа или регулировка громкости.

В основе схемы цифроаналогового преобразователя лежит чип Sabre ES9018 от ESS. Это восьмиканальный 32-битный ЦАП референсного уровня с технологией Hyperstream и нативной поддержкой DSD. Он имеет соотношение сигнал/шум 120 дБ и динамический диапазон 135 дБ, чего достаточно для работы с самыми передовыми цифровыми аудиоформатами.

Встроенный усилитель для наушников способен выдавать до 3 Вт

мощности, что само по себе под силу малому количеству моделей и, к тому же, имеет выходной импеданс 0,1 Ом, позволяющий получить высокий коэффициент демпфирования даже на низкоомных наушниках. Сочетание этих двух характеристик позволяет усилителю уверенно работать с тяжелой нагрузкой и спокойно использовать для мониторинга самые мощные и высокоомные модели, включая планарно-магнитные.

Поддерживаемые форматы: PCM до 32 бит/384 кГц, нативная поддержка DSD до 256, DXD, декодер MQA

Микросхема ЦАП: ESS Sabre ES9018

Уровень джиттера: 10 пс

Выход для наушников, Вт: до 3

Выходной импеданс, Ом: 0,1

Выходы: RCA стерео, TRS стерео (балансный)

Входы: USB-B, AES/EBU, оптический, 2 коаксиальных

Габариты, мм: 140 x 216 x 44

Масса, кг: 1,5

★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Компактные размеры
- ▲ Качественный усилитель для наушников
- ▲ Хороший набор входов и выходов
- ▼ Нет балансного выхода для наушников



Bluetooth-колонка

Cambridge Audio Yoyo S | €225

Крохотная колоночка выделяется внешностью, которая явно полюбится хипстерам, и звуком, которого не ожидаешь от такого малыша.

Cambridge Audio с оформлением чуть тепловатого бирюзового оттенка сразу же привлекает взгляд. По периметру всю колонку охватывает плетеное шерстяное полотно. Причем шерсть, как и сама колонка, британская. По словам компании, шерсть эта акустически прозрачна, устойчива к загрязнениям и истиранию, а еще не боится воды. На фронтальной панели колонка Yoyo S разместились два широкополосника и низкочастотник, причем широкополосники отвечают каждый за свой канал. На задней стенке всей системе помогает пассивный излучатель, оформленный прорезиненным покрытием.

На верхней панели колонки расположились лампочки и подсвеченные ими кнопки. Правда, физическая кнопка тут одна — включения, остальные сенсорные. Слева направо идут кнопки принятия вызова, включения Bluetooth, выбора 3,5-мм входа, пять индикаторов громкости/

батареи с сенсорами, а после них — кнопки уменьшения и увеличения громкости и включения.

Сенсорная панель над индикаторами используется для управления воспроизведением: если провести над ней справа налево, трек встанет на паузу; если слева направо — запустится; если при уже играющем треке провести опять же слева направо — включится следующая мелодия в плейлисте. Касаться колонки для того, чтобы сенсор распознал движение, не нужно — достаточно провести над ней ладонью. Хватать колонку для того, чтобы куда-нибудь перенести, необходимо строго за бока — если ладонь окажется над верхней панелью, с воспроизведением непременно что-то произойдет. В общем, к работе сенсора нужно привыкать.

Также на верхней панели расположена область NFC для быстрого подключения устройств по Bluetooth. По центру днища есть чет-

вертьдюймовая резьба под классический штатив, а в одном из углов есть скошенная ниша с разъемами и кнопкой. Разъемов три: под зарядное устройство, под 3,5-мм кабель и USB для питания источников. Кнопка как раз включает процесс подзарядки.

Число полос: 2

Количество динамиков: 2 широкополосных, 1 НЧ, 1 пассивный

Широкополосный излучатель, мм: 30

НЧ-излучатель, мм: 75

Тип: активные, усилитель D-класса, DSP

Подключение: Bluetooth, 3,5-мм AUX

Дополнительные возможности: управление жестами, громкая связь, функционал портативного зарядного устройства

Время работы от батареи, ч: 14

Размеры, мм: 246 x 128 x 67

Вес, кг: 1,2



- ▲ Внешность
- ▲ Уютный характер звучания
- ▲ Емкая батарея
- ▲ Универсальность
- ▼ Отсутствие поддержки современных кодеков Bluetooth
- ▼ Сенсорная панель требует привыкания
- ▼ Изменение характера с увеличением громкости

Медіапрогравач

Zappiti Pro 4K HDR

Резюме

На сьогоднішній день — це кращий на ринку медіаплеєр за сукупністю параметрів.

Роздрібна ціна:
€810



Компанія Zappiti родом із Франції починала як розробник програмного забезпечення для Dune, а з досвідом зайнялася випуском мультимедійних плеєрів. Цей бренд дуже швидко набув популярності серед поціновувачів високоякісної аудіо/відеотехніки.

Програваач Pro 4K HDR став першим мультимедійним пристроєм, який отримав сертифікат ISF (Imaging Science Foundation). Це медіаплеєр високого рівня. Його особливість — програмне забезпечення, яке включає власне масштабування HDR до SDR, власну технологію Zappiti MagicPixel V 2.5 для покращення зображення. Є підтримка 3D-відео, сумісність з форматами DTS, DTS-HD HRA, DTS-HD HRA, DTS:X, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD і Dolby Atmos.

Зовнішність Zappiti Pro 4K HDR цілком відповідає статусу серйозного Hi-Fi-компонента — передня панель, виточена з суцільної алюмінієвої заготовки, приховує два слоти для установки 3,5-дюймових

жорстких дисків ємністю до 16 ТБ кожний.

В центрі передньої панелі красується логотип Z — фірмова риса всіх програвачів бренду. Важлива деталь — до плеєра додається оновлений пульт дистанційного керування стриманого дизайну з підсвіткою.

Однак головною особливістю Zappiti Pro 4K HDR є не зовнішні атрибути серйозного апарату, в тому числі солідна вага в 7,5 кілограмів, а те, що знаходиться під кришкою. Почнемо з блоку живлення.

Блок живлення Zappiti Pro 4K HDR побудований на базі масивного трансформатора R-типу, який має високу продуктивність. Він забезпечує виключно чисте, стабільне живлення з низькими шумами і суттєво меншим рівнем магнітного поля.

Саме завдяки високоякісному блоку живлення Zappiti Pro 4K HDR забезпечує ідеально чітку картинку, з насиченим чорним, що особливо помітно, коли дивишся кіно на проєкторі. Практично безшумні аудіовиходи забезпечують ідеальний баланс каналів і повну відсутність призвуків, роблять звук відкритим і динамічним, референсним.

Взагалі, весь блок живлення програвача міг би служити прикладом дуже фахового підходу до конструкції, особливо до підбору якісних комплектуючих — конденсатори Wima, Ero і Nichicon, діоди Philips.

Все це призначено для того, щоб домогтися максимум від відео-



Фасад Duo 4K HDR прикрашає великий логотип у вигляді літери «Z», який при включенні починає світитися приглушеним синім кольором

чіпа Realtek RTD1295. Звісно, він використовується і в інших моделях серії HDR, однак саме тут він зможе проявити себе повністю. У чіпі використовується 4-ядерний процесор з архітектурою ARM 64 біта, ємність вбудованої флеш-пам'яті — 16 Гб.

Для виведення сигналу в арсеналі програвача є повний набір виходів — порт HDMI 2.0a з підтримкою HDR, окремий вихід HDMI Audio Only (тільки для аудіо) версії 1.4a, присутні цифрові оптичний і коаксіальний аудіовиходи. Для підключення до стереопідсилювача

цьому два роз'єми розташовані на фронтальній панелі для зручності оперативного підключення зовнішніх накопичувачів.

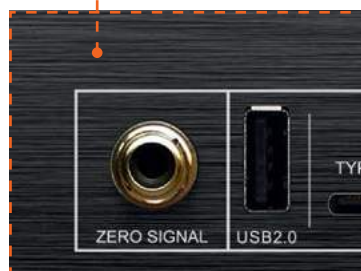
Крім виходів, в Zappiti Pro 4K HDR є і вхід HDMI 2.0 для запису на вбудований жорсткий диск сигналу з телевізора або супутникової приставки. На передній панелі — вихід для джека 6,3 мм.

Медіаплеєр цілком можна використовувати як цифровий транспорт в аудіосистемі. Причому підключення зовнішнього ЦАП можна здійснювати як традиційним способом по S/PDIF,



є лінійний аналоговий вихід на парі роз'ємів RCA.

Інтеграція апарату в мережу можлива як за допомогою гігабітного порту Ethernet, так і по Wi-Fi (адаптер двохдіапазонний 2,4 ГГц/5 ГГц з підтримкою протоколів аж до 802.11 / ac), — знімні антени йдуть в комплекті, а для підключення зовнішніх накопичувачів інформації призначені відразу п'ять портів USB, в тому числі один USB 3.0 і один USB-C, при



Технологія Zero Signal виключає можливість виникнення шумів в аналогових сигналах і втрат в цифрових інтерфейсах. Вихід Zero Signal медіаплеєра підключається до RCA-входу AV-ресивера



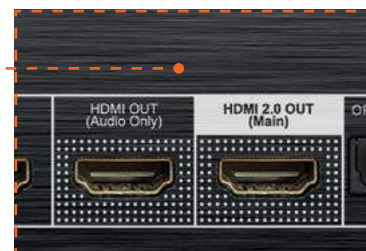
Шасі з металу товщиною 1,6 мм посилено 3-мм сталеву кришкою. Ця конструкція забезпечує низький рівень чутливості до зовнішніх вібрацій



Роз'єм 6,35 мм забезпечує сумісність з преміальними домашніми та професійними моделями навушників



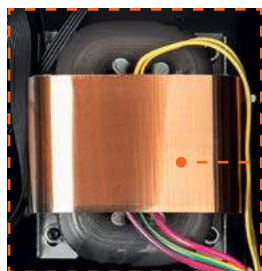
Для більшої точності, детальності й натуральності звучання виходи RCA і відео, а також контакти антени Wi-Fi, вкриті позолотою



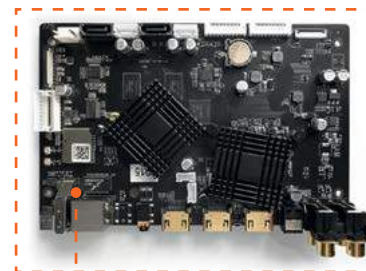
Вихід HDMI 2.0a призначений для високоякісних ТБ / проєкторів формату UHD 4K, а вихід HDMI 1.4 — для виведення аудіо на AV-ресивери



Подвійний слот для жорстких дисків форм-фактора 3,5" з «гарячою» заміною дозволяє зберігати до 32 Тб даних



Блок живлення побудований на базі потужного трансформатора R-типу, що має високу продуктивність



Материнська плата Zappiti Pro 4K HDR оснащена подвійним процесором для кращого відтворення аудіо та відео

так і по HDMI, і навіть по USB. При цьому в Zappiti Pro 4K HDR вирішена типова проблема мультимедійних програвачів при прослуховуванні музики — навігацію по фонотеці можна здійснювати через додаток Zappiti Music, не вмикаючи для цієї мети телевизор чи проєктор.

Правильна організація живлення і висока якість комплектуючих роблять чудеса — Zappiti Pro 4K HDR істотно поліпшив глибину картини і об'ємність зображення, перш за все за рахунок кращого опрацювання деталей в сценах зі слабким освітленням.

Наявність модуля Bluetooth версії 4.0 дає можливість підключити до програвача бездротову клавіатуру і мишку — дуже зручно для набору тексту або навігації в Інтернеті, а також бездротову акустику або навушники.

Перед початком експлуатації придбаний екземпляр потрібно зареєструвати на сайті виробника, створивши там свій профіль та ввівши код, розташований на зворотній стороні плеєра — це важливий етап і пропускати його не варто. В подальшому повертатися до цього етапу більше не доведеться, адже програвач спокійно можна використовувати без підключення до Інтернету.

Ввімкнувши прилад, перед нами постає меню, де на вибір пропонуються три різних додатки для відтворення контенту — Zappiti Video, Zappiti Explorer і Zappiti Music. Робота з додатками становить невід'ємну частину процесу експлуатації, оскільки програмне

забезпечення програвача побудовано на платформі Android.

Ті з користувачів, хто захоче отримати в своє розпорядження барвисту бібліотеку з обкладинками, якою буде легко керувати з планшета, повинні будуть вибрати для щоденного спілкування з програвачем додаток Zappiti Video — саме він дозволить створити до кожного фільму красиву сторінку з описом, обкладинкою і технічними параметрами. Для цього потрібно буде лише синхронізувати свою бібліотеку з хмарним сервісом Zappiti, але тут треба мати певне терпіння. Зате на виході отримаємо сучасний і красивий інтерфейс, користуватися яким — одне задоволення.

Ті, хто звик до старого доброго меню програвачів на Linux, можуть вибрати програму Zappiti Explorer. У ньому ви побачите просто список локальних і мережних папок, а також файлів, що містяться в них. Навігація, так само як і всі інші дії з управління відтворенням, здійснюється за допомогою пульта дистанційного керування.



Оновлений пульт ДУ приємно відрізняється від версії, що поставляється з молодшими моделями. Ось тільки батарейок до нього не передбачено



Додаток Zappiti Music Control дозволяє управляти відтворенням зі смартфона, планшета або комп'ютера

Любителям музики адресовано додаток Zappiti Music, що також дозволяє створити красиву бібліотеку з треками, які супроводжуються обкладинками альбомів. Прослуховування Hi-Res файлів в PCM можливо штатними засобами плеєра, а ось для треків в DSD знадобиться зовнішній додаток HiByMusic.

Щодо кількості додатків, то їх перелік набагато ширший — досить натиснути на іконку MyApps. Крім того, можна встановити на програвач будь-які сумісні програми самостійно, використавши таку корисну програму, як торрент-клієнт Transmission BT.

Ще одна приємна деталь — наявність в комплекті виносного приймача інфрачервоного сигналу, це коли є потреба прибрати програвач в закриту нішу або поставити на полицю.

Для налаштування параметрів виведення відеосигналу потрібно зайти в розділ Service.

Zappiti Pro 4K HDR забезпечений функцією Direct Output. Ця особливість дозволяє виводити на дисплей відео в оригінальній роздільній здатності та з вихідною частотою кадрів без додаткової обробки. Якщо роздільна здатність або частота оновлення не відповідають жодному із стандартів, то спеціальна технологія Magic Pixel автоматично адаптує вихідний відеосигнал, налаштувавши найближчу коректну роздільну здатність і частоту. Ця нова функція значно покращує якість картини файлів Blu-ray ISO і контенту SD-формату, особливо якщо ви використовуєте 4K-про-

При тестуванні використовували:

Відео



The Rebels 2019

ектор рівня High End: Sony, JVC, Epson. На додаток, нова функція Direct Output може бути налаштована під можливості вашого засобу відображення.

Управління Pro 4K HDR можливе за допомогою смартфона/планшета, або можна застосувати протоколи Control4, Crestron, ProControl, RTI і Logitech Harmony.

Стосовно аудіо, то всі актуальні формати відтворюються без запинки, крім DSD, але для нього знадобиться окремий додаток. Якість звуку на аналоговому виході цілком пристойна.

Якщо ж слухати музику в стерео, то відтворення звукових доріжок до фільмів будуть залежати

від якості вибраної системи ДК. Програвач розпізнає і видає багато-канальні доріжки у всіх актуальних форматах, в тому числі Dolby Atmos і DTS: X.

Отож, Zappiti Pro 4K HDR на сьогоднішній день можна сміливо вважати дійсно референсним джерелом відеосигналу, принаймні, серед файлових відеопрогравачів.

- Чіпсет: Realtek RTD1295
- CPU: ARM® Cortex® CA53 x4 (Quad Core)
- GPU: Mali™ -T820 MP3 (3 Core)
- Внутрішнє сховище: два слота під диски 3,5" SATA ємністю до 16 ТБ кожен
- Підтримувані відеокодеки: HEVC, H.265, x265 (up to Main10 Level 6.1 High 60p in 4K), MVC, AVC, MPEG-2, MPEG-4, VC-1, H.264 / x.264 (up to 60p in Full HD and 24p / 20 Mbps in 4K), FLV, AVS, XVID, DIVX (from version 4), Sorenson Spark L70, VP9 HW (up to 4K 60p); ultra high bitrate support (up to 400 Mbit / s in HEVC 4K)
- Підтримувані формати відео: UHD ISO, 3D BD ISO, BD ISO, BDMV, MKV, MKV 3D, MK3D, MPEG-TS, MPEG-PS, MPEG, MPE, MPG, TS, TP, M2TS, VOB, AVI, MOV, MP4, QT, WebM, DVD-ISO, VIDEO_TS, RMVB, RM, DAT, VOB, 3GP, FLV, DAT, AVCHD 2.0 (AVCHD 3D, AVHD Progressive)
- Підтримувані формати аудіо: DTS, DTS-HD MA, DTS-HD HRA, DTS: X, Dolby Digital, Dolby Digital EX, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, MP3, ALAC, APE, M4A, AIFF, WAV, VSELP, FLAC, AAC, AAC-LC, HEAAC, HEAAC v2, AMR-NB, OGG (Ogg / Vorbis), RA_COOK, LPCM, PCM, ADPCM, FLA, MQA; lossless and audiophiles formats support (up to 32-bit)
- Роздільна здатність, пікс.: 4096x2160
- Відеовходи: HDMI v.2.0a
- Відеовиходи: HDMI v.2.0a
- Аудіовиходи: HDMI v.1.4a, цифровий коаксіальний, цифровий оптичний, аналоговий стерео
- Мережевий інтерфейс: Gigabit Ethernet RJ45, Wi-Fi (802.11 a / b / g / n / ac, 2,4 ГГц / 5 ГГц)
- Доступ до мережевих ресурсів: SMB, DLNA
- Обмін даними: USB-C, USB 3.0 Host, USB 2.0 Host (3)
- Підтримувані файлові системи: FAT16 / FAT32 (read-write), EXT2 / EXT3 (read-write), EXT4 (read), NTFS (read-write), MAC OS / HFS + journaled (read-write), ExFAT (read-write)
- Додатково: Bluetooth 4.0, зовнішній ІЧ-приймач в комплекті
- Розміри, мм: 430 x 85 x 330
- Вага, кг: 7,5



Обладнання для тестування:



Телевізор Samsung 75"Q90R



AV-ресивер Pioneer VSX-933



Акустика KEF Q-Series

Pro

- ▲ Мультизадачність
- ▲ Функціональність
- ▲ Висока якість зображення

Contra

- ▼ Відсутня підтримка форматів Dolby Vision і HDR 10+

Оцінки

Дизайн	8
Технологія	9
Конструкція і виконання	9
Комутація	8
Звук	8
Зображення	9
Ціна/якість	8



Вердикт **8,4**

Безпроводові навушники

DALI iO-6 і DALI iO-4

Резюме

Навушники, які головну свою функцію — відтворювати музику — виконують бездоганно.

Роздрібна ціна:

DALI iO-6

€460

DALI iO-4

€360



Всім відомо, що данські компанії, які випускають акустичні системи, утримують дуже сильні позиції в світі Hi-Fi і High End Audio. Багато технологічних віянь в індустрію приходить саме від них. Тим більш дивно, що данці до сих пір не виступали так потужно в суміжному сегменті виробників Personal Audio. Але часи змінюються — DALI виходить на ринок з двома новітніми безпроводовими навушниками.

Для початку зазначимо, що обидві моделі — бездротові. Вибір на користь безпроводового класу зроблений не стільки з маркетингових міркувань (попит на Bluetooth-навушники продовжує стійко зростати), а тому, що саме такі активні конструкції, наділені не тільки радіомодулем, а й вбудованим підсилювачем, DSP і ЦАПом, з інженерної точки зору обіцяють максимум можливостей для досягнення високої якості відтворення, ніж традиційні пасивні моделі.



Для зберігання і перенесення DALI iO-4 передбачений м'який чохол із тканини

Спільне в обох моделях і акустичне оформлення — воно закрите, охоплює, з «плаваючими» підвісами і з ретельно підібраними знімними амбюшюрами, які



Для старшої моделі зробили плоский дорожній кейс з м'яким внутрішнім оздобленням

наповнені піною з ефектом пам'яті, і обшиті приємною на дотик штучною шкірою. В драйверах встановлена потужна магнітна система з неодиму. Вона надає руху 50-мм діафрагмі, зробленої з целюлози — рішення, якого не зустрінеш сьогодні в навушниках подібного класу і конструкції. Приємно, що в своєму дебютному продукті фірма змогла знайти «золоту середину» між комфортною посадкою і достатньою силою притиску. Навушники добре замортизовані, мають зміцнені кріплення до наголов'я — це убезпечить навушники від пошкодження при падінні, є можливість розгорнути «чашки» на 90 градусів.



Чашки можуть повертатися на $\pm 90^\circ$, що забезпечує можливість компактного зберігання або зручного носіння навколо шиї

Для забезпечення найкращої якості трансляції Bluetooth в обох моделях застосовуються модулі, які підтримують кодеки aptX і aptX HD. Роз'єм USB-C дозволяє не тільки заряджа-



Амбушури мають байонетне кріплення для швидкої та легкої заміни



Комутація і кнопки управління на чашках...



...додатково мають різнокольорову підсвітку



Вбудована батарея ємністю 1100 мА•ч забезпечує автономну роботу навушників протягом 30 годин від однієї зарядки для DALI iO-6 і 60 годин — для iO-4.

Управління програванням і гучністю покладено на кільцевий елемент на зовнішній стороні правого корпусу, який часом можна прийняти за частину зовнішнього декору. Дуже зручно.

Далі в гру вступають інші чинники. В наявності велика кількість можливостей для проводового і безпроводового підключення.

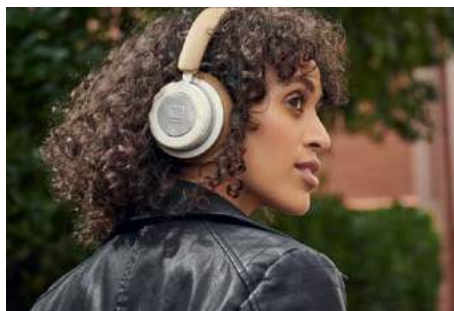


Конструкція драйвера

ти навушники, але і подавати на них сигнал в «цифрі» з комп'ютера. Ну а в тому випадку, коли батарея розрядиться, старий добрий міні-джек 3,5 мм до ваших послуг.

Збалансоване, дуже натуральне і природне звучання ґрунтується на міцній низькочастотній основі, яка не перебирає на себе увагу. В DALI iO-4 і DALI iO-6 використана Bluetooth-версія 5.0 з підтримкою кодека aptX HD, що дозволяє сумісному смартфону стати в по-справжньому якісним джерелом сигналу.

Навушники DALI iO-4 зовні виглядають ідентично старшій моделі, навіть з такими ж самими кольорними рішеннями — «білий з карамеллю» (Caramel White) і «чорне залізо» (Iron Black). Основна їх відмінність — відсутність активної системи шумозаглушення.



Звучать обидві моделі однаково

DALI iO-6 | DALI iO-4

- Тип: стереофонічні безпроводові навушники
- Тип випромінювачів, акустичне оформлення: динамічні, закриті
- Наголів'я: поворотне; матеріал — штучна шкіра, метал, пластик
- Матеріал чашок: пластик, метал
- Оздоблення амбушур: штучна шкіра
- Підключення: безпроводове/проводове, USB-C, міні-джек 3,5 мм
- Bluetooth: версія 5.0, підтримка AAC, aptX, aptX HD
- Система шумозаглушення (тільки у DALI iO-6): три режими роботи — ON/Transparency/OFF
- Функція безпроводової гарнітури

Обидві моделі також сертифіковані за стандартом IP53. Для зберігання навушників DALI iO-4 передбачений м'який мішечок з тканини.

Якщо говорити про звучання, то по USB iO-4, iO-6 (в режимі з відключеним активним шумопо-ниженням) звучать дуже детально і в міру динамічно — драйву для рок-музики більш ніж достатньо, а ось для класики запас по гучності був би бажаним. Нижній і середній діапазон наповнений, без явних відхилень і тональних викидів.

По Bluetooth якість досягається майже така ж, як і по USB — можна без зусиль розрізнити нюанси

між кодеками aptX і aptX HD.

Однак при будь-якому підключенні «джек» 3,5 домогтися такої ж виразної детальності, як по цифрі, не виходить.

І насамкінець про роботу активної системи шумозаглушення, без якої сьогодні не обходиться жодна модель бездротових навушників високого рівня. Ця функція є тільки у DALI iO-6, має три режими функціонування — On, Off і Transparency Mode, в останньому режимі користувач отримує можливість чути, що відбувається навколо за рахунок вбудованих мікрофонів, які сприймають і підмішують в сигнал звуки навколишнього середовища.



При тестуванні використовували:

Аудіо



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

DALI iO-6 | DALI iO-4

Технічні характеристики

Діапазон частот (± 3 дБ), Гц: **10-20 000**
 Імпеданс (пасивний режим), Ом: **25**
 Максимальний звуковий тиск, дБ: **100**
 Чутливість аналогового входу (94 дБ@500 Гц), мВ: пасивний режим — **200**, активний режим — **175**
 Вага, г: DALI iO-6 — **325**; DALI iO-4 — **320**

Pro

- ▲ Якість, дизайн, можливості
- ▲ Виразне звучання в проводовому і безпроводовому варіантах
- ▲ Рекордний час роботи від однієї зарядки

Contra

- ▼ Не віднайшлось

Оцінки

Дизайн	9
Технологія	8
Конструкція і виконання	9
Комутація	7
Звук	8
Ціна/якість	7



Вердикт 8,0

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —



www.stereo-news.com

LCD-монітор

LG 34GK950G



Резюме

Модель, що поєднує в собі властивості і можливості ігрових і професійних моніторів, об'єднати які раніше навіть не намагалися через відсутність відповідних технологій.

Роздрібна ціна:
€1130

Нерелік подібних моніторів вкрай обмежений — по одній сучасній моделі від трьох популярних гравців ринку. У всіх встановлена одна і та ж матриця AUO, що дозволило виробникам панелей за досить короткий термін монополізувати цей сегмент ринку.

Зовні LG UltraGear 34GK950G, з одного боку, схожий на інші ігрові новинки цього ж виробника, а з іншого — це все-таки щось

Сегмент ультраширокоформатних моніторів розвивається вже близько шести років, але швидкісні моделі серед них з'явилися не так давно, а реальна гонка показників стартувала і зовсім лише рік тому. Йдеться про 34-дюймових дисплеях стандарту UWQHD з IPS-матрицями із збільшеною до 100-120 Гц частотою вертикальної розгортки.

нестандартне. В LG відмовилися від великої кількості глянцевиx елементів, віддавши перевагу практичним матовим поверхням, і не забули розбавити все це червоними вставками, за якими безпомилково визначаються ігрові монітори. Крім можливості регулювання по висоті, є ще можливість повороту панелі на невеликі кути в двох площинах, що в широкоформатних моніторах LG раніше не зустрічалося.



Задня частина вирізняється матовими поверхнями і має червоні вставки — ознаки ігрових моніторів



Корпус монітора виконаний в «безрамковому» дизайні, без пластикової накладки знизу



Якість матеріалів і обробка країв — на дуже високому рівні

На додачу до цього новинка стала першою серед 34-дюймових UWQHD-дисплеїв, якій дісталася «безрамкова» панель з мінімальними внутрішніми рамками зі всіх чотирьох сторін, що дозволило виробникові обійтися без нижньої пластикової накладки, як у конкурентів.

Нестандартність монітора також підтверджує і кругова LED-підсвітка, яка переливається всіма кольорами і підсвічує простір за монітором, не даючи втомлюватися очам від перепаду яскравості. Втім, таку технологію компанія LG застосовує в багатьох моделях.

Унікальним є поєднання технічних рішень, які застосовані в цій моделі. Перш за все, це стосується матриці. Роздільна здатність у неї становить 3440x1440 пікселів (співвідношення сторін

21: 9), що для діагоналі 34 дюйми не є рекордною, піксельна решітка практично непомітна. При цьому максимальна частота оновлення в одному з режимів може досягати 120 Гц. Мало які відеокарти зможуть її підтримати при такій роздільній здатності. Цікаво те, що таке поєднання параметрів досягається не на матриці TN-типу, а на матриці Nano IPS! Кути огляду у неї трохи менші і контрастність теж, але ці недоліки не кидаються в очі, оскільки панель має вигин — важливо монітор по висоті встановити рівно навпроти очей.

Інший атрибут сучасного ігрового монітора — система зовнішньої підсвічування, яка у LG UltraGear 34GK950G називається RGB Sphere Lighting і являє собою тріаду світлодіодів, що розташувалися по колу за спеціальною розсію-



IPS-матриця з напівматовим покриттям дозволяє позбутися відблисків і кристалічного ефекту

ючою поверхнею з напівпрозорого білого пластику. Це найпотужніша за світінням і ефектністю система підсвічування, яку можна знайти в настільних дисплеях.

Якщо говорити формально, то за кольоровими характеристиками монітор 34GK950G сміливо можна було б назвати HDR-монітором — охоплення відповідає стандарту DCI-P3. Але декодування HDR-відео модель не підтримує, тому що не існує поки що облад-



Стойка-підставка зроблена у вигляді великої триноги зі зменшеним кутом між двома ніжками



Основа підставки виконана з металу, на який наклеєні три гумові ніжки. Верхня частина зроблена з матового пластику з червоними накладками



Для поціновувачів підсвічування зовнішнього простору використовується одна з найбільш просунутих систем — RGB Sphere Lighting, з можливістю ручного налаштування



Корпус відрізняється швидкознімним з'єднанням з центральною стійкою і підтримкою VESA-сумісного кріплення стандарту 100 x 100 мм



Пластиковий елемент, що кріпиться до центральної колони, служить як для прокладки кабелів, так і підвісом для навушників



Система зовнішнього підсвічування RGB Sphere Lighting представляє собою тріаду світлодіодів, що розташувалися по колу за спеціальної розсіюючою поверхнею з напівпрозорого білого пластику. На даний момент це найпотужніша за світінням система підсвічування в настільних дисплеях

нання, яке б видавало сигнал такої роздільної здатності з частотою 120 Гц і при розширеному динамічному діапазоні. І подібних ігор поки не існує, як і будь-яких інших додатків — це справа майбутнього.

Всі відеоінтерфейси зосереджені в задній частині корпусу. Також тут знаходяться USB-порти, 3,5-мм аудіовихід і сервісний порт, прикритий заглушкою.

Виробник встановив в монітор інтерфейс HDMI 1.4, який згодиться для підключення ігрових приста-

вок і якнайкраще пристосований для розкриття всього потенціалу моделі — Display Port 1.2. Для роботи з периферією є два порти USB 3.0 і 3,5-мм аудіовихід для підключення навушників або зовнішньої акустичної системи, адже вбудована в 34GK950G акустична система відсутня.

Управляти монітором передбачається так само, як і у більшості інших сучасних моделей LG, — за допомогою п'ятипозиційного джойстика. У нього вбудований не надто яскравий світлодіод



Комплект поставки включає силовий кабель, зовнішній блок живлення, кабель DisplayPort, кабель HDMI, USB-кабель для підключення до ПК, пластиковий тримач кабелів і навушників, пластиковий тримач кабелю мишки, CD з ПО, драйверами та інструкціями, керівництво користувача



Управляти монітором передбачається за допомогою п'ятипозиційного джойстика, що знаходиться в центрі нижньої частини пристрою

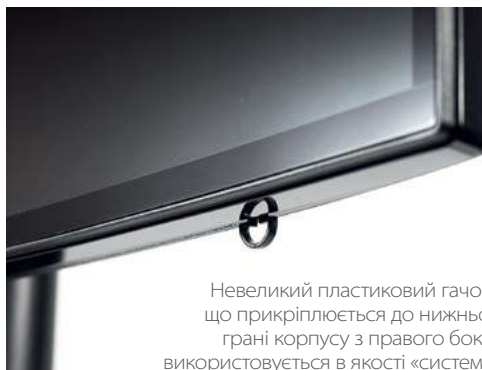


Все відеоінтерфейси зосереджені на тильній частині корпусу і для зручності підключення орієнтовані назад. Там же знаходяться USB-порти, 3,5-мм аудіовихід і сервісний порт, прикритий заглушкою

індикації живлення з червоним світінням, яке можна вімкнути (за замовчуванням воно деактивовано) в разі необхідності.

Грати з частотою 120 Гц — це зовсім інший досвід, якщо порівнювати гру з частотою 60 або 75 Гц. Картинка здається об'ємною, все чітко промальовується при будь-яких рухах.

Але головне — по суті ігровим монітором тепер можна користуватися в «звичайному житті», тобто для повсякденних сучасних завдань. Тому що на ньому не тільки офісні програми виглядають відмінно, але і фотографії, зняті найновішими смартфонами і зеркалками, і кіно. Загалом, унікальне поєднання властивостей.

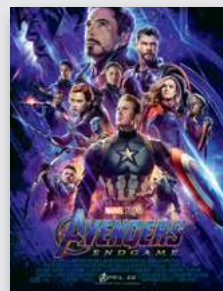


Невеликий пластиковий гачок, що прикріплюється до нижньої грані корпусу з правого боку, використовується в якості «системи підвісу» для проводу миші



При тестуванні використовували:

Відео



Avengers Endgame 2019

LG 34GK950G

Технічні характеристики

Тип: **рідкокристалічний монітор**

Екран: **розмір (дюйми), формат — 34; 21:9**

Роздільна здатність, пікс: **3440x1440**

Контрастність: **1000:1**

Час відгуку (GTG), мс: **5**

Яскравість, кд/м²: **400**

Відсутня акустична система

Відеовходи: **HDMI v2.0, DisplayPort 1.2**

Аудіовихід: **mini-jack 3,5 мм**

Розміри (з підставкою), мм:

819 x 573 x 286

Вага (з підставкою), кг: **7,9**

Pro

- ▲ Висока частота оновлення
- ▲ Широкий колірний обхват
- ▲ Повний набір інструментів для калібровки
- ▲ Висока яскравість, G-Sync, USB Hub
- ▲ Зручна конструкція підставки

Contra

- ▼ Декодування HDR-відео відсутнє

Оцінки

Дизайн	8
Технологія	8
Конструкція і виконання	7
Комутація	7
Зображення	8
Ціна/якість	7



Вердикт 7,5

HECO Tresor

ПОЛОЧНАЯ АКУСТИКА

ЭТИ ТЯЖЕЛЕНЬКИЕ, НО ОЧЕНЬ КОМПАКТНЫЕ МОНИТОРЫ СИЛЬНО КОНТРАСТИРУЮТ СО ВСЕЙ АКУСТИКОЙ, КОГДА-ЛИБО ВЫПУЩЕННОЙ НЕМЕЦКОЙ НЕСО. ДИЗАЙН И ЦЕНА МОДЕЛИ ПОПУЛЯРНОГО БРЕНДА ОЧЕНЬ НЕПРИВЫЧНЫ НА НАШЕМ РЫНКЕ. У «ТРЕЗОРОВ» ЕСТЬ ШАНС УДИВИТЬ ВСЕХ НАС.

СРАЗУ УТОЧНИМ ВОПРОС СТОИМОСТИ. 18,5 ТЫСЯЧ ГРИВЕН ЗА НЕБОЛЬШИЕ ДВУХПОЛОСНЫЕ МОНИТОРЫ ОТ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ, ИЗВЕСТНОГО, В ОСНОВНОМ, МАССОВЫМИ МОДЕЛЯМИ — ЭТО, НА ПЕРВЫЙ ВЗГЛЯД, КОНЕЧНО, НЕМАЛО. НО УЧИТЫВАЯ, ЧТО И В ЕВРОПЕЙСКИЙ РИТЕЙЛ ОНИ ПОСТУПИЛИ ПО ЦЕНЕ 1000 ЕВРО ЗА ПАРУ, ТО ПОЛУЧАЕТСЯ ВСЕ ПО-ЧЕСТНОМУ. А ЕСЛИ ПРИНЯТЬ ВО ВНИМАНИЕ ЕЩЕ И ИХ СОЛИДНЫЙ ВИД (ТАКОЕ КАЧЕСТВЕННОЕ ИСПОЛНЕНИЕ ОБЫЧНО ВСТРЕЧАЕШЬ ТОЛЬКО У АКУСТИКИ ТОПОВОГО УРОВНЯ С ШЕСТИЗНАЧНЫМИ ЦИФРАМИ НА ЦЕННИКЕ), ТО «ТРЕЗОРЫ» ВООБЩЕ НАЧИНАЮТ ВОСПРИНИМАТЬСЯ ПОДАРКОМ.



HECO TRESOR — СОВЕРШЕННО «НЕТИПИЧНЫЕ» ПОЛОЧНЫЕ КОЛОНКИ В ПОРТФОЛИО НЕСО. По сути, это мониторы БЛИЖНЕГО ПОЛЯ, СПОСОБНЫЕ ДОНЕСТИ ДО СЛУШАТЕЛЯ «ВСЮ ГАММУ ЧУВСТВ» И ДОСТОВЕРНЫХ ЗВУКОВЫХ НЮАНСОВ — МУЗЫКАЛЬНО И ЗАЖИГАТЕЛЬНО.



Строгая классика и слегка киберпанка. Корпуса комбинированные — основной короб сделан из древесно-волоконных плит высокой плотности, а боковины — литые толстые алюминиевые панели, намертво притянутые винтами. Жесткость такой конструкции настолько высока, что в ней просто не может возникнуть структурных вибраций, а это первое необходимое условие для достижения неокрашенного звучания. Черный рояльный лак передней и задней MDF-панелей здорово гармонирует с фактурой толстых литых боковых алюминиевых плит (со скругленными кромками). Металлические кольцевые держатели драйверов намертво притянуты к корпусу десятью (твитер) /



двенадцатью (басовик) винтами. Столько крепежа используется обычно лишь там, где фланцам приходится противостоять огромному давлению. Но здесь его нет и обеспечивать максимальную силу стяжки элементов конструкции, казалось бы, не надо. Таким количеством винтов, затянутых с определенным моментом, преследуется другая цель: равномерным распределением механического напряжения с фланцев и корзин динамиков на корпус ставится барьер на пути микровибраций. Важно ли это? Безусловно! Дело в том, что амплитуда сигналов, которые при воспроизведении образуют то, что принято называть микродинамическим рисунком, относительно амплитуды динамических контрастов (и вызывающих те самые вибрации в корпусе) слабее в десятки и сотни тысяч раз. И если не принять мер по подавлению любого системного «микрозвона», мы не сможем получить естественной детальности — нюансы будут всегда передаваться с «примесями».

Разумеется, все эти хитроумные детали, в первую очередь, призваны обеспечить кабинету безкоризненную жесткость и акустическую «невозмутимость». Но и чисто визуально, вся конструкция выглядит весьма харизматично и незаурядно — буквально пронизана духом инженерно-технической гениальности.

Нетипичной акустике — уникальные драйверы! Специально для модели Tresor компания НЕСО выпустила совершенно новые динамики, которых раньше не было в арсенале фирмы. 30-мм шелковый твитер оптимизирован методом компьютерного моделирования. Купол

дополнен широким кольцевым элементом, а также имеет двойную ферритовую магнитную систему с жидкостным охлаждением. Сам твитер помещен в особую «чашку»-рассеиватель под названием Fluktus. Концентрические «волны» на его поверхности имеют очень важное значение — минимизируют интерференцию и тем самым делают АЧХ на оси излучения более линейной, а на широких углах улучшают дисперсию. Кстати, диаметр и кривизна впадин у Fluktus на Tresor иные, чем у пищалок, применяемых на новейших Celan Revolution и доступных системах серии Augora, а это прямо указывает на то, что параметры ВЧ-драйвера инженеры НЕСО оптимизировали конкретно под эти системы.

Басовик — с традиционным для продукции НЕСО диффузором из крафт-бумаги. Подвес, корзина и магнитная система — все было специально адаптировано для модели Tresor. Разработчик поставил перед собой весьма амбициозную задачу «выжать» из полочных мониторов максимум правдоподобного баса. И, о чудо, нижняя граница рабочего диапазона начинается от 35 герц! Не всякая напольная акустика на такое способна. А тут — сравнительно компактные полочки.

Во время прослушивания мы подключили Tresor к интегральному усилителю Denon PMA-2500NE. На первый взгляд, колонки обладают достаточно высокой чувствительностью и им, по идее, для рас-





качки хватило бы и чего-то гораздо более маломощного. Однако, если хочется именно того самого «большого звука» (с глубоким басом), на который, собственно, и рассчитаны HECO Tresor, то стоит, конечно взять усилитель побойчее. И в этом плане Denon PMA-2500NE нас более чем устроил.

Первое впечатление от прослушивания: эти сравнительно небольшие полочные мониторы выдают «нечто такое», чему бы позавидовали и многие напольные спикеры.

Особенно удивительно было услышать полноценный глубокий «пинок» бас бочки — звук который не просто сообщает вам о том, что барабан сыграл «бум», а реально ощущается-переживается всем телом.

При этом, бас в исполнении HECO Tresor не кажется искусственно «раздутым» или форсированным — все звучит вполне естественно, натурально и фундаментально. Инструментальные партии отлично разделяются и «читаются» по-отдельности. На глубоком, надежном и устойчивом фундаменте баса разворачивается богатое страстями и эмоциями, захватывающее музыкальное представление.

Мы привыкли, что акустика HECO звучит «пушисто», «мягко», «нежно» и «шелковисто». Однако, модель Tresor раздвигает границы привычного нам «амплуа» акустики HECO. Новинка выдает на порядок больше четкости, внятности, ясности и «остроты». Но, при этом, не «выходит за флажки» — не пересекает ту грань, которая отделяет «детальный музыкальный звук» от «сухого аналитичного».



В общем, представленная модель очень ловко балансирует где-то между «звуком для страстных меломанов» и «звуком для пытливых аудиофилов». В итоге слушатель звукорежиссерского склада получает питающую разум впечатляющую детальность. В то же время, «ценитель эмоций» и общей «музыкальной напевности» также не чувствует себя разочарованным, согревая душу и тем и другим, щедро предоставляемым HECO Tresor.

Главное — не «перегибать палку» уровня громкости. Все-таки перед нами

полочники, а не напольники. Эти колонки идеально раскрывают себя в условиях «камерного прослушивания» на небольшой и средней громкости. Несмотря на свою весьма выразительную «басовитость», не стоит требовать от Tresor «отвязанной дискотеки» — эти колонки предназначены для получения гораздо более тонких и изысканных удовольствий.

HECO Tresor — поистине удивительны. Мониторная точность деталей / ясность звучания здесь естественно уживается с живой «хай-эндной одухотворенностью», превращающей прослушивание в увлекательное путешествие по волнам-океанам музыкальных вселенных. Превосходный баланс, шикарная объемная сцена,

четкие, «точечные» голоса, пробивная динамика и, безусловно, потрясающе глубокий и подвижный басовый регистр... Идеальная модель для тех, кто настроен погрузиться в музыку с головой. Остается просто сесть поближе к колонкам, расположив акустику «в ближней зоне», выставив невысокий или средний уровень громкости, для того чтобы дать акустике «спокойно дышать» и раскрыть все сокрытые в аудиотреке безбрежные глубины динамики.



HECO Tresor

Конструкция:	2 полосы/фазоинвертор
Частотный диапазон, Гц:	35–48 000
Чувствительность, дБ:	90
Импеданс, Ом:	4–8
Кроссовер, Гц:	3500
Динамики:	30-мм купольный твитер (шелк); 13,5-см конусный басовик (крафт-бумага) с литой корзиной
Рекомендуемая мощность усилителя, Вт:	от 30
Отделка:	черный лак (фасад и верхняя панель) и анодированный алюминий (боковины)
Размеры, мм:	202 x 298 x 282
Вес, кг:	2 x 8,2

Pro&Contra:

- ▲ Превосходный баланс цены и качества; глубокий, сочный, музыкально-реалистичный и совершенно «не полочный» звук
- ▼ Только один вариант цветового оформления
- Обеспечивают полномасштабное воспроизведение при ограниченной громкости. Максимальный объем, максимальная ширина частот, но все это — при комфортной динамике

Мій новий колега Тарас започаткував дві нові речі: створив в своїй частині Blitz Review на кшталт того, що давно є в нашій частині, і перейшов на державну мову. Гарна ідея, чому б і ні? Тим більше Закон країни вимагає.

За довгий час існування видання, а це понад чверть століття, ми з читачем спілкувалися російською. Так склалося. Зважаючи на зміни в державі, ми будемо опановувати рідну, але дещо підзабуту мову поступово. Тому, наявність двомовного контенту нехай не дивує нікого.

Alpine Electronics, що як і раніше має передові позиції на car audio ринку, анонсувала два цікавих медіаресивера, нарешті без CD/DVD з Apple CarPlay і Android Auto. З інтерфейсами 3-го покоління One Look Navi, HD Radio, SiriusXM та Bluetooth з функцією голосового набору.

Той же невтомний Alpine запропонував інформаційно-розважальну систему Alpine Freestyle-X903D-F, яка була створена для задоволення зростаючого попиту, на нестандартну систему інсталяції. В цьому сенсі Alpine мав би отримати пальму першості, бо на цьому його присутність не завершується, хоча всі традиційні учасники забігу в розділі FORZ присутні як завжди.

Вам залишається знайти новий бренд, який тут не анонсується. Нехай це залишиться загадкою.

Починайте шукати. Гортаємо...

Олександр Мартін

STINGER

Stinger (AmpGlobal) анонсировала новую версию своего автомобильного ресивера-«перевертыша» ELEV8. Модель оснащена поворотным 8-дюймовым дисплеем, так что ручки управления могут быть в верхней или нижней части, и аппарат можно устанавливать во многие модели автомобилей без доработки торпеды. Экран выносной, основной блок выполнен в формате 1DIN.

Возможности нового головного устройства намного шире, чем у штатных моделей с семидюймовым или даже более крупным экраном. Помимо поддержки Bluetooth® 4.2 A2DP с aptX™, CarPlay и Android Auto есть возможность приема цифрового вещания SiriusXM (на территории США). Кроме того, предусмотрено подключение четырех (!) проводных камер обзора мертвых зон и наружного микрофона. Емкостный экран с разрешением 1024x600 отображает 16,7 миллиона цветов, предусмотрена настройка вариантов оформления и загрузка пользовательских заставок. Есть также встроенный слот для карт microSD для дополнительной навигации iGO.

Аудиосекция включает встроенный усилитель 4 x 50 Вт, 15-полосный эквалайзер с тремя пользовательскими пресетами для каждого источника звука, 6 линейных выходов с напряжением 4 В и оптический цифровой выход Toslink. Для подключения внешних источников предусмотрено два входа USB с током нагрузки до 1,5 А и вход HDMI. Поддерживается проводное управление с кнопок рулевого колеса.



ESX

Система SL300A Active System с общим весом всего 2,8 кг является особым звуковым решением для небольших автомобилей в углублении для запасного колеса (от 15 дюймов). Небольшой вес стал возможен благодаря использованию небьющегося АБС-пластика, который, кроме того, обладает отличными звукоизоляционными свойствами. В корпус встроен специально разработанный 13-см сабвуфер с мощным магнитом и высокопроизводительной звуковой катушкой длиной 38 мм и оригинальным каналом отражения басов. В дополнение к встроенному усилителю для баса, можно подключить еще две широкополосные колонки к свободным выходам стереоусилителя.



ESX SL300A



ESX Q800A

Активный сабвуфер Quantum Q800A содержит много решений, примененных в компактном V1100A. Q800A использует немного меньший 20-см (8 дюймов) сабвуфер в корпусе, выполненном из комбинации алюминия и пластика. Оригинальная конструкция позволяет встроить длинный канал для отражения басов в корпус вокруг сабвуфера, чтобы извлечь из сабвуфера больше низких частот, чем обычно. У него также есть дополнительный усиленный стекловолоконный конус, чтобы противостоять высоким давлениям внутри. Сабвуфер имеет встроенный усилитель класса А/В мощностью до 200 Вт. Благодаря небольшому диаметру, всего 36 см, Q800A может быть установлен непосредственно внутри запасного колеса. Для этого в комплекте идет специальное крепление.

JAGUAR LAND ROVER



Компания Jaguar Land Rover разрабатывает новую технологию на базе искусственного интеллекта (AI), которая поможет понять настроение водителя во время поездки и активировать те или иные настройки в салоне автомобиля для улучшения самочувствия. Система будет использовать данные с камеры и биометрических датчиков, чтобы анализировать и оценивать состояние водителя, адаптируя ряд функций салона, в частности системы обогрева, вентиляции и кондиционирования, а также настройки мультимедиа и освещения. Разные настройки будут меняться в зависимости от выражения лица водителя, чтобы помочь ему снять стресс.

Система будет подстраиваться под едва заметные изменения в мимике каждого конкретного человека и автоматически активировать подходящие настройки. Со временем

система изучит предпочтения водителя и сможет подбирать соответствующие настройки с максимальной точностью.

Компания Jaguar Land Rover также испытывает аналогичную технологию для пассажиров заднего ряда, которая будет работать на основе камеры, расположенной в подголовнике передних кресел. Если система заметит признаки усталости, она может приглушить освещение, затемнить окна и повысить температуру в задней части автомобиля, чтобы помочь пассажирам уснуть.

Доктор Стив Айли (Dr Steve Iley), медицинский специалист Jaguar Land Rover: «По мере того как мы приближаемся к беспилотному будущему, наше основное внимание сосредотачивается на водителе. Индивидуальный подход к каждому человеку и применение знаний, накопленных нами в течение последних лет работы, гарантируют, что наши клиенты смогут комфортно и спокойно находиться в автомобиле в любых условиях поездки — даже в монотонных путешествиях по шоссе».

RITMIX

Компания Ritmix выпустила первые модели из обновленной линейки видеорегистраторов — AVR-180START и AVR-380 EASY. Скромная AVR-180START снимает в формате HD (720p) с возможностью интерполяции изображения до Full HD (1080p). Угол обзора составляет 120°. Дисплей — двухдюймовый TFT. Корпус выполнен из черного матового пластика. Более продвинутая модель AVR-380 EASY, обеспечивает съемку видео в формате Full HD (1080p), причем, как уточняет производитель, даже в условиях плохой видимости. У модели обновленный процессор и 4-линзовый объектив. Угол обзора составляет 170°. Обе модели имеют слот для карты MicroSD. Видеорегистраторы крепятся при помощи круглой присоски, а питание устройства осуществляется от бортовой сети автомобиля.



AVR-380 EASY

AVR-180START

SENNHEISER



В направлении car audio отмечено активное взаимодействие популярного аудиобренда Sennheiser с производителем автомобилей класса люкс Karma Automotive. Sennheiser приспособила технологию Ambeo к варианту car audio. Работы по адаптации, по словам представителей Sennheiser, заняли более двух лет и, похоже, приблизились к завершению. Результат — многоканальная сабвуферная система, в которой динамики интегрированы даже в подголовники. Главная составляющая комплекса — системный алгоритм повышающего микширования Ambeo, способный, по данным разработчиков, превратить любой стереоматериал в трехмерное звучание. Два массива микрофонов предназначены для комфортной разборчивости телефонных разговоров. Автомобильная система Ambeo, предположительно, дебютирует в 2020 году в модели Karma Revero GT.

EDGE

EDGE представил новую линейку EDXPRO громких эстрадных среднечастотных динамиков. Они разработаны для SPL. Мощный ферритовый магнит. Высокотемпературная алюминиевая звуковая катушка 1,5" (~38 мм) способна держать мощность до 130 Вт RMS. Корзина штампованная, стальная. Диффузор выполнен из пресованной целлюлозы, подвес — тканевый. Благодаря хорошему управлению питанием и высокому качеству сборки, эти среднечастотники могут играть очень громко. Размер 6,5 и 8 дюймов и подходит для большинства установок. С учетом конкурентоспособных цен EDGE EDXPRO является очень привлекательным выбором для громкого повседневного.



Edge EDXPRO6L-E9



Edge EDXPRO6P-E9



Edge EDXPRO6W-E9



Edge EDXPRO8L-E9



Edge EDXPRO8W-E9

Модель	Edge EDXPRO6L-E9	Edge EDXPRO6P-E9	Edge EDXPRO6W-E9	Edge EDXPRO8L-E9	Edge EDXPRO8W-E9
Размер, дюймы (мм)	6,5 (165)	6,5 (165)	6,5 (165)	8 (200)	8 (200)
Максимальная мощность, Вт	260	300	260	300	300
Мощность RMS, Вт	130	150	130	150	150
Частотный диапазон, Гц	120–10 000	120–18 000	125–18 000	120–10 000	95–18 000
Чувствительность SPL, дБ	93,5	95	96	95,7	93,9
Импеданс, Ом	4	4	4	4	4
Внешний диаметр	167	167	167	208	208
Монтажный диаметр, мм	145	145	145	183	183
Монтажная глубина, мм	78	91	78	91	82

KENWOOD

Компактный усилитель Kenwood KAC-M1804 создан для любителей активного отдыха. Он подойдет для установки на лодках, внедорожниках, мотоциклах. Это 4-канальный усилитель класса D, он вырабатывает среднеквадратичную мощность 45 Вт на канал при 2 Ом, т. е. он обладает достаточной мощностью, чтобы считаться всепогодным. Печатная плата с конформным покрытием делает усилитель пригодными для использования в морских, внедорожных и дорожных условиях. Небольшой размер — 145 x 99 x 45 мм — позволяет установить его куда угодно. Переменные фильтры верхних и нижних частот позволяют настраивать звук так, как вы этого хотите. Сигнал принимается с выхода предусилителя или громкоговорителя, что означает возможность использования практически любого источника звука.



ALPINE

Alpine Electronics анонсировала два медиаресивера без CD/DVD с Apple CarPlay и Android Auto. Это 7-дюймовый INE-W987HD и 8-дюймовый X308U. Каждый из них управляется одним мощным процессором вместо отдельных процессоров для аудио и навигации. Это, по словам специалистов Alpine, дает более быстрые отклики экрана. Экраны устройств с антибликовым покрытием.

Обе модели получили новые пользовательские интерфейсы 3-го поколения One Look Navi. Теперь прокрутка четырехсторонняя, появилась возможность при навигации увеличивать отображаемые элементы управления. Управление системой стало намного удобнее. Стал доступен широкий спектр дополнительных функций настройки, в том числе возможность использовать универсальное приложение Alpine Tunelt App с уведомлениями Facebook. Режим разделения экрана 50/50 позволяет одновременно пользоваться навигационной картой и иметь четкое представление обо всех выполняемых системой операциях.

Оба устройства имеют HD Radio, SiriusXM, встроенный Bluetooth с функцией голосового набора и встроенный DAB/DAB+тюнер.



Alpine X308U

Alpine INE-W987HD

PORSCHE И HOLORIDE



В центре Штутгартен Вагенхаллен компания Porsche совместно со стартапом holoride провела тест-драйв виртуальной развлекательной системы, установленной в автомобиле немецкой марки. Целью данной презентации было показать, как программное обеспечение holoride для создания синхронной с движением виртуальной и смешанной реальности способно работать во взаимодействии с автомобилем.

В Porsche рассказали, что очки виртуальной реальности, которые используют пассажиры, соединены с датчиками на машине. В результате виртуальный контент в режиме реального времени способен адаптироваться характеру движения транспортного средства. Стандартно технология может быть использована для просмотра фильмов, проведения виртуальных конференций. Разработчики отмечают, что

в будущем система сможет настраиваться в соответствии с навигационными данными. Например, формировать сеанс и определять его длительности в зависимости от расчетного времени поездки. Не исключается, что частью развлекательного контента удастся сделать сам процесс движения, включая остановки на светофорах. «Стартап holoride открывает новые горизонты развлечений в автомобиле. Эта независимая от производителя концепция была убедительна с самого начала, и за последние несколько недель команда доказала, на что эта технология способна», — отмечает руководитель проекта интеллектуальной мобильности в компании Porsche AG Аня Мертенс. Бизнес-модель стартапа предполагает открытость платформы, то есть позволяет свободно пользоваться данной системой как автомобильным компаниям, так и производителям контента.

PIONEER

10-дюймовый сабвуферный динамик Pioneer TS-A25S4 дает глубокие эффектные басы. В прочном, компактном корпусе установлен бесшовный конус из композитного материала IMPP, обеспечивающий высокую долговечность и очень плотные басы. Такое сочетание дает минимальные искажения и мощные низкие частоты даже на высокой громкости. У новинки высокие показатели мощности (макс. мощность — 1200 Вт, номинальная — 350 Вт). Импеданс — 4 Ом, чувствительность — 85 дБ. Динамик работает в диапазоне от 22 Гц до 1,4 кГц. Монтажные диаметр и глубина составляют 230 и 128 мм соответственно. Отделка сабвуфера выполнена в одном стиле с усилителем GM-A и динамиками серии A.



ESX

Широкий ассортимент акустических систем QUANTUM QXE включает специальные размеры корзин для монтажных отверстий для конкретного автомобиля. Эти коаксиальные модели Car-Fit специального формата также предлагают правильное акустическое решение для особых случаев. В серии QUANTUM QXE использованы разнообразные материалы и компоненты премиум-класса: инновационные мембраны из полипропилен-углеродного композита, высокочастотные твитеры из мелкозернистой ткани (кроме QXE32) и высокопроизводительные магнитные приводы. Это позволило обеспечить хорошее звучание в компактных размерах. Грили в комплект поставки не включены.



Модель	ESX QXE32	ESX QXE410	ESX QXE462	ESX QXE572	ESX QXE693
Максимальная мощность, Вт	100	160	140	180	300
Мощность RMS, Вт	50	80	70	90	150
Импеданс, Ом	4	4	4	4	4
Частотный диапазон, Гц	86–22 000	65–22 000	68–22 000	57–22 000	48–22 000
Монтажный размер, мм	Ø78	238 x 95	143 x 87	179 x 126	220 x 152
Монтажная глубина, мм	43	63	52	58	85

PIONEER



Одноканальный монофонический цифровой усилитель Pioneer GM-ME500X1 класса D предназначен для установки на морских судах. Он покрыт специальной краской, а боковые панели и контакты RCA закрыты защитными крышками. Размеры модели 252 x 215 x 60 мм. Максимальная мощность составляет 1600 Вт. Частотный диапазон — 10–240 Гц, КГИ <0,05%, а соотношение сигнал/шум >100 дБ. Для предотвращения отказов в работе в цепи усилителя установлена система управления защитой, которая следит за внутренней температурой и в соответствии с ней автоматически регулирует уровень потребляемой мощности. Компоновка схемы снижает риск достижения мощности на входе устройства до 1 Ом. Благодаря этой компоновке к одной системе можно подключить несколько сабвуферов. Дополнительные возможности обеспечи-

вает функция, которая автоматически обнаруживает входной сигнал и включает или выключает усилитель, если он подсоединен к входу в цепи динамиков. ФНЧ (40–240 Гц, 12 дБ/окт.) и фильтр Subsonic (30 Гц, 24 дБ/окт.) позволяют регулировать частоту звука в соответствии с характеристиками сабвуфера. Модель оснащена проводным пультом дистанционного управления усилением низких частот Bass Boost. Элегантный вид модели придают отделка белого цвета и тонкая панель на верхней пластине.

PIONEER



У нового Pioneer DEH-S520BT многоцветная подсветка. Он совместим с устройствами Apple и Android. Bluetooth позволяет удобно и безопасно совершать звонки hands-free, слушать потоковую музыку со смартфона без проводов. Можно одновременно подключать два телефона через Bluetooth. Благодаря технологии Advanced Sound Retriever качество воспроизведения звука максимально приближено к оригинальной записи. DEH-S520BT оборудована 13-полосным эквалайзером Graphic EQ и встроенным усилителем MOSFET мощностью 4 x 50 Вт, может воспроизводить файлы FLAC. Для обеспечения универсального решения можно использовать 3 разъема RCA для подключения других компонентов.



ESX QXE15D2

ESX QXE12D2



ESX QXB12

INCAR



Новая модель автомобильного видеорежистратора INCAR VR-418 выполнена в алюминиевом корпусе с закаленным стеклом 2,5D. Модель имеет 6-слойные линзы и широкоугольный объектив с углом обзора 140°. Использование CMOS-сенсора Generplus5168 позволяет получить повышенное качество записи даже при слабом освещении. Разрешение записи FHD 1080p 1920x1080 при 30 кадрах в секунду. Просматривать записи можно на встроенном 2-дюймовом TFT LCD-дисплее.

ESX

Для новой серии вуферов QXE инженеры ESX разработали совершенно новые корзины из литого алюминия. Особое внимание в них было уделено двум характеристикам: максимально возможное центрирование для обеспечения оптимального хода конуса и очень хорошая задняя вентиляция паука и звуковой катушки. Это уменьшает сжатие конуса и улучшает охлаждение звуковой катушки. Для еще большего улучшения охлаждения и увеличения мощности T-образная пластина была дополнительно снабжена вентиляционными отверстиями. 76-мм звуковая катушка на черном анодированном алюминиевом корпусе приводится в движение двумя мощными магнитами по 100 унций, что обеспечивает чувствительность до 89 дБ. Обмотка звуковой катушки в 40 мм обеспечивает конусу линейное отклонение ± 14 мм и механическое отклонение до ± 22 мм. Таким образом бумажный конус с двойной поролоновой прокладкой обеспечивает достаточное звуковое давление и точно звучащие басы.

Модель	ESX QXE12D2	ESX QXE15D2	ESX QXB12
Размер динамика, дюймы	12	15	12
Максимальная мощность, Вт	2000	3000	2000
Мощность RMS, Вт	1000	1500	1000
Импеданс, Ом	2 + 2	2 + 2	2 + 2
Чувствительность (Вт/м), дБ	87	89	87
Диаметр звуковой катушки, мм	76	76	76
Монтажный диаметр, мм	285	350	
Монтажная глубина, мм	185	205	
Размеры корпуса, мм			630 x 400 x 270/370

PIONEER

Линейка развлекательных систем морского класса Pioneer серии ME пополнилась динамиками TS-ME650FC и TS-ME650FS, а также сабвуферами TS-ME100WC и TS-ME100WS.

Модели защищены от воздействия солнечных лучей и воды и отвечают требованиям стандартов IPX7 и ASTM D4329. Цельный корпус диффузора IMPP(TM) выполнен из полипропилена инжекционного литья, усиленного бутилкаучуковым подвесом. В конструкции применены современные технологии посадки при отливке, обеспечивающие хорошую защиту от влаги и мощное, качественное звучание. Симметричная конструкция мотора и подвеска повышенной прочности позволяют добиться оптимальной стабильности, линейности и чистоты звучания с минимальными искажениями. Для придания звуку большей естественности у динамиков используется легкая мембрана твитера из полиамида и волновод уникальной формы, создающие широкую дисперсию звука, благодаря чему вокальные партии звучат чисто и натурально.

Белая перламутровая классическая решетка динамика TS-ME650FC и сабвуфера TS-ME100WC выполнена в современном стиле и легко впишется в интерьер каюты. Модели TS-ME650FS и TS-ME100WS поставляются со спортивными перламутровыми решетками черного и белого цвета.



Pioneer TS-ME650FC



Pioneer TS-ME650FS



Pioneer TS-ME100WC



Pioneer TS-ME100WS

Модель	TS-ME650FC, TS-ME650FS	TS-ME100WC, TS-ME100WS
Тип акустики	Морская акустика	Морской сабвуферный динамик
Размер	16,5 см	10"
Максимальная мощность, Вт	250	900
Мощность RMS, Вт	75	300
Импеданс, Ом	4	4
Чувствительность (2,83 В/м), дБ	88	84
Частотный диапазон, Гц	34-23 000	20-3500
Монтажный диаметр, мм		225
Монтажная глубина, мм		126

DL AUDIO



DL Audio Phoenix Hybrid Neo 165 — самый громкий эстрадный динамик в Украине. У новинки высокотемпературная звуковая катушка 38 мм из медной намотки способна переварить мощность в 100 Вт RMS и 360 Вт максимальных. Высокоэффективная гибридная магнитная система (феррит + неодим), штампованная стальная корзина с антирезонансным покрытием, большой магнит, два фланца, есть вентиляционное отверстие. Увеличена площадь диффузора из прессованной целлюлозы. Четыре крепежных отверстия, очень жирные зажимные терминалы. На бумажный колпак нанесен логотип DL Audio. Стандартный типоразмер 6,5 дюймов (16,5 см) не требует переделок дверных карт и изготовления нестандартных проставочных колец. Нагрузка на дверные петли невелика — вес одного динамика чуть больше 2 кг (2075 г). Динамик работает в очень широком диапазоне частот (110–13 000 Гц), уровень чувствительности в 98,3 дБ достаточно высок, чтобы получить громкий звук без искажений уже от 15–20 Вт.

HERTZ

Elettromedia расширила модельный ряд Hertz Marine новыми корпусными акустическими системами Hertz Marine HTX премиум-класса для установки на арки буксировщиков, другие трубчатые конструкции, либо на ровную поверхность. В основе конструкции — хорошо известные 2-полосные коаксиальные акустические системы Hertz Marine для применения на водном транспорте. Увеличенный размер динамика — 200 мм (8") — в условиях открытого пространства значит ощутимый прирост глубины баса и запас мощности. Качество звучания Hertz Marine традиционно сочетается с высоким уровнем чувствительности. Устройства полностью защищены от агрессивных воздействий внешней среды и сертифицированы для применения в морских условиях: пыле- и влагозащита соответствует классу IP65, защита от ультрафиолетового излучения по классу ASTM-D4329, от воздействия соляного тумана по стандарту ASTM-B117.

Корпуса акустических систем, корзины динамиков и защитные сетки изготовлены из прочного ASA пластика, защитный гриль твитера и фурнитура — из стойкой к коррозии нержавеющей стали. Диффузор НЧ/СЧ-динамика из долговечного полипропилена с UV-ингибитором, купол твитера из прочного и жесткого полимера PEI (полиэфиримид), подвес из износостойкой синтетической резины Santoprene. Все элементы конструкции по отдельности и в сборе протестированы в условиях воздействия высоких температур, вибрации и высокой влажности.

Модели Hertz HTX 8 M-FL-W (White — белые) и Hertz HTX 8 M-FL-C (Charcoal — черные) — Marine Tower Coax Flat — предназначены для установки на ровную поверхность там, где требуется минимизация габаритов конструкции. Модели Hertz HTX 8 M-CL-W и Hertz HTX 8 M-CL-C — Marine Tower Coax Clamp — оснащены специальным кронштейном с запатентованной технологией Q-OS² (Quick Orientation & Release for Sound & Safety). Это прочный кронштейн из нержавеющей стали AISI 316 с резиновыми втулками для демпфирования вибраций и установки на круглые трубы диаметром от 38 до 76 мм. Благодаря поворотному механизму акустику можно ориентировать по горизонтали в 18 возможных положениях (20 градусов между каждым из положений).

Акустические системы Hertz HTX оснащены яркой встроенной RGB-подсветкой. С помощью стандартного подключения можно выбрать один из фиксированных цветов. Опциональный контроллер Hertz HM RGB 1 BK позволяет выбрать один из многочисленных визуальных световых эффектов.



Hertz HTX 8 M-FL-C



Hertz HTX 8 M-FL-W



Hertz HTX 8 M-CL-W



Hertz HTX 8 M-CL-C

DEAF BONCE

Начались продажи шестиканальных преобразователей сигнала Deaf Bonce. Machete M6C и M6C PRO предназначен для соединения головных устройств, не имеющих линейных выходов, через акустические выходы к стандартным RCA- входам. Модели позволяют конвертировать высокоуровневый сигнал в низкоуровневый, для дальнейшего подключения любых усилителей! M6C и M6C PRO обладают тремя парами линейных выходов, поддерживают функцию автоматического включения и контроля работы усилителя при подаче сигнала с головного устройства. Версия PRO позволяет проводить расширенную настройку, благодаря регулированию сигнала на каждом из трех пар каналов.



Machete M6C



Machete M6C PRO

PIONEER



Pioneer DEH-S220BT



Pioneer DEH-S320BT



Pioneer DEH-S420BT



Pioneer FH-S720BT

Pioneer представила новые автомагнитолы DEH-S220UI, DEH-S320BT, DEH-S420BT и FH-S720BT. Устройства предназначены для прослушивания CD или радиостанции FM. Поддерживаются аудиоформаты MP3, WMA и WAV, FLAC. Достаточно подключить iPod, iPhone, смартфон Android или блок USB через подсвеченный передний вход USB или Aux-in. Модели DEH-S320BT, DEH-S420BT и FH-S720BT оснащены 13-полосным эквалайзером Graphic EQ и встроенным Bluetooth, который позволяет безопасно совершать звонки hands-free, слушать потоковую музыку со смартфона без проводов. Можно одновременно подключать два телефона через Bluetooth. Благодаря технологии Advanced Sound Retriever качество воспроизведения звука максимально приближено к оригинальной записи. Обновленный дизайн предоставляет достаточно места для вывода полезной информации. Имеется большой ДУ Rotary Commander с удобно расположенными кнопками для предустановок и настройки радиостанций. Пользователям смартфонов iPhone или Android доступны приложения Spotify и Pioneer Smart Sync, обеспечивающие качественно новое использование функциональности смартфона. Модели оснащены встроенным усилителем MOSFET мощностью 4 x 50 Вт. Для обеспечения универсального решения можно использовать 2 разъема RCA для подключения других компонентов.

BRAX

Серия громкоговорителей BRAX MATRIX дополнена мидбасовой моделью ML8 MID. Лаконичный язык дизайна является отличительной чертой каждого продукта BRAX. ML8 MID следует этой философии безоговорочно. Главной целью разработчиков было добиться акустического совершенства. Каждая деталь этого сабвуфера сделана для преобразования даже самой высокой мощности усилителя в звуковое давление без какого-либо сжатия. Диффузор выполнен из MicroSphere — бумаги с покрытием керамическими микросферами. Это материал для достижения двух противоположных требований — максимальной жесткости конуса в сочетании с наивысшим внутренним демпфированием. Покрытие «Микросфера», в котором керамические микрополые сферы диаметром всего 75 микрон встроены в полимерный слой, гарантирует максимальную акустическую точность и отличное качество звука в кикбасе и нижних средних частотах.

Опционально доступное кольцо из нержавеющей стали можно использовать в качестве монтажного кольца или для крепления решетки, в зависимости от положения установки. ML8 MID подбираются парами вручную и поставляются в деревянной коробке с собственным серийным номером, занесенным в сервисную базу данных.



IBOX

Новые комбинированные устройства iBox F5 WiFi Signature A12 и iBox F5 Slim Signature A12 объединяют в себе одни из самых последних решений данного сегмента. В качестве приемника излучения гигагерцового диапазона используется мультиполосковая антенна. Принимаемый сигнал обрабатывается цифровым способом и селектируется в зависимости от его сигнатуры (по временному профилю). Для работы с видео применяется один из самых новых процессоров – Ambarella A12A35. Его производительность позволяет снимать в разрешении Super Full HD (2304×1296 точек) при частоте 30 кадров в секунду. При этом одновременно работает функция WDR, обеспечивающая компенсацию перепадов яркости внутри кадра. В старшей модели — F5 WiFi Signature A12 — используется Wi-Fi-соединение. Данная функция позволяет подключить к регистратору мобильный телефон, после чего можно обновить прошивку и базу данных, а также сохранить записи на смартфон.

Корпус моделей имеет плоскую форму. Антенна располагается за радиопрозрачным пластмассовым окошком слева от объектива с углом съемки 170 градусов. В левом верхнем углу — инфракрасный светофильтр приемника лазерного излучения. На водителя смотрит 2,4-дюймовый дисплей. С правой стороны расположен блок из четырех кнопок управления системой, а с правого бока — датчики движения. Ниже располагается кнопка защиты записи от затирания. Последнюю из кнопок — выключения устройства — находим на верхнем торце аппарата. На нижнем же — слот под карту памяти microSD максимальной емкости 64 Гб. В аппарате задействована еще одна торцевая поверхность. На ней располагаются коаксиальный разъем питания и разъем miniUSB для подключения к компьютеру. Крепится регистратор на лобовое стекло при помощи кронштейна с силиконовой присоской, который позволяет наклонять и поворачивать устройство.



iBox F5 Slim Signature A12



iBox F5 WiFi Signature A12



PIONEER

Pioneer пополнил семейство 1DIN моделей, позволяющих слушать музыку с FM-радиостанций, компакт-дисков, смартфонов на базе Android, USB-устройств по соединению Aux-In. Модели простые, но функциональные. Удобная и простая стереосистема воспроизводит треки благодаря встроенному усилителю MOSFET мощностью 4 x 50 Вт. Для обеспечения универсального решения можно воспользоваться выходным разъемом предусилителя RCA для подключения других компонентов.



Pioneer DEH-S120UB



Pioneer DEH-S120UBA



Pioneer DEH-S120UBB



Pioneer DEH-S120UBG



Pioneer DEH-S121UB



Pioneer DEH-S121UBG

У моделей DEH-S120UB и DEH-S121UB красная подсветка, у DEH-S120UBA — желтая, у DEH-S120UBB — синяя светодиодная, у DEH-S120UBG и DEH-S121UBG — зеленая. Модели DEH-S121UB и DEH-S121UBG дополнительно оснащены ручным пультом дистанционного управления.

DEAF BONCE

Бренд Deaf Bonce, входящий в состав компании Alphard Group, LLC., пополнил серию Machete четырьмя новыми усилителями класса D. Это два моноблока — MMA-1100.1D и MMA-550.1D, и два двухканальника — MMA-2200D и MMA-270D. Разнообразие характеристик позволяет выбрать усилитель как для повседневного использования, так и для спортивного направления SPL. Все модели очень компактны, проблем с размещением не возникнет. Силовые (2x4GA, у MMA-270D — 2x8GA) и акустические терминалы (2x8GA, у MMA-270D — 2x10GA) выполнены в виде винтовых зажимов. Устойства оснащены системами защиты от короткого замыкания, падения напряжения, перегрева и перегрузки.



Machete MMA-1100.1D



Machete MMA-550.1D



Machete MMA-2200D



Machete MMA-270D

Модель	Machete MMA-1100.1D	Machete MMA-550.1D	Machete MMA-2200D	Machete MMA-270D
Тип	1-канальный усилитель	1-канальный усилитель	2-канальный усилитель	2-канальный усилитель
Мощность RMS (4 Ом, 14,4 В), Вт	400 x 1	200 x 1	200 x 2	70 x 2
Мощность RMS (2 Ом, 14,4 В), Вт	650 x 1	350 x 1	300 x 2	90 x 2
Мощность RMS (1 Ом, 14,4 В), Вт	1100 x 1	550 x 1		
Мощность RMS (4 Ом, мост), Вт			600 x 1	180 x 1
Частотный диапазон, Гц	20–180	20–180	10–22 000	10–22 000
Крутизна среза, дБ/окт.	12	12	12	12
Фильтр высоких частот (HPF), Гц			50–500	50–500
Фильтр НЧ (LPF), Гц	40–180	40–180	50–500	50–500
Фильтр ультранизких частот (SUBSONIC), Гц	0–50	0–50		
Усиление басов (BASS BOOST), дБ	0–12	0–12	0–12	0–12
Входная чувствительность (LOW), В	0,2–5	0,2–5	0,2–6	0,2–6
Демпфирующий фактор	>120	>100	≥150	>100
Соотношение сигнал/шум, дБ	90	88	≥85	88
Напряжение питания, В	9–15	9–15	9–15	9–15
Размеры, мм	305 x 132 x 47	265 x 132 x 47	235 x 132 x 47	202x134x47

KICX

Бренд Kicx представил новые громкие эстрадные средне-частотные динамики Headshot M65. Это модернизированная версия СЧ-динамиков Kicx LL 6.5 ver.2. Новинка способна выдерживать еще большую мощность (мощность RMS — 150 Вт, максимальная — 300 Вт) и обладает большей чувствительностью (100 дБ). Масса подвижной системы 1,4-дюймовой звуковой катушки облегчена. Магнит ферритовый. Импеданс — 4 Ом. Корзина штампованная стальная. Диффузор выполнен из прессованной целюлозы. Назвать Headshot M65 полноценной серединой сложно за счет широкого диапазона частот (110–15 000 Гц), динамики реально играют очень широко. Приятный панч, но стоит учесть — это не мидбас.



KICX

Купольный твитер Kicx TN-25 отличается высокой чувствительностью и более широким рассеиванием звука по салону машины. Устанавливается в штатные места авто, предназначен для индивидуального монтажа с существующими комплектами. Оптимальным решением будет осуществить инсталляцию в переднюю стойку. Корпус высокочастотного динамика выполнен из алюминиевого сплава, он имеет круглую конфигурацию и устойчив к возникновению резонанса. Диффузор изготовлен из прочного и легкого материала — майлара. Вес твитера — 19,5 г при размере в 36 мм. Диапазон воспроизводимых частот — 3000–20 000 Гц. Долговременная номинальная мощность — 25 Вт, максимальная — 50 Вт. Чувствительность — 95 дБ. Электрическое сопротивление звуковой катушки — 6 Ом.



ORIS ELECTRONICS



Сабвуферные динамики PH-D2.12 серии Punch от Oris Electronics подойдут для любых музыкальных жанров. Они достаточно мощные (номинальная мощность — 900 Вт, максимальная — 1800 Вт, импеданс — 2 + 2 Ом, чувствительность — 85 дБ) и качественные, и при этом доступные по цене. Литая алюминиевая корзина, прочный бумажный диффузор, четырехслойная теплостойкая 3-дюймовая звуковая катушка и мощная ферритовая магнитная система способствуют не только воспроизведению глубокого баса, но и достижению высокого звукового давления.

URAL

Ural AS-D12A CUBE — корпусной активный сабвуфер от Ural Sound — имеет глубокий, структурированный бас за счет двухкомпонентного диффузора 12" сабвуферного динамика. У него ультракомпактный корпус фазоинверторного типа — 380 x 380 x 380 мм. Номинальная мощность — 300 Вт, максимальная — 900 Вт, диапазон частот — 20–250 Гц, чувствительность — 93 дБ, КНИ — ≤0,04%, сопротивление катушки — 4 Ом. Сама звуковая катушка — одинарная, высокотемпературная, высотой 2" (51 мм). Предусмотрена возможность подключения к любым автомагнитолам, включая модели без RCA-выходов и штатные ГУ, без их доработки (подключения по входу высокого уровня). Провода для подключения и выносной регулятор баса идут в комплекте.



URAL



Ural Sound представила новый одноканальный усилитель класса D — Ural PB 1.1500. Он имеет компактный размер корпуса — 360 x 251 x 51 мм. Устройство стабильно работает при нагрузке 1 Ом. Заявленная мощность RMS — 800 Вт x 1 при нагрузке в 4 Ом, 1300 Вт x 1 при 2 Ом и 1500 Вт x 1 при 1 Ом. Усилитель работает в диапазоне частот 15–250 Гц. Соотношение сигнал/шум — 100 дБ, КНИ — 0,05 %, чувствительность входа — 0,2–6 В. Модель имеет расширенный набор фильтров и регуляторов для настройки звучания сабвуфера — фильтры НЧ (25–250 Гц) и УНЧ (15–55 Гц), усилитель баса (0...+12 дБ). Устройство имеет системы защиты от короткого замыкания, падения напряжения, перегрева и перегрузки, усиленное пассивное охлаждение. Силовые (2x0GA) и акустические (2x4GA) терминалы выполнены в виде винтовых зажимов. В комплекте идет выносной регулятор баса с индикацией клипа.

KENWOOD



Kenwood приступает к обновлению модельного ряда головных устройств. Первым из модельного ряда 2020 года в продажу поступает ресивер базового уровня в размере 1DIN без дискового привода Kenwood KMM-106. Это первая модель в истории компании с фиксированной белой подсветкой кнопок. Такое решение имеет как минимум два важных достоинства. Во-первых, это наиболее универсальный вариант, который впишется в дизайн салона любого автомобиля с любым цветом

штатной подсветки. Во-вторых, белый цвет подсветки кнопок является самым удобочитаемым в любое время суток — как при ярком солнечном освещении, так и ночью. Предусмотрены гибкая регулировка яркости и автоматическое переключение дневной/ночной режим. Использование светодиодов OSRAM с широкими углами рассеивания позволило получить равномерное свечение всех элементов панели. В ответ на просьбы многих пользователей в комплект к модели Kenwood KMM-106 идет беспроводной пульт дистанционного управления. Как и в предыдущем поколении головных устройств Kenwood, дизайн нового Kenwood KMM-106 включает в себя две кнопки выделенных функций Accent Key и рельефную кнопку выбора источника. Как показала практика, такая конфигурация позволяет управлять ресивером, практически не отвлекаясь от дороги. Двойные кнопки переключения треков и папок расположены правее энкодера в доступной для «слепого» управления зоне в нижней части панели. Уменьшенная до 100 мм глубина корпуса позволяет установить ресивер даже в «проблемные» панели с ограниченным пространством и дает больше инсталляционных возможностей при замене штатных головных устройств с применением различных переходных рамок. В число поддерживаемых Kenwood KMM-106 форматов помимо привычных MP3, WMA и несжатого формата WAV входит lossless-формат FLAC (разрешение до 48 кГц/16 бит).

Характер звучания легко настраивается с помощью 3-полосного параметрического эквалайзера. Отдельно предусмотрена система усиления баса bass boost, которая позволяет более корректно добавлять уровень нижних частот, не затрагивая основные настройки эквалайзера или, к примеру, уровень сабвуфера. Функция Drive EQ корректирует АЧХ, повышая разборчивость звучания в условиях фонового дорожного шума, а настраиваемая функция тонкомпенсации позволяет сохранять комфортный тональный баланс при любой громкости. В оснащение включена и фирменная система обработки сигнала Kenwood Sound Reconstruction, которая повышает верхнюю границу воспроизводимого частотного диапазона и делает звучание более легким и детальным. Для подключения отдельных усилителей предусмотрены три пары линейных выходов, в каналах сабвуфера предусмотрен фильтр нижних частот. Как и все головные устройства Kenwood последних поколений, в Kenwood KMM-106 используется технология Low Dark Current Consumption. В режиме Standby головное устройство потребляет менее 1 мА, а это означает, что вы можете быть спокойны за сохранность аккумулятора даже во время длительной зимней стоянки.

INFINITY

Выпустив на рынок 12-дюймовый сабвуферный динамик Primus 1270, разработчики дали и свои рекомендации по акустическому оформлению. Они оказались на редкость удачными и не требовали корректировки. Складывалось впечатление, что размеры ящиков не брали «с потолка» и не загоняли в стандартный кубофут-полтора, а действительно смоделировали. С появлением Infinity Primus 1270B, сабвуфера в закрытом корпусе с тем самым динамиком, стало понятно, что не только смоделировали, но и проверили на практике. Primus 1270B выдает громкий бас из компактного корпуса. Корпус из ДВП средней плотности оптимизирован под динамик Primus 1270, чтобы гарантировать наилучшую производительность. Полипропиленовый конус и резина сабвуфера обеспечивают высокий уровень звукового давления с минимальными искажениями, а штампованная стальная корзина обеспечивает прочную основу. 12-дюймовый диффузор НЧ-динамика и большая звуковая катушка работают вместе для обеспечения точности и стабильности звучания низких частот. Импеданс динамика 4 Ом совместим с широким спектром усилителей. Солидный внешний вид корпуса при компактных размерах (440 x 368 x 160/259 мм) сочетается с простотой его установки практически на любой автомобиль.



ALPINE



Системы Alpine Freestyle были созданы для удовлетворения растущего спроса на нестандартную систему установки.

Alpine X903D-F — разнесенная информационно-развлекательная система Alpine Style 3-го поколения. Это особенно интересно для транспортных средств, которые несовместимы с 1DIN- или 2DIN-решениями, и для которых нет конкретных, доступных решений. Новые системы Freestyle доступны в конфигурациях с 7- и 9-дюймовыми мониторами. Навигационная система предлагает широкие возможности мультимедиа, включая совместимость с Apple CarPlay и Android Auto, а также навигацию iGo Primo Nextgen с картами TomTom. Она имеет более быстрый навигационный процессор и большую системную память. Также теперь можно увеличивать и уменьшать масштаб карты навигации, используя жесты пальцев. У X903D-F высокое качество звука и широкие возможности его настройки. Устройство может воспроизводить аудиофайлы в формате FLAC, включая файлы 24/96 и 24/192 Hi-Res Audio.

Оба Freestyle-продукта включают в себя сенсорный экран с высоким разрешением, полностью настраиваемые панели кнопок, медиа-приемник, GPS-антенну, комплект проводов, кабель USB и рамку Golf 6. Это дает инсталлятору все необходимое для установки.

Панели кнопок могут быть установлены горизонтально или вертикально, в зависимости от положения установки. Стандартные позиции кнопок также могут быть изменены на панелях по отдельности. Это дает возможность расположить кнопки в соответствии с личными предпочтениями, а также для левого или правого рас-

положения рулевого колеса в автомобиле. Цвет подсветки кнопок управления может быть в шести различных цветах (белый, красный, желтый, оранжевый, синий и зеленый). Также можно регулировать интенсивность яркости. Блок медиаресивера весьма компактен и имеет формфактор 1DIN. Это позволяет легко найти подходящее место позади приборной панели или центральной консоли для его установки.

Обновленный пользовательский интерфейс теперь обеспечивает быстрое переключение приложений одним движением пальца. В режиме воспроизведения iPod для совместного просмотра навигационной карты и экрана iPod в режиме экрана 50/50 достаточно провести пальцем справа налево. Проведите пальцем еще раз и устройство покажет вам полный экран навигации. Эта методика работает во всех четырех направлениях для быстрого и легкого доступа до наиболее часто используемых функций. Этот алгоритм управления устройством особенно удобен во время вождения, так как он исключает поиск конкретных кнопок.



GARMIN



Компания Garmin выпустила новую серию Garmin GPSMAP 86 портативных навигаторов премиум-класса с положительной плавучестью, ярким цветным 3-дюймовым дисплеем и встроенными картами. При размерах 6,8 x 17,8 x 4,4 см вес устройства составляет 272 г. Устройство разработано для использования на воде: реализован стандарт водонепроницаемости IPX7. Дисплей диагональю 3" (7,6 см) обеспечивает отличное качество изображения даже при ярком солнечном свете. Помимо встроенной базовой карты мира, модель GPSMAP 86s поддерживает дополнительные карты BlueChart g3 с данными Navionics. Благодаря возможностям беспроводного подключения (Wi-Fi, технологии ANT+ и Bluetooth), GPSMAP 86 может стать виртуальным продолжением бортовой системы морского оборудования, отображая данные от совместимых картплоттеров и датчиков. Кроме того, прибор может играть роль пульта дистанционного управления для удобной работы с автопилотом Garmin и морскими системами FUSION. Навигатор может работать без подзарядки до 40 часов в стандартном режиме и до 200 часов в режиме «Экспедиция». Устройство имеет цифровой компас, акселерометр и барометрический высотомер. При наличии спутниковой подписки гаджет может в круглосуточном режиме передавать сигнал SOS в спасательный центр и отсылать координаты другим устройствам.

Серия состоит из 3 вариантов: базовый GPSMAP 86s, версия с inReach — GPSMAP 86i, с картами BlueChart g3 — GPSMAP 86scs.



Мультимедийный центр Alpine iLX-W650BT | €445

Устройство имеет очень небольшую глубину установки — всего 6 см, что позволяет устанавливать его даже в транспортных средствах, где нет полноразмерного 2DIN-слота.

Устройство предлагает прекрасное функциональное оснащение и ряд инновационных решений. Уменьшенная монтажная глубина позволяет пристыковать к головному устройству усилитель KTA-450. Это позволяет поднимать мощность и качество звука до уровня систем с полноразмерным внешним усилителем, но при этом «сборка» остается в габаритах стандарта 2DIN. Номинальная мощность подключаемого усилителя KTA-450 — 50 Вт в каждом из четырех каналов, пиковая — 100 Вт на канал. Такой подход кардинально уменьшает трудозатраты на установку усилителя и позволяет сэкономить пространство в автомобиле.

Alpine iLX-W650BT поддерживает две ведущие технологии подключения смартфонов: Android Auto и CarPlay. Встроенный Bluetooth-модуль поддерживает работу в режиме громкой связи

hands-free, а также потоковую передачу музыки. Для приема голоса используется выносной микрофон.

Новый интуитивно понятный интерфейс iLX-W650BT с графическими пиктограммами отличается высокой скоростью отклика.

На задней панели iLX-W650BT расположен USB-разъем с током нагрузки до 3 А, что позволяет заряжать подключенные телефоны в ускоренном режиме. Аналоговые AV-входы не предусмотрены, зато есть два видеовхода для подключения камер заднего и переднего обзора. Тюнер работает в диапазонах FM/CB, предусмотрено 18 пресетов в FM1/FM2/FM3 и 6 пресетов в CB. Три пары линейных выходов позволяют построить развитую систему с несколькими усилителями. Сигнал с уровнем 4 В обеспечивает высокую помехозащищенность системы. Встроенный цифровой звуковой процессор iLX-W650BT

предлагает следующие инструменты для настройки звучания: 9-полосный эквалайзер с возможностью регулировки центральной частоты и добротности для каждой полосы, регулировку временных задержек для каждого из шести выходных каналов. Для фронтальных и тыловых каналов предусмотрен ФВЧ, регулируемый в диапазоне 20–200 Гц, а для сабвуферного — ФНЧ, перестраиваемый в том же диапазоне.

Для управления Alpine iLX-W650BT можно использовать кнопки на руле и инфракрасный пульт дистанционного управления.

Поддержка форматов: аудио: MP3, WMA, AAC, FLAC, WAV; видео: AVI, MP4, WMV, MOV; изображения: JPG, PNG, BMP
Напряжение питания, В: 14,4
Рабочая температура, °C: -20...+ 60
Выходная мощность RMS, Вт: 4 x 16
Вес, кг: 0,92
Размер шасси, мм: 178 x 100 x 60



- ▲ Небольшая глубина установки
- ▲ Адекватная цена
- ▼ Заметных недостатков не обнаружилось



Сабвуферный динамик

Audible Physics Avatar 10 | €540

Сабвуфер создан для SQ-систем самого высокого уровня. Он не дешевый, но и без ценового экстремизма, порой присущего технике High End.

Официально название материала диффузора звучит как Magnesium Carbon Polypropylene, т. е. полипропилен с добавками на основе магния и углеволокна. Тактильно больше напоминает целюлозу или алюминий с покрытием, но уж точно не пропилен. Как бы то ни было, диффузор достаточно жесткий и не звонкий.

Пылезащитный колпак в центре диффузора — алюминиевый. Верхний подвес неширокий, но по меркам SQ-сабов относительно высокий. Это должно хорошо сказаться на линейности хода диффузора. Профиль подвеса без резких перегибов, скругленный. Фактура диффузора с лицевой и тыльной сторон разная — материал явно имеет слоеную структуру. Литая корзина без лишних изысков, но удачная.

Мотор средних размеров. Монтажная глубина динамика меньше 14 см.

Нажимные клеммы приличного качества, подводящие имеют

круглое сечение и прошиты через центрирующую шайбу.

Охлаждение мотора организовано через осевое отверстие в керне, несколько отверстий в нижней шайбе магнитопровода и окна под фланцем центрирующей шайбы. Диаметр звуковой катушки — 2 дюйма (50 мм).

Внутреннее строение мотора в деталях разглядеть не удалось. Описание говорит о длине намотки 28 мм и линейном ходе peak-to-peak 20 мм. Механический, разумеется, больше (заявлено аж 58 мм), но для SQ важен именно линейный.

Производитель Audible Physics позиционирует Avatar 10 как сабвуфер «для SQ-систем самого высокого уровня». Динамик — классический «легковес», не предназначенный для игр типа «мой саб твоя машина шатал». Зато по точности баса потенциал у него очень большой. И, кстати, по линейности тоже — саб умеет хорошо

работать не только на средней и повышенной громкости, но и на малой, это нынче редкость.

В ЗЯ бас получается разборчивый, с хорошей артикуляцией и без гудения. Жестко выдерживать объем корпуса необязательно, неплохой вариант — литров на 30–35. При желании — можно и меньше: бас получится чуть более упругим и ударно-тактильным. Или больше — вплоть до free-air. Учитывая достаточно легкую подвижку, парочка Avatar 10 в хорошо укрепленной задней полке дадут очень точный и академически-правильный бас.

Частотный диапазон, Гц: 30–2000
Номинальная мощность, Вт: 150
Номинальное сопротивление, Ом: 4
Чувствительность, дБ: 87
Материал конуса: полипропилен
Вес, кг: 5,2



- ▲ Высокое качество сборки
- ▲ Параметры оптимальны для установки в ЗЯ
- ▲ Легкая подвижная система
- ▲ Допускает работу во free-air
- ▼ Все хорошее стоит недешево



«Эстрадные» СЧ-динамики

Oris LS-6515 и LS-8015 | €80 и €90

Динамики ну очень громкие. Причем выделяются этим даже среди прочей «эстрады».

Откуда и какой ценой достигается эта громкость в конечном счете решают не украшательства и декор, а диффузор, подвесы и внутренняя геометрия мотора. Поэтому, на конструкции особо останавливаться не станем. Отметим только, что динамики сделаны по классическим принципам, а в комплекте идут защитные грили.

Динамики реально очень громкие. Правильнее сказать — чувствительные, ведь именно чувствительность определяет, насколько громко они будут играть при прочих равных. Достигнуто это, на первый взгляд, просто — очень легкая подвижка и очень сильный мотор. Но ничто не дается даром.

Во-первых, сделать легкие диффузоры достаточно жесткими совсем непросто. В случае с Oris LS компромиссы найдены достаточно удачно. Диффузоры целлюлозные. Условно материал можно называть полупрессованным — пульпа не утрамбована до каменного состояния, а имеет сред-

нюю плотность. С такой технологией удастся сделать диффузоры достаточно легкими. Борьба за их жесткость ведется двумя путями: конус имеет криволинейную образующую; в состав целлюлозной пульпы включены волокнистые добавки, которые как бы армируют конструкцию.

Во вторых, моторы в таких динамиках приходится делать короткоходными, так что про работу в мидбасовом диапазоне можно забыть. Это чистые среднечастотники. Без вариантов. Для мидбасового диапазона нужен ход, и динамики неизбежно получились бы менее чувствительными. Свой эффект дало и применение кольца Фарадея в магнитной системе. Оно «скомпенсировало» индуктивность звуковой катушки, хорошо сказалось на искажениях в области СЧ и ВЧ, а заодно и подняло отдачу — и это тоже воспринимается как увеличение громкости.

Как всегда, приходится выбирать. Либо ровная АЧХ и басовитость, но умеренная отдача. Либо

ломовая отдача и бешеная громкость, но только в области СЧ и ВЧ, уже без мидбасового диапазона. Физику еще никто не обманул.

Oris LS-6515

Типоразмер, мм/дюймов: Ø165/6,5

Мощность RMS, Вт: 180

Мощность MAX, Вт: 320

Сопротивление, Ом: 4

Чувствительность, Гц: 95

Частотный диапазон: 100–15 000

Монтажная глубина, мм: 70

Oris LS-8015

Типоразмер, мм/дюймов: Ø200/8

Мощность RMS, Вт: 250

Мощность MAX, Вт: 500

Сопротивление, Ом: 4

Чувствительность, Гц: 96

Частотный диапазон: 100–15 000

Монтажная глубина, мм: 86



- ▲ Чрезвычайно высокая чувствительность
- ▲ При малом весе диффузоров их практически не ломает
- ▲ Хорошо играют в области ВЧ и не требуют крупных твитеров
- ▼ Высокая отдача возможна только в области СЧ и ВЧ
- ▼ В особо громких системах частоту ФВЧ нужно сильно поднимать



«Эстрадные» СЧ-динамики Magnum MNM 6.5-4HS | €35

Весьма доступные динамики Magnum серии Heavy показали себя достойно.

Большинство «эстрадных» динамиков строится по одним и тем же принципам, и чаще всего они похожи друг на друга как близнецы. Так что в конструкции отметим лишь некоторые характерные особенности. Материал диффузоров в Magnum Heavy — целлюлоза с добавками хлопковых волокон, это хорошо заметно по лицевой поверхности. Волокнистая структура бумажной пульпы дает эффект армирования. Ведь если при работе диффузор будет «ломать» (а это главная проблема большинства динамиков), то про чистое и неискаженное звучание можно сразу забыть.

С обратной стороны — без сюрпризов, характерный рельеф говорит о том, что диффузоры выполнены стандартным методом прессования. Корзины стальные, штампованные. Завальцовки по краям окон придают дополнительную конструктивную жесткость, так что при относительной простоте корзины получились

достаточно крепкими. Терминалы подключения кабелей — простые лопаточки, хотя подводящие выполнены «по-сабвуферному», с запасом прочности — прошиты через центрирующую шайбу.

Магнитные системы, как водится в «эстраде», достаточно крупные. Диаметр магнитов — 120 мм. Осевого отверстия не предусмотрено, так что оставлять свободное пространство позади мотора необязательно. Звуковые катушки 1,5-дюймовые. По сравнению с распространенными в этой ценовой категории 1-дюймовыми они имеют больший тепловой запас, так что динамики можно смело использовать с относительно мощными усилителями. Правда, принцип разумной достаточности тоже никто не отменял — активного охлаждения в моторах не предусмотрено, и заявленная RMS-мощность в 120 Вт выглядит, скорее, маркетинговым ходом.

Несмотря на то, что динамики доступны, они умеют нормально

работать, а не мотают диффузорами как бумажными тряпками. Если не заставлять динамики обрабатывать нижние частоты, звучание получается чистое и тонально достаточно ровное, без характерной «эстрадной» крикливости. При настройке принцип тот же, что и для любых «эстрадных» СЧ-динамиков — не давать им работать на сколь-нибудь заметных ходах диффузора. В этом и есть секрет сохранения чистоты звучания и избавления от «грязи» в звуке.

Диаметр, мм: 165
Частотный диапазон, Гц: 110–9500
Номинальная мощность, Вт: 120
Сопротивление, Ом: 4
Чувствительность, дБ: 95

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Доступная цена
- ▲ Легкие и жесткие диффузоры
- ▲ Достаточно ровная АЧХ
- ▲ Высокая чувствительность
- ▲ Низкие искажения
- ▼ Мидбасовый панч возможен лишь на малой громкости



Процессор-усилитель Pioneer DEQ-S1000A | €165

Позволяет без особых усилий повысить звуковой потенциал простых аудиосистем, в том числе и штатных.

Pioneer DEQ-S1000A — это 6-канальный процессор плюс встроенный 4-канальный усилитель. Управляется со смартфона через фирменное приложение и, вдобавок, делает смартфон еще одним источником музыки в аудиосистеме. Размеры невелики — всего 17 x 9,5 x 4 см. Его можно спокойно уместить под торпедо, аудиосистема останется без видимых изменений, но приобретет полный набор «процессорных» звуковых настроек. При подключении никакого вмешательства в штатную проводку — все соединяется «разъем в разъем». Для этого предназначены провода со стандартными ISO-фишками. Комплект проводов состоит из двух частей — сам жгут для подключения с короткими проводами и удлинитель, который позволяет при необходимости разместить девайс на удалении от головного устройства. Дополнительно предусмотрено по три пары линейных выходов, из них две пары

просто дублируют сигналы, которые идут на встроенные усилители. Основные входы — высокоуровневые, но можно подключиться и по ним, а по линейным входам. Тип входа можно выбрать переключателем на нижней стороне корпуса. Тут же — переключатель типа системы — обычная или поканальная.

Немного о начинке. Pioneer DEQ-S1000A построен на единой плате. За обработку и вывод звука отвечают NXP LPC1825 и чип с «пионеровской» маркировкой PM9015A. Сам усилитель мощности собран на «тошибовской» микросхеме TC8501HQ. Усилитель закреплен на радиаторе. Радиатор расположен внутри корпуса, для его охлаждения предусмотрены вентиляционные отверстия.

Девайс настраивается со смартфона через фирменное приложение Pioneer Sound Tune. Оно бесплатно и свободно доступно на Google Play и App Store.

Смартфон подключается только «по проводу», для этого в комплекте идет USB-удлинитель. Еще в комплекте идет выносной ИК-приемник и ИК-пульт. Когда смартфон не подключен, с пульта можно рулить общим уровнем выходного сигнала.

Максимальная выходная мощность, Вт: 4 x 50; (4Ω, для сабвуфера): 2 x 50; (2Ω, для сабвуфера): 1 x 70; (4Ω, мостом): 2 x 200 Вт
Частотные характеристики, Гц: 10–20 000
Соотношение сигнал/шум, дБ: 105
Эквалайзер: 13-полосный графический
Усилитель MOSFET, Вт: 50 x 4
Оснащение: поканальный режим (3 полосы: твитеры, мидбасы, сабвуфер), временные задержки, ФВЧ, ФНЧ, RCA-выходы (3: фронт, тыл, сабвуфер), выходы высокого уровня (4 В)
Максимальное потребление тока, А: 10
Размеры шасси, мм: 170 x 40 x 95



- ▲ Компактный, односторонняя компоновка корпуса
- ▲ ИК-пульт в комплекте
- ▲ Возможность автокалибровки с использованием смартфона
- ▼ Только проводное подключение смартфона
- ▼ Ограниченные возможности плеера в Pioneer Sound Tune



Процессор-усилитель Nakamichi NDS4631A | €230

Процессор занял очень интересную нишу на рынке — он позволяет легко проапгрейдить штатную аудиосистему — добавить в нее полноценный звуковой процессор и заодно сделать смартфон еще одним источником.

Девайс позволяет без особых усилий повысить звуковой потенциал простых аудиосистем, в том числе и штатных. При подключении никакого вмешательства в штатную проводку — все соединяется «разъем в разъем». Вынимаем разъем штатной проводки из ГУ и подключаем процессор в этот разрыв. Так он оказывается включенным между выходами головного устройства и динамиками. Размеры устройства невелики. Оно легко умещается под торпедо. Дополнительно предусмотрено по три пары линейных выходов, из них две пары просто дублируют сигналы, которые идут на встроенные усилители.

О начинке. За обработку звука в Nakamichi NDS4631A отвечает ADAU1450 и отдельный «цифровой» ЦАП CS4361. Аналого-цифровое преобразование возложено на чип Burr-Brown PCM1802.

Настраиваются усилитель со смартфона через фирменные приложения NDS4631A. Оно бесплатно и свободно доступно на Google Play и App Store. Подключение смартфона — через Bluetooth. Сам беспроводной модуль идет в комплекте — это Nakamichi NDS-10B.

Nakamichi дополнительно может управляться с проводного пульта — с него можно регулировать общую громкость, громкость сабвого канала, выбирать источники или пресеты.

По построению Nakamichi — это классический процессор с привычными возможностями: задержки, фильтры, эквалаизация сигнала. Причем без каких-то особых ограничений — можно построить как обычную систему «фронт + тыл + саб», так и систему «двухполосный фронт поканально + сабвуфер» или же вовсе разгрузить трехполосный фронт.

Номинальная мощность (± 1 Вт, 1% КГИ), Вт: 4 x 25 (4 Ом); 4 x 50 (2 Ом)
Частотный диапазон, Гц: 20–20 000
Динамический диапазон для RCA-входов, дБ: ≥ 100
КГИ, %: $\leq 0,05$
Соотношение сигнал/шум, дБ: ≥ 90
Кроссовер: 20–20 000 Гц с шагом 1 Гц, 6–30 дБ/окт., Butterworth/Linkwitz-Riley/Bessel
Эквалайзер: 31 полоса, 20–20 000 Гц с шагом 1 Гц
Входы: RCA: 4; высокого уровня: 4
Выходы: RCA (фронт-тыл-сабвуфер или НЧ-СЧ-ВЧ): 6; высокого уровня (фронт-тыл): 4
Поддержка форматов: MP3, AAC, SBC, APT-X
Напряжение питания, В: 9–16
Размеры, мм: 176 x 141,2 x 40



- ▲ Настройка со смартфона без проводов по Bluetooth
- ▲ Возможность слушать музыку со смартфона через любое приложение
- ▲ Одновременная работа музыкального и настроечного приложений
- ▲ Дополнительная возможность управления с компьютера
- ▲ Развитые звуковые настройки без каких-либо ограничений
- ▲ Банк памяти на 15 настроечных пресетов
- ▼ Корпус с двусторонней компоновкой разъемов



Компонентные акустические системы

Hertz CK 165 | €125

Hertz Cento — одна из лучших акустических систем в своей ценовой категории. Просто взяли текущую серию Energy, проанализировали ее проблемы и внесли ровно те изменения, которые реально повлияли на результат. Очень грамотный и взвешенный инженерный подход.

Узнаваемый рельеф диффузора уступил место более привычному конусу с криволинейной образующей. Материал — прессованная целлюлоза, в состав которой введена слюда.

Корзины радикальных изменений не претерпели, различия небольшие. Исчезли маленькие окна (толку от них все равно немного было), появились небольшие подштамповки, слегка изменены состав и фактура покрытия. Способ крепления подводящих проводников остался тот же.

Центрирующие шайбы визуально чуть различаются, но тоже похожи. Клеммные терминалы в Cento стали поинтереснее — в пластиковом корпусе. А сами клеммы стали разных размеров. Магнитная система закрыта защитными кожухами.

Твитеры тоже изменились. Если в Energy купол перекрыт апертурной шайбой, то в новых Cento он открытый. С обратной стороны внешних изменений практически нет, геометрия осталась той же.

Схема кроссовера претерпела небольшие изменения. У Hertz ESK 165.5 кроссы заявлены с разделом на 3 кГц фильтрами 6/12 дБ/октава, а у Hertz CK 165 — 2,5 кГц и 12/12 дБ/октава. Переключатель уровня твитера стал двухпозиционным — «0 дБ» и «+3 дБ».

Звучание. Первое ощущение — вокал более живой и какой-то более насыщенный в области нижней середины. Но не в ущерб верхней середине. Есть ощущение, что полосы стыкованы удачнее — тонально все сбалансировано, ни один звук не выбивается из общей музыкаль-

ной картины. И сам характер ВЧ однозначно изменился в лучшую сторону. Все же открытый купол имеет свои преимущества, удаление апертурной шайбы явно пошло звучанию на пользу. Нижние частоты передаются без лишнего «жира», но мясисто и насыщенно.

Максимальная мощность, Вт: 285
Мощность RMS, Вт: 95
Импеданс, Ом: 4
Чувствительность, дБ: 93
Частотный диапазон, Гц: 55–22 500
Кроссовер: 2500 Гц, 12 дБ/окт., уровень ВЧ 0/+3 дБ
Материал ВЧ-диффузора: тетолон
Материал НЧ-диффузора: бумага
Монтажный диаметр ВЧ-динамика, мм: 38,5
Монтажный диаметр НЧ-динамика, мм: 142
Монтажная глубина НЧ-динамика, мм: 62,5

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Высокое качество изготовления
- ▲ Удачная стыковка НЧ/СЧ-звена и твитера
- ▲ Тонально сбалансированное звучание
- ▲ Естественное и живое звучание на ВЧ
- ▼ Твитеры не любят больших разворотов от слушателя

Выбираем 4-канальный усилитель

По цене от €170 до €230



Выбрать доступный усилитель с хорошим звучанием — задача сложная. Это в дорогой технике у производителей развязаны руки, они не ограничены в выборе компонентов и использовании собственных оригинальных схемных решений (а труд разработчиков тоже кое-чего стоит). Когда же бюджет ограничен, приходится идти на компромиссы, и вот тут искусство разработчика правильно ставить приоритеты проявляется в полной мере. Сравнительный обзор призван помочь в выборе именно такого усилителя — без фанатизма по мощности, но с достойным звучанием.

DLS P40

Цена в рознице:
€175



Первый и самый доступный участник этого обзора оказался далеко не самым простым по своим возможностям. Хотя на первый взгляд это обычный, хоть и довольно качественно выполненный усилитель. Корпус по меркам АВ-класса компактен — 30 x 19 см, не считая ушек крепления. Цвет примечательный — с красивым медным отливом. Кроме обычных входов предусмотрены высокоуровневые. Фильтры имеют пределы регулировки от 50 до 500 Гц. В каналах 3/4 добавлен фиксированный бас-буст с аккуратным подъемом в 6 дБ. На нижней стороне корпуса имеется вентилятор, так что если будете ставить его не на раму, а просто на плоскость, лучше слегка поднять над монтажной поверхностью. На плате используются SMD-компоненты, что во многом объясняет компактный размер корпуса. Сборка аккуратная.

Весьма нейтральное и сбалансированное звучание без явных акцентов на отдельных частотных областях. DLS бережно относится к мелким нюансам — хоть и не вытаскивает их на первые планы, но и не затирает, передает легко и ненавязчиво. Послезвучия на ВЧ длительные, структура «живых» инструментов и вокала передается, может, и чуточку упрощенно, но это если сравнивать с заведомо более дорогими усилителями. На жестком роке или метале звуки в кашу не перемешиваются, и это хорошо. Мидбасовый диапазон в целом неплох по своей структуре, хотя порой хочется чуть больше напора, особенно если мидбасовые динамики имеют не самую легкую подвижку.



Ритмичная электроника	■	■	■	■	■	4
Легкий инструментал, джаз	■	■	■	■	■	5
Сложная симфоническая музыка	■	■	■	■	■	4
Современный рок и метал	■	■	■	■	■	4
Популярная музыка	■	■	■	■	■	5

Pro&Contra:

- ▲ Деликатное и достаточно детальное звучание с нейтральным характером
- ▲ Компактный для традиционного АВ-класса корпус
- ▲ Наличие высокоуровневых входов с системой автовыключения
- ▲ Умеренный характер гармонических и интермодуляционных искажений
- ▲ Низкие искажения на малых уровнях сигнала

Ground Zero GZTA 4125X-II

Цена в рознице:
€185



Усилитель выглядит богато, фактура и цвет корпуса полностью оправдывают название серии Titanium. Усилитель крупный, но это во многом благодаря пластиковым накладкам, «навесом» закрывающим разъемы и терминалы. Таким нехитрым способом удалось неплохо защитить их от механического повреждения. Фильтры не совсем привычные — можно включить либо отдельно ФВЧ, либо ФВЧ + ФНЧ. Диапазон настройки ФВЧ начинается аж от 5 Гц, что, фактически, равноценно его выключению. В режиме полосового фильтра (ФВЧ + ФНЧ) все говорит о возможности подключения мидбасовых динамиков, однако о поканалке речи не идет — верхний предел настройки ФВЧ всего 500 Гц, что для твитеров низковато. Как вариант, можно использовать GZTA 4125X-II для мидбасовых каналов (каналы 1/2) и сабвуфера в мостовом включении (каналы 3/4), а на твитеры определить отдельный менее мощный усилитель. При таком раскладе лишними были бы линейные выходы, однако здесь их не предусмотрено. В общем, по части фильтров возможности явно шире стандартных, но использование этого преимущества оказывается не таким уж и очевидным. Внутри все просто и надежно — никакого модного SMD-монтажа, только традиционная «рассыпуха». Несмотря на такую простоту, там где это нужно (в слаботочных сигнальных цепях), используются пленочные конденсаторы. Мелочь, но многие производители на этом почему-то экономят.

Чрезвычайно комфортное звучание «живых» музыкальных жанров, особенно с вокалом. Голос передается тепло и воспринимается очень естественно. Сложная симфоническая музыка звучит не столь масштабно, но в общую кашу звуки не сваливаются, разделение инструментов в целом достойное. При этом скрипки остаются скрипками, виолончели — виолончелями, как

и полагается, с деревянными, а не металлическими или пластиковыми корпусами. А медные духовые — по-настоящему медные, а не стеклянные. На самом верху усилителю немного не хватает воздушности, на некоторых треках послезвучия тарелок затухают слишком рано. Но зато характер самих инструментов передается натурально, а это в большинстве случаев куда как важнее. В общем усилитель хорош в первую очередь для «живой» инструментальной музыки.



Ритмичная электроника	■ ■ ■ ■ ■	4
Легкий инструментал, джаз	■ ■ ■ ■ ■	5
Сложная симфоническая музыка	■ ■ ■ ■ ■	4
Современный рок и метал	■ ■ ■ ■ ■	3
Популярная музыка	■ ■ ■ ■ ■	5

Pro&Contra:

- ▲ Теплое и комфортное звучание для любителей спокойной музыки
- ▲ Фильтры с расширенными частотными диапазонами
- ▲ Хорошая механическая защита клемм и разъемов
- ▲ Высокая мощность при работе на 4 Ом
- ▲ Повышенный КПД

Audio System X-80.4D

Цена в рознице:
€195



Корпус чрезвычайно компактен, размеры составляют всего 18 x 14,8 см, не считая клемм и крепежных ушек. Фильтры неавтоматически настраивают о возможности поканалки — верхние пределы регулировки до 4,5 кГц, чего хватит пусть и не для всех, но уж точно для большинства твиттеров. Предусмотрены высокоуровневые входы с системой автоматического включения по наличию сигнала. Внутренняя компоновка аналогична процессорной модели X-80.4 DSP, разве что вместо плат цифровой части стоят «аналоговые» платы. Плата усилителя и блока питания точно такая же. К слову, она несет на себе авторский штамп «designed and engineered by Oliver Stark». Оливер Старк — немецкий инженер, который давно и плодотворно сотрудничает с Audio System. По крайней мере, несколько широкополосных усилителей D-класса Audio System уже не раз были отмечены наградами немецких изданий.

Звучит усилитель масштабно, просторно и не теряется даже на сложной симфонической музыке с обилием инструментов. Глубина звуковой сцены прорабатывается не рекордно, но передние и задние планы разделены хорошо, объем и пространство усилитель не скрадывает. Детальность достаточно высокая, хотя порой создается впечатление, что усилитель намеренно вытаскивает тихие звуки на первый план. Сибиланты в голосах (свистяще-шипящие звуки) хоть и яркие, но абсолютно не выделяются. На самом-самом вершусе усилитель все же начинает отдавать синтетикой. Характерный пример — на вступлении Pink Floyd — Time, когда разом звенят множество часов и будильников, характер этого звона становится несколько стеклянным. Впрочем, нужно понимать, что все это уже в сравнении с заведомо более дорогими



моделями. В целом же создается впечатление, что по динамике звучания усилитель заметно персигрывает свою цену и является прекрасным представителем правильного широкополосного D-класса.



Ритмичная электроника	■	■	■	■	■	4
Легкий инструментал, джаз	■	■	■	■	■	5
Сложная симфоническая музыка	■	■	■	■	■	4
Современный рок и метал	■	■	■	■	■	5
Популярная музыка	■	■	■	■	■	5

Pro&Contra:

- ▲ Неожиданно масштабное и ясное звучание с великолепной динамикой
- ▲ Компактный корпус
- ▲ Наличие высокоуровневых входов с системой автовключения
- ▲ Возможность подключить по одной паре входов
- ▲ Фильтры для поканальных систем
- ▲ Уверенная работа на нагрузку 2 Ом
- ▲ Высокий КПД

Kenwood X302-4

Цена в рознице:
€215



Еще один представитель D-класса в очень компактном корпусе — всего-то 21,3 x 15 см. Совсем новый — только-только выходит в продажу. На верхней плоскости — недвусмысленный логотип High Resolution Audio, широкополосный класс D нынче это позволяет. Компоновка корпуса очень удобная: с одной стороны — все подключения, с другой стороны — все регулировки. Качество сборки очень высокое, причем это относится не только к внешней стороне, но и к «внутреннему миру» этого усилителя. На выходах работают драйверы D-класса IRS2052.

Еще один усилитель, который показывает звучание, совсем не совпадающее со стереотипом о «грубости» D-класса — оно без холодной отстраненности или чрезмерной сухости. Даже в вокале свистяще-шипящие звуки передаются без характерного «песка». Неспешные джазовые композиции звучат камерно и комфортно. Да, на записях больших симфонических оркестров когда одновременно звучит много инструментов, усилитель все же упрощает звуковую картинку, но на более простой музыке усилитель показывает себя хорошо. А вот бас хорош уже безо всяких оговорок — неожиданно уверенный и упругий, какого совсем не ожидаешь от такого малыша. Тот самый случай, когда формально мощности вроде бы относительно невелики, но энергетический потенциал и контроль нагрузки при этом очень достойные.



Ритмичная электроника	■	■	■	■	■	5
Легкий инструментал, джаз	■	■	■	■	■	4
Сложная симфоническая музыка	■	■	■	■	■	3
Современный рок и метал	■	■	■	■	■	4
Популярная музыка	■	■	■	■	■	5

Pro&Contra:

- ▲ Несмотря на невысокую заявленную мощность, отлично контролирует нагрузку
- ▲ Уверенное звучание в басовом диапазоне, нейтральное звучание на СЧ и ВЧ
- ▲ Компактный корпус, удобная компоновка
- ▲ Наличие высокоуровневых входов с системой автовыключения
- ▲ Уверенная работа на нагрузку 2 Ом
- ▲ Высокий КПД

Hertz H 604

Цена в рознице:
€225



В последнее время инженеры Elettromedia, работающие над усилителями Hertz, делают ставку в основном на D-класс, так что модель H 604 в каком-то смысле можно назвать даже нетипичной. Усилитель достаточно крупный, но выглядит привлекательно — металлический корпус имеет покрытие, похожее на тонированный лак. По части фильтров отметим два момента, которые в некоторых случаях могут стать принципиальными — наличие высокоуровневых входов и селектор, позволяющий подключать H 604 всего по одной паре входов. Главная особенность внутри — двойной блок питания. Монтаж платы — на традиционных (не SMD) компонентах. И снова обошлось без сомнительной экономии — пленочные конденсаторы стоят там, где они нужнее всего (в сигнальной «слаботочке»), а керамика и электролиты — там, где лучше подходят именно они.

Тот самый случай, когда при кажущейся конструктивной простоте усилитель показывает неожиданно интересное звучание. Он не рвется показаться аудиофильским, но, по большому счету, и придаться особо не к чему. Характер в целом напоминает остальные усилители Hertz — немного суховатый на СЧ и ВЧ. Не исключено, что именно такого эффекта фирменной принадлежности к семейству Hertz и пытались добиться при его разработке. На некоторых треках, впрочем, получается вкусно и не приторно. Бас порадовал: без нарочитой массивности, но четкий, упругий и без гудящей размазни. В целом H 604 оставил впечатления сбалансированного усилителя, лояльного к большинству музыкальных жанров.



Ритмичная электроника	■	■	■	■	■	5
Легкий инструментал, джаз	■	■	■	■	■	4
Сложная симфоническая музыка	■	■	■	■	■	3
Современный рок и метал	■	■	■	■	■	4
Популярная музыка	■	■	■	■	■	5



Pro&Contra:

- ▲ Легкое ненавязчивое звучание, лояльное к большинству музыкальных жанров
- ▲ Двойной блок питания
- ▲ Наличие высокоуровневых входов с системой автовыключения
- ▲ Возможность подключить по одной паре входов
- ▲ Крайне низкий уровень фонового шума
- ▲ Высокая мощность при работе на 4 Ом
- ▲ Повышенный КПД



Модель	DLS P40	Ground Zero GZTA 4125X-II	Audio System X-80.4D	Kenwood X302-4	Hertz H 604
Класс	AB	AB	D	D	AB
Мощность RMS (4 Ом), Вт	4 x 70	4 x 90	4 x 80	4 x 50	4 x 85
Мощность RMS (2 Ом), Вт	4 x 100	4 x 130	4 x 150	4 x 75	4 x 130
Мощность RMS (4 Ом/мост), Вт	2 x 200	2 x 260	2 x 300	2 x 150	2 x 260
Частотный диапазон, Гц	10–30 000	5–38 000	10–50 000	20–50 000	10–50 000
КГИ, %	0,1	<0,09	<0,029		0,04
Соотношение сигнал/шум, дБ	>95	>70	>96	85	95
Коэффициент демпфирования	>80	>100			100
Чувствительность входа, В	0,25–5	0,5–9	0,2–8	0,2–5	0,2–5/0,8–20
Режимы работы кроссовера	HPF/Full/LPF	HPF/Full/LPF	LPF On/Off, HPF On/Off	LPF/Off/HPF	HP/Full (каналы 1-2) HP/LP/Full (каналы 3-4)
Фильтр ВЧ, Гц	50–500	5–500	40–300/450–4500	50–200	50–500
Фильтр НЧ, Гц	50–500	40–4000	20–300/300–4500	50–200	50–500
Усиление басов для каналов 3–4, дБ	0...+6 для 50 Гц	0...+12 для 45 Гц		0...+18 для 40 Гц	0...+6...+12 для 45 Гц
РСА-входы	+	+	+	+	+
Высокоуровневые входы	+		+	+	+
Напряжение питания, В	12	12	10–6	12	11 - 16
Предохранитель, А	2 x 25	2 x 35	1 x 40	2 x 20	2 x 30
Размеры, мм	320 x 188 x 55	230 x 53 x 396	180 x 150 x 45	213 x 149 x 53	223 x 365 x 51

Усилители в целом показали себя хорошо, но при этом каждый оказался со своим звуковым характером и собственными сильными сторонами. Попробуем.

Во-первых, современный широкополосный D-класс уже ничем не уступает AB-классу. Так что если у вас еще остались предрассудки на этот счет — самое время их отбросить. Да, в целом такие усилители звучат чуть жестче, но при этом во многих случаях переигрывают AB-класс (в схожей цене) по динамике звучания. Если это именно то, что вы искали — смотрите в сторону Audio System X-80.4D и Kenwood X302-4. Они к тому же еще и заметно компактнее.

Если же вам по душе мягкость и теплота звуковой подачи, то обратите внимание на Ground Zero GZTA 4125X-II. Очень комфортное звучание, с которым хочется включить джаз или какую-нибудь инструментальную музыку и просто получать удовольствие. И, кстати, обратите внимание, внешняя схожесть некоторых усилителей еще ничего не говорит о том, что они одинаковы внутри. Если сравнивать GZ и Hertz H 604 (а они имеют близкие схемные решения), то звуковая подача у них абсолютно разная. Hertz звучит более педантично, четко, может, и даже слегка суховато, что на самом деле не очень вяжется со стереотипами о «мягком итальянском» звучании усилителей от Elettromedia.

Если вы ищете именно такую звуковую подачу — этот усилитель как раз для вас.

В хорошем смысле удивил DLS P40. Несмотря на то, что это самый доступный участник теста, показал он себя очень хорошо. Его можно выбирать не только в относительно простые системы, но и смело использовать в сложных системах, например, на СЧ/ВЧ-звено. Достойная микродинамика, деликатный характер звучания.

Немного посетуем по поводу оснащения. Ни у одного из усилителей нет линейных выходов. И если для некоторых из них это не принципиально, то, к примеру, в Audio System X-80.4D с его возможностью разгрузить поканалку они могли бы пригодиться. А для Ground Zero GZTA 4125X-II с его фильтрами они заметно расширили бы возможности применения.

И напоследок небольшой совет о работе усилителей в классических системах «фронт + сабвуфер мостом». Если вы выбираете 4-канальник именно в такую схему, смотрите не только на цифры выходной мощности, но и на ее приращение при переходе с 4-омной на 2-омную нагрузку. Если оно значительное, это говорит о том, что усилитель имеет энергетический запас, и при подключении мостом 4-омного саба обеспечит при прочих равных лучший контроль.

Медиаресивер

Kenwood KMM-BT205

Алексей Бережков

Резюме

Весьма достойный аппарат. На его основе можно построить отличную систему — пусть и начального уровня, но с достойным звучанием.

Цена в рознице:
€90



Этот ресивер ориентирован на тех, кто не планирует строить систему с внешними усилителями — однако позволяет реализовать поканальное подключение акустических систем и поддерживает формат FLAC с разрешением вплоть до 24 бит/96 кГц (High Resolution Audio).

Бездисковый медиаресивер Kenwood KMM-BT205 построен на новой платформе, уже хорошо знакомой нашим читателям по предыдущим публикациям. Полноценный звуковой процессор (DSP) позволяет получать качество звучания, недостижимое для обычных головных устройств, а мощность встроенных усилителей хотя и не позволит поставить рекорд по SPL, но для качественного прослушивания музыки вполне достаточна. Как и у других головных устройств этой серии, звуковой тракт можно сконфигурировать либо как широкополосный четырехканальный (фронт-тыл-сабвуфер), либо как двухполосный (поканальный фронт-сабвуфер). В зависимости от выбранной конфигурации единственный линейный выход ресивера может быть либо сабвуферным, либо тыловым (только в четырехканальной конфигурации).

Kenwood KMM-BT205 имеет фиксированную красную подсветку

кнопок и белую подсветку экрана. Дизайн сохранил узнаваемую концепцию Kenwood, но в левой части панели теперь две кнопки выделенных функций Accent Key — телефон и BT Audio. Кнопка выбора источника выполнена отдельно, с более выраженным рельефом, что делает управление ресивером удобным даже на ощупь. Кнопки последовательного перехода между папками перенесены из зоны правее энкодера в более доступную для «слепого» управления зону в нижней части панели, и теперь они расположены рядом с кнопками переключения треков.

Особое внимание при разработке было уделено работе со смартфонами. Поддерживается как подключение Android-смартфонов (AOA 2.0), так и прямое управление воспроизведением с iPhone при его подключении к USB. Подключенное устройство может заряжаться током 1,5 Ампер (технология Rapid Charge, стандарт BC 1.2). По Bluetooth к ресиверу можно подключать одновременно до двух смартфонов в режиме hands-free и до пяти (!) смартфонов в режиме воспроизведения музыки (функция Kenwood Music Mix). Поддерживается профиль AVRCP1.5, дающий возможность навигации по медиатеке смартфона прямо с головного устройства. Поддержка профиля HFP 1.6 (технология Wide Band Speech) позволяет значительно повысить качество передачи речи в режиме hands-free. Наконец, бесплатное приложение Kenwood Remote App (оно до-



Вид «с кормы» строг и лаконичен

ступно на Google Play и App Store) позволяет управлять настройками ресивера и воспроизведением прямо со смартфона.

Вид «с кормы» строг и лаконичен: разъем переходника питания и акустики, разъем выносного микрофона hands-free (входит в комплект), линейный выход и разъем антенны. А большего и не требуется.

При первом включении нужно выбрать конфигурацию аудиотракта и назначение линейного выхода, а затем переходить к остальным настройкам. Для вызова меню настроек необходимо нажать на энкодер. Первым пунктом в нем стоят звуковые настройки. Их условно можно разделить на две группы: долговременные, выполняемые при первоначальной настройке системы (кроссовер, задержки), и оперативные, определяющие характер звучания. Короткий путь к долговременным настройкам — вращать энкодер против часовой стрелки.

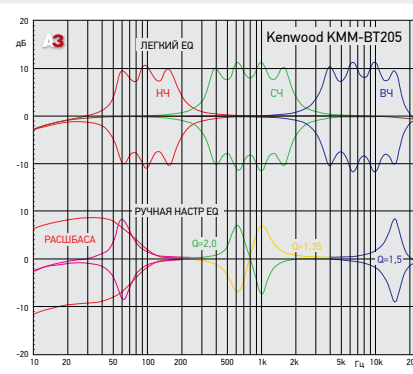
Пункты «Выбор автомобиля» и «Размер акустики» предназначены для «ленивой» настройки системы — примерные значения задержек и частот среза будут подставлены из базы данных, их останется лишь подкорректировать при необходимости. Впрочем, можно и сразу переходить к настройкам кроссовера и задержек [1].

Вращая энкодер по часовой стрелке, получаем доступ к оперативным звуковым настройкам — эквалайзеру, бас-бусту, тонкомпенсации и звуковым эффектам.

Эквалайзер выступает в трех вариантах — классический трехполосный регулятор тембра, 13-полосный графический и предустановки по жанрам музыки. Пять уровней

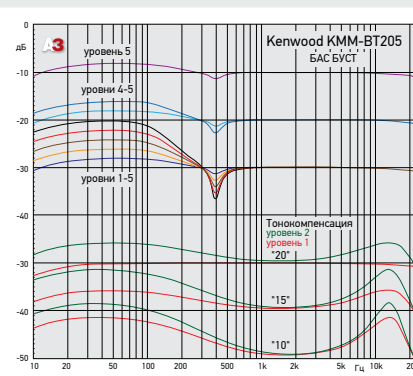


Все настройки аудиотракта сгруппированы в одной позиции многоуровневого меню и вызываются нажатием на энкодер. В самом начале стоит 13-полосный параграфический эквалайзер, в котором восемь фиксированных предустановок, включая линейную и пользовательскую. В числе пользовательских настроек — одновременный выбор добротности всех полос (1,35, 1,5, 2,0), переключение характеристики нижней полосы из эквалайзерной в тембровую («Расширение баса»). В режиме «ЛЕГКИЙ EQ» полосы объединяются в три группы (НЧ СЧ, ВЧ), регулировка добротности в этом режиме не предусмотрена.

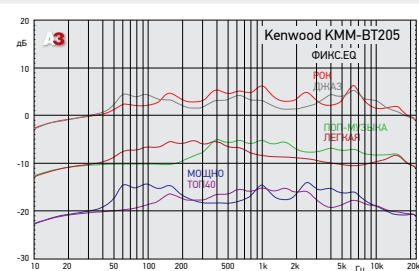


Выбор полос сделан грамотно, с учетом акустики салона автомобиля и распространенных частот раздела полос — где, собственно, и требуется коррекция. Уровень регулируется в пределах +/- 9 дБ шагами по 1 дБ в полосах 62,5 Гц, 100 Гц, 160 Гц, 250 Гц, 400 Гц, 630 Гц, 1 кГц, 1,6 кГц, 2,5 кГц, 4 кГц, 6,3 кГц, 10 кГц, 16 кГц. В «облегченном» режиме полосы 250 Гц и 2,5 кГц установлены «в ноль» и не регулируются.

Во вторую группу частотной коррекции входят регулировки, уровень которых зависит от установленной громкости. Это бас-буст и классическая тонкомпенсация. Тонкомпенсация в положении «Уровень 2» начинает поднимать низы и верха при положении регулятора громкости 20 и ниже, в положении «Уровень 1» — с отметки 15 и слабее. Бас-буст дополняет тонкомпенсацию, обеспечивая подъем АЧХ ниже 200 Гц. На максимальной громкости коррекции нет — чтобы не вызвать перегрузку усилителя.

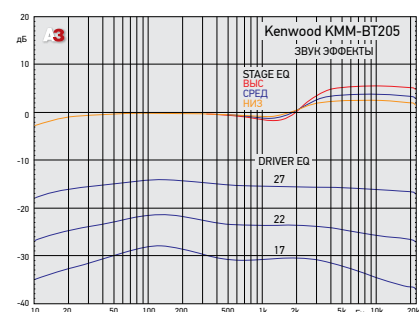


Максимальной громкости соответствует отметка 35, шаг регулировки 2 дБ. При всем этом тонкомпенсация умеренная, часть ее функций возложена на бас-буст.



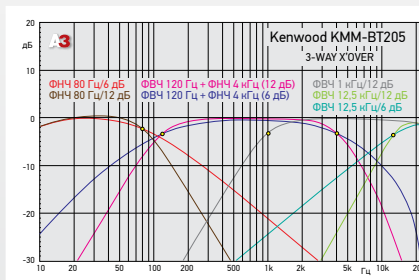
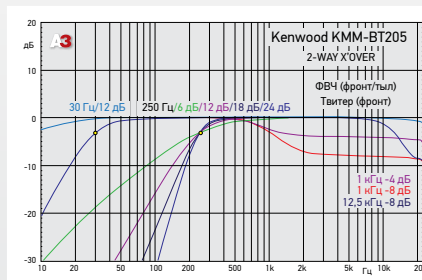
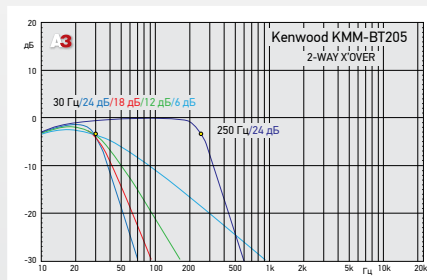
Уже знакомые предустановки для удобства сравнения сгруппированы по семействам. Седьмая предустановка, на графике не показанная — линейная АЧХ (она названа «Естественная»), восьмая — пользовательская.

«Фирменные» функции частотной коррекции попали в группу «ЗВУК ЭФФЕКТЫ».



Фирменная функция DRIVE EQ (эквалайзер движения), в отличие от тонкомпенсации, вводит коррекцию в области средних частот и верхнего баса, и действие ее начинается на более высоких уровнях громкости. Функция STAGE EQ призвана компенсировать низкое расположение твиттеров. Остальные эффекты — это искусственная реверберация и генерирование высших гармоник сигнала по специальному алгоритму, графики здесь ничего не скажут.

Нам остались фильтры. Выбор режима (2WAY/3WAY) производится из режима STANDBY одновременным нажатием кнопок 4 и 5 на несколько секунд. По умолчанию и после принудительного сброса настроек включен двухполосный режим, и доступные регулировки зависят от назначения линейного выхода — он может быть тыловым или сабвуферным. В последнем случае на этом выходе можно включить ФНЧ с частотой среза 30–250 Гц



В двухполосном режиме фильтр НЧ в канале сабвуфера перестраивается от 30 до 250 Гц (30/40/50/60/70/80/90/100/120/150/180/220/250 Гц/откл.), на выбор предлагается четыре значения крутизны. Частота среза отсчитывается по уровню — 3 дБ

Такой же ряд значений частоты среза и крутизны предлагается и для ФВЧ фронтальных и тыловых каналов, они настраиваются независимо. Для фронтальных каналов, кроме того, можно выбрать частоту перегиба «полочной» коррекции АЧХ в полосе твитера (от 1 до 12,5 кГц) и степень ослабления: до -8 дБ с шагом 1 дБ, независимо для левого и правого каналов

В трехполосном режиме остается только два значения крутизны фильтров — 6 и 12 дБ/окт, частоты раздела можно выбирать независимо — с разнесом или с перекрытием. Частоты раздела сабвуфер/мидбас 30/40/50/60/70/80/90/100/120/150/180/220/250 Гц/откл., мидбас/твитер — 1/1,6/2,5/4/5/6,3/8/10/12,5 кГц, в полосе твитера ФВЧ неотключаемый — своего рода «защита от дурака»

бас-буста, двухуровневая тонкомпенсация и звуковые эффекты [2].

Звуковые эффекты включают в себя Space Enhancer (частотозависимая реверберация для придания звучанию объемности), Sound Realizer (динамическая обработка сигнала для более насыщенного звучания баса без увеличения нагрузки на акустические системы и сабвуфер). Коррекция системы Stage EQ субъективно поднимает звуковую сцену на уровень лобово-

го стекла при низком расположении динамиков. Drive EQ корректирует АЧХ с учетом дорожного шума для более разборчивого звучания на небольшой громкости [3].

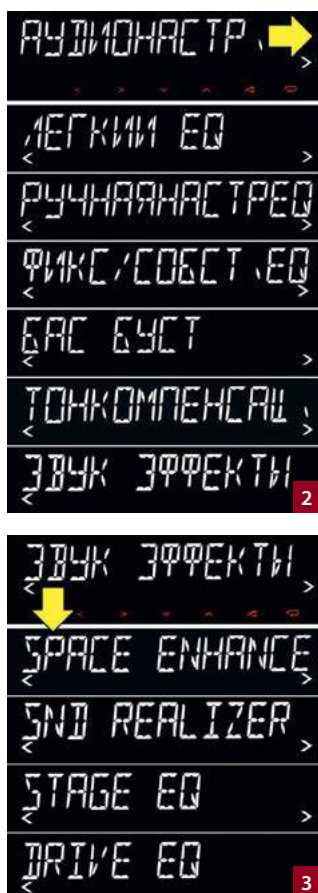
Разбирать подробно все настройки звукового трата не будем — они интуитивно понятны, и выполняются по той же схеме, что и у других головных устройств Kenwood. В любом режиме на сабвуферном линейном выходе можно включить ФНЧ с частотой среза

30–250 Гц. В режиме 2WAY доступны четыре значения крутизны, а в режиме 3WAY — только два. Если при конфигурации системы выбран режим 2WAY (фронт/тыл/сабвуфер), встроенный кроссовер задаст параметры ФВЧ для фронта и тыла (раздельно) и сабвуфера. Во фронтальных каналах есть очень удобный режим «полочной» коррекции для выравнивания отдачи твитера при работе с пассивным кроссовером. Частота начала



Більше тестів на сайті

www.stereo-news.com



воспроизводятся без вопросов. На хорошем уровне оказалось и беспроводное воспроизведение по каналу Bluetooth, хотя проработка среднего и верхнего регистра в этом режиме несколько упрощена. Фирменные «улучшайзеры» заметно исправляют положение.

Детя как-то не набирается — даже маленькой ложки. В общем и целом Kenwood KMM-BT205 — весьма достойный аппарат. На его основе можно построить отличную систему — пусть и начального уровня, но с достойным звучанием — есть регулировка временных задержек и развитая система фильтров и частотной коррекции, возможность поканального подключения акустики. Мощность встроенных усилителей вполне достаточна для комфортного прослушивания, хотя сабвуфер все же понадобится — активный, либо с отдельным усилителем. Серьезные коммуникационные возможности аппарата могут стать решающим фактором выбора: два телефона в постоянном подключении, до пяти телефонов — в режиме воспроизведения музыки, громкая связь, телефонная книга, приложение Kenwood Remote.



коррекции выбирается в широком диапазоне. В режиме 3WAY у твитера появляется обычный фильтр ВЧ с регулировкой частоты среза, крутизны, усиления и переключением фазы (одновременно для двух каналов), а у мидбаса — полосовой фильтр. Впрочем, графики в разделе измерений расскажут об этом гораздо лучше, чем фотографии меню.

Интерфейс аппарата удобный, уже хорошо знакомый по другим представителям серии. Небольшие изменения в оформлении передней панели пошли на пользу удобству управления. Выделенные кнопки сделали управление более удобным, рельефное выделение позволяет пользоваться ими на ощупь.

В целом все удобно, в фирменном стиле Kenwood. Особенно удобны и наглядны настройки через приложение Kenwood Remote.

Звуковая секция работает на твердую «пятерку», все регулировки действенные и реально полезные (особенно при работе с компрессированными форматами), все заявленные форматы

При тестировании использовались:

Аудио



Beth Hart & Joe Bonamassa — Black Coffee (2018)

Kenwood KMM-BT205

Технические характеристики

Максимальная выходная мощность, Вт: 4 x 50
13-символьный дисплей VA-типа

Воспроизведение аудиоформатов: MP3, WMA, AAC, WAV и FLAC
Встроенный Bluetooth
Поддержка Kenwood Muisc Mix, Siri Eyes Free, Kenwood Remote
Эквалайзер: 13-полосный графический

Pro

- ▲ Хорошая работа звуковой секции
- ▲ Все регулировки действенные и реально полезные
- ▲ Серьезные коммуникационные возможности
- ▲ Удобный интерфейс

Contra

- ▼ Хотя мощность встроенных усилителей вполне достаточна, но сабвуфер все же понадобится

Оценки

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



Вердикт 7,3

Ортодинамическая акустика IDL

Железный Шихман

Мы рождены, чтоб сказку сделать былью...
«Авиамарш», А. Хаит



Немало прорывных технологий в электроакустике уходят корнями в авиацию. За примерами далеко ходить не нужно: композитные сэндвич-диффузоры, магниевые и титановые купола высокочастотников, стеклопластик и углепластик...

В настоящее время в серию входят четыре вида излучателей: широкополосный/среднечастотный FR-104100/MR-104100 (отличаются акустическим оформлением) и два высокочастотника — HDT-8580 и HDT-6562. Основа всех мембран преобразователей российский аналог Картон — полиимидная пленка. Не полиамидная, а полиимидная, это разные классы материалов! Материал дорожек

для твитеров — алюминий. Для среднечастотных динамиков — медь. Материал корпусов — дюралюминий. Покрытие — матовая эпоксидная порошковая краска с небольшой шагренью. Все магнитные системы оптимизированы для решаемой задачи. Излучатели предназначены для профессиональной установки, поэтому не комплектуются монтажными деталями — их можно приобрести отдельно.

ИЗОДИНАМИЧЕСКИЕ ИЗЛУЧАТЕЛИ

ГЛАВНОЕ ОТЛИЧИЕ «ИЗОДИНАМИЧЕСКОГО ИЗЛУЧАТЕЛЯ» ОТ ТРАДИЦИОННОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ ГОЛОВКИ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ТОМ, ЧТО ДВИЖУЩАЯ СИЛА ПРИЛОЖЕНА НЕ К КАКОЙ-ТО ОДНОЙ ТОЧКЕ ИЛИ УЧАСТКУ ДИФфуЗОРА, А РАВНОМЕРНО РАСПРЕДЕЛЕНА ПО ВСЕЙ ЕГО ПЛОЩАДИ. В РЕЗУЛЬТАТЕ ЗОНА ПОРШНЕВОГО ДЕЙСТВИЯ ОХВАТЫВАЕТ ВСЕ РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ЧАСТОТ, НЕЛИНЕЙНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ СУЩЕСТВЕННО СНИЖЕНЫ. ЗВУКОВАЯ КАТУШКА ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ВИДЕ ПЛОСКОЙ СПИРАЛИ, НАНЕСЕННОЙ НА МЕМБРАНУ ИЗ ПОЛИМЕРНОЙ ПЛЕНКИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ МАССА ПОДВИЖНОЙ СИСТЕМЫ МИНИМАЛЬНА, ИНДУКТИВНОСТЬ ЗВУКОВОЙ КАТУШКИ ПРАКТИЧЕСКИ ОТСУТСТВУЕТ. ЭТО ГЛАВНОЕ, ВСЕ ОСТАЛЬНОЕ — СЛЕДСТВИЯ КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ.

В ИЗОДИНАМИЧЕСКИХ ИЗЛУЧАТЕЛЯХ МАГНИТ РАСПОЛАГАЕТСЯ С НИЖНЕЙ СТОРОНЫ МЕМБРАНЫ, В ОРТОДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ МАГНИТЫ РАСПОЛОЖЕНЫ С ОБЕИХ СТОРОН МЕМБРАНЫ, ЭТО ПОВЫШАЕТ ЛИНЕЙНОСТЬ И ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ИЗЛУЧАТЕЛЯ. НЕОБХОДИМЫМ ЭЛЕМЕНТОМ СТАНОВИТСЯ АКУСТИЧЕСКИ ПРОЗРАЧНЫЙ МАГНИТОПРОВОД (СТАЛЬНАЯ СЕТКА).

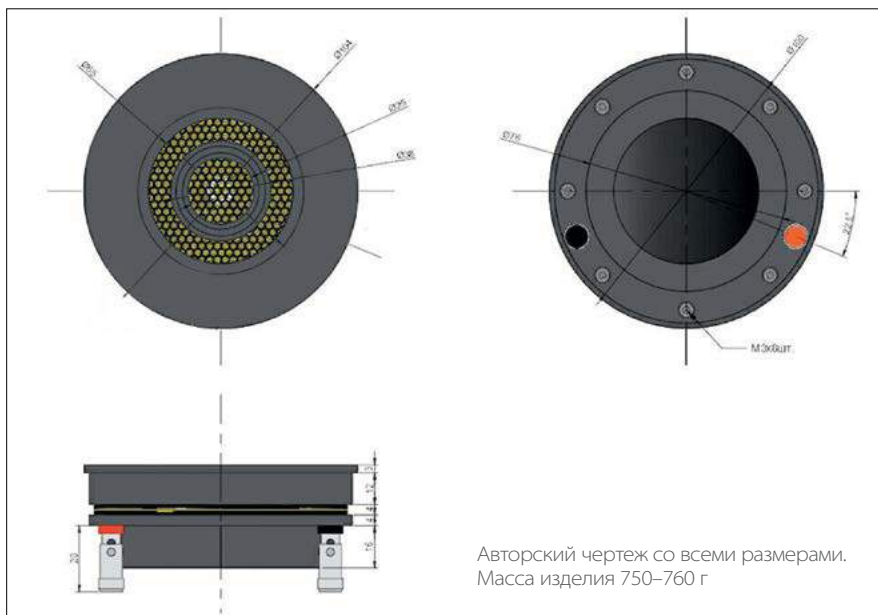
ОТСУТСТВИЕ МОЩНЫХ И КОМПАКТНЫХ МАГНИТОВ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ ПРЕПЯТСТВОВАЛО РАСПРОСТРАНЕНИЮ ТАКИХ ИЗЛУЧАТЕЛЕЙ. НО С ПОЯВЛЕНИЕМ НЕОДИМОВЫХ МАГНИТОВ ПРОБЛЕМА БЫЛА РЕШЕНА.

IDL FR-104100

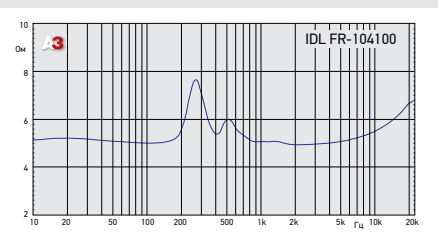
Цена в рознице:
€350 за пару



Это широкополосный вариант, разработанный специально для car audio. В среднечастотном присутствует апертурное тело — оно улучшает диаграмму направленности, но ограничивает диапазон рабочих частот сверху. С тыльной стороны мембраны установлен акустический демпфер



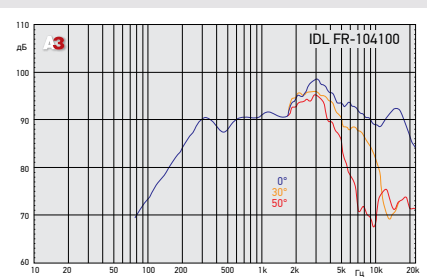
Авторский чертеж со всеми размерами.
Масса изделия 750–760 г



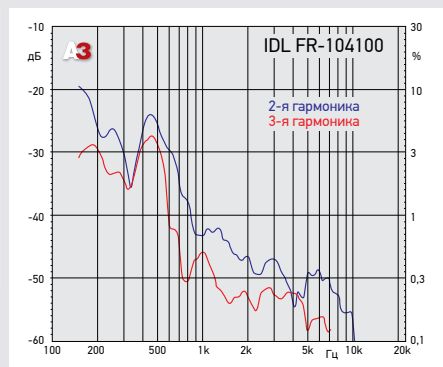
Это единственный излучатель, Z-характеристика которого имеет привычный вид. Провальчик на 400 Гц — работа резонансной камеры с акустическим демпфером

Все остальное как минимум непривычно. Электрическая добротность выше механической, индуктивность незначительная

F_s , Гц	266,5
R_e , Ом	5,0
Q_{TS}	1,86
Q_{MS}	2,98
Q_{ES}	4,98
L_{10kHz} , мГн	0,0329



Спад АЧХ ниже 300 Гц закономерен, снизить частоту резонанса при имеющихся габаритах проблематично. Небольшой горбик в области средних частот можно легко подавить, выбрав частоту среза ФНЧ порядка 2,5–3 кГц — частота среза по звуковому давлению окажется в области 4–6 кГц. Выше этой частоты направленность излучения ярко выражена, но по оси и 20 кГц — не предел. При ориентации на слушателя и небольшой коррекции АЧХ можно обойтись даже без твитера, мечта любителей «шириков»



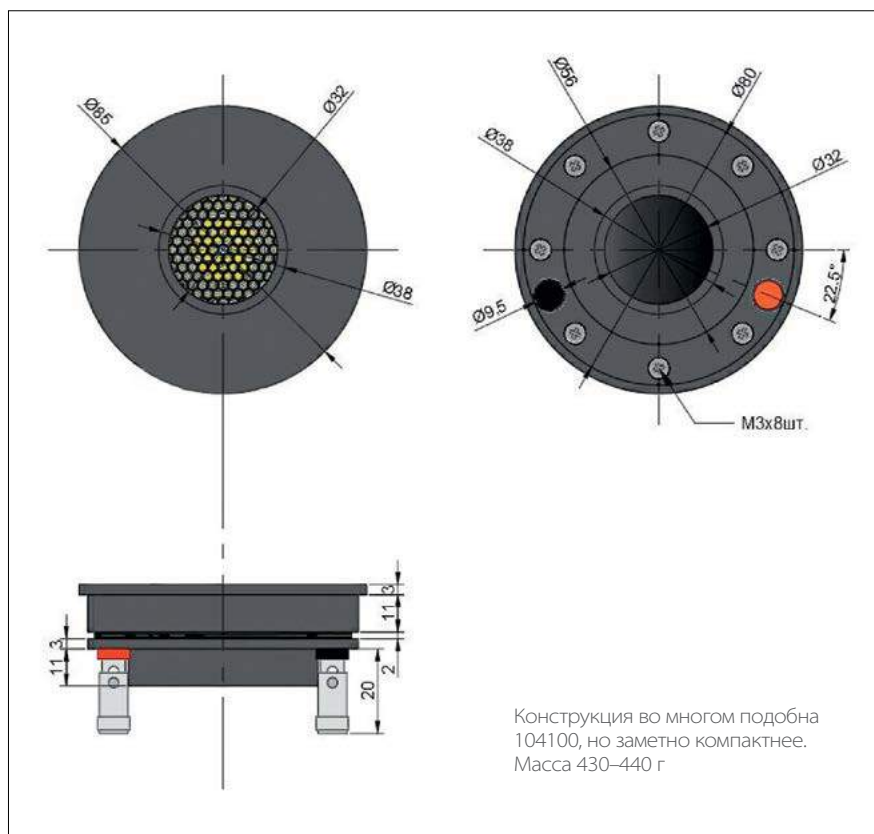
Однако снизу полоса воспроизводимых частот определяется допустимым уровнем искажений, возникающих из-за небольшого линейного хода диафрагмы. Из графика, снятого при среднем звуковом давлении 90 дБ/м, следует, что частоту среза ФВЧ нужно выбирать не ниже 500 Гц и минимум вторым порядком

IDL HDT-8580

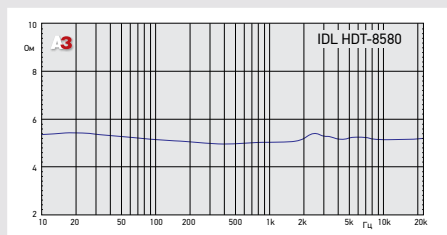
Цена в рознице:
€210 за пару



Излучатель предназначен для двух- и трехгласных систем

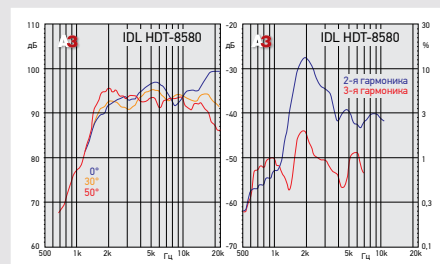


Конструкция во многом подобна 104100, но заметно компактнее. Масса 430–440 г



На этой z-характеристике еще можно найти следы резонанса. А следы индуктивности нашла только программа анализа данных

$F_s, \text{Гц}$	2447,5
$R_E, \text{Ом}$	5,0
Q_{TS}	1,09
Q_{MS}	1,19
Q_{ES}	13,01
$L_{1\text{kHz}}, \text{мГн}$	0,021
$L_{10\text{kHz}}, \text{мГн}$	0,003



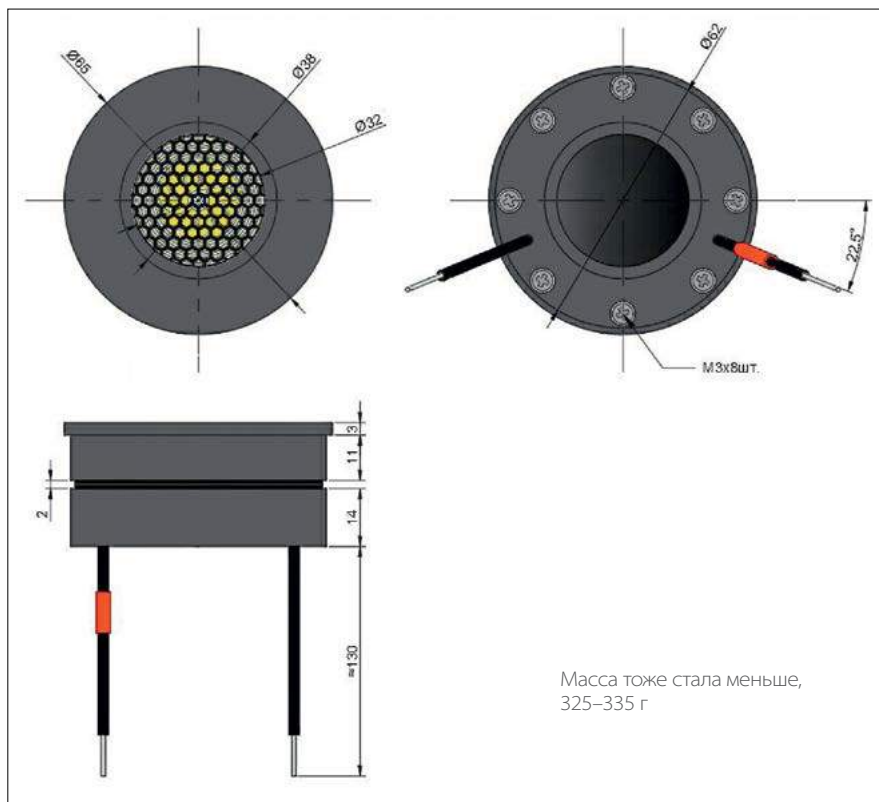
Угловые характеристики великолепны, об ориентации «по лазеру» и шаманских плясках можно забыть. Чувствительность высокая — в среднем 95 дБ/Вт/м, искажения измерены при этом же уровне. Очевидно, что границу рабочего диапазона нужно выбирать не ниже 3 кГц

IDL HDT-6562

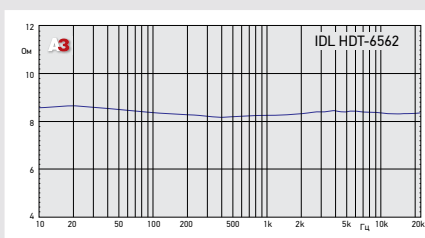
Цена в рознице:
€210 за пару



Излучатель разработан для трех- и четырех-полосных систем. Гибкие проводники вместо клемм позволили уменьшить габариты



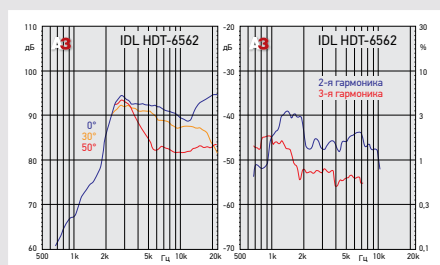
Масса тоже стала меньше, 325–335 г



А здесь следы резонанса даже в лупу не разглядеть... Но программа свое дело знает

F_{S^*} Гц	2453,5
R_{E^*} Ом	7,8
Q_{TS}	0,15
Q_{MS}	0,16
Q_{ES}	1,95
L_{1kHz^*} мГн	0,014
L_{10kHz^*} мГн	0,003

Из-за сильного акустического демпфирования механическая, а за ней и полная добротность низкие — до полного изумления. Повышенный импеданс облегчает согласование чувствительности, это удобно для систем с пассивными кроссоверами



Характеристики сняты при том же подводимом напряжении, что и для HDT-6562, отдача закономерно ниже за счет более высокого импеданса. Осевая АЧХ великолепна, искажения при 90дБ/Вт/м невысокие. Рекомендованная частота среза — от 2 кГц и выше

Звучание широкополосного FR-104100 поразило своей открытостью и великолепными импульсными характеристиками. Воспроизведение атаки щипковых инструментов необычайно реалистичное, прекрасно передаются все послезвучия и атмосфера записи. И все «косяки» — тоже. Высокочастотники на музыкальном материале не отслушивались, на тестовых сигналах стоит отметить прекрасный частотный диапазон — верхняя граница превосходит возможности среднестатистического слуха. Для Hi-Res лучше и не придумать.

Объективно у всех излучателей только один минус — резкий рост искажений на нижней границе диапазона, это следствие малого линейного смещения диафрагмы. При грамотном выборе нижней частотной границы об этом можно забыть. Остальное — сплошные плюсы: великолепный частотный диапазон, прекрасные импульсные характеристики, высокая чувствительность, хорошая диаграмма направленности (кстати, на нее будет влиять и форма прилегающей поверхности). А то, что излучатели IDL могут работать и в автомобильных, и в домашних системах, делает их поистине универсальными.

Действия новой власти для снижения давления на бизнес

КАЖДАЯ НОВАЯ ВЛАСТЬ ВСЕГДА ХОЧЕТ ПОМОЧЬ БИЗНЕСУ. ЭТО НЕУДИВИТЕЛЬНО, ВЕДЬ ЭКОНОМИКА СТРАНЫ ОТЧАСТИ ЗАВИСИТ ИМЕННО ОТ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ БИЗНЕС-СРЕДЫ В СТРАНЕ.

Очередным таким шагом стало принятие закона, которым декриминализирована ст. 205 Уголовного кодекса Украины (фиктивное предпринимательство). Абсолютно верное решение, поскольку данная норма закона уже давно стала исключительно способом давления на бизнес. Как все происходит в большинстве случаев? Сотрудники оперативных подразделений национальной полиции (налоговой милиции) в процессе «отработки» устанавливают лиц, которые формально являются учредителями и/или директорами предприятий (по документам), а непосредственную деятельность по организации деятельности предприятия осуществляют иные лица. В последующем, таких формальных руководителей запугивают, но под предлогом «доброго полицейского», предлагают сделку со следствием: человек

признает свою вину, а суд назначает наказание в виде штрафа. Человеку формально никаких неудобств не создается, а следствие получает возможность «отработать» всех контрагентов такого фиктивного предприятия. Очень часто, даже штраф оплачивается оперативниками.

Получив решение суда о признании предприятия фиктивным, фактически все предприятия-контрагенты подвергаются «отработке». Иными словами, у налоговой милиции появляется реальный рычаг для давления на бизнес и получение неправомерной выгоды. Если же предприятие не соглашается на «взаимодействие», материалы передаются в налоговую инспекцию, затем проводится внеплановая проверка, составляется акт о доначислении налогов и в конечном итоге предприятие обращается в суд, где пытается доказать правомерность своих действий.

Нередко, решение суда о признании предприятия фиктивным, начинает распространяться среди всех органов досудебного следствия, начиная от национальной полиции, заканчивая прокуратурой, СБУ и т. п. Иными словами, все контролирующие органы пытаются взять за основу существующее решение суда и прикрываясь этим, «отрабатывают» реальный сектор экономики. Из-за этого довольно часто один и тот же эпизод может быть предметом расследования не только разных органов, но и органов, находящихся в разных административно-территориальных единицах.

Кроме всего прочего, новая власть изменила квалифицирующий признак уголовного правонарушения, предусмотренного ст. 212 УК (уклонение от уплаты налогов). Отныне, для привлечения лица к ответственности по части 1 ст. 212 УК Украины, сумма не поступивших в бюджет средств в 3 тыс. раз превышает необлагаемый минимум доходов граждан (было 1 тыс.), по второй части ст. 212 УК — такая сумма превышает в 5 тыс. раз (было 3 тыс.), а по части 3 ст. 212 УК уклонение должно быть в особо крупных размерах — в 7 тыс. раз превышать необлагаемый минимум доходов граждан (было 5 тыс.). Для удобства подсчета отметим, что для подобной статьи необлагаемый минимум считается как 50% минимального прожиточного минимума для трудоспособного человека,

т. е. в 2019 году этот минимум составлял 960,5 грн = 1921 x 0,5. Очевидно, что с принятием нового Бюджета, эта сумма будет расти.

Однако новой власти нужно идти дальше и более глубоко смотреть на проблемы бизнеса. Ведь давление и «отработка» предприятий правоохранительными органами — это только часть негатива. Есть много других государственных учреждений, контролирующих органов, которые также присматриваются к бизнесу и при удобном случае также не прочь получить личную выгоду от «общения». Уверен, что все созданные государственные и контролирующие органы должны работать для бизнеса, а не за счет бизнеса. Кроме того, руководители таких государственных органов должны брать на себя ответственность в принятии тех или иных решений, а не банально делать отписку с примечанием: «в случае несогласия, обращайтесь в суд».

Отдельно хочу отметить новые шаги власти по диджитализации — запущен сервис для контроля прозрачности проверок предпринимателей, который направлен на увеличение возможностей общественного контроля и минимизации коррупционных рисков со стороны контролеров. В сервисе отображаются проведенные и запланированные проверки, выявленные правонарушения и санкции. Также будет легко проводить анализ периодичности, частоты проверок и масштабов санкций.

Отмечу: работы у законодательного органа еще очень много, ведь сам бизнес тоже стал умнее и образованней. И если мы хотим создавать европейское государство, с соблюдением прав и свобод граждан, с бизнесом придется считаться так или иначе. При этом важно сохранять баланс интересов малого и крупного бизнеса.

Новая власть декларирует, что хочет сделать все возможное, чтобы наши сограждане вернулись в Украину. Я бы больше сконцентрировался на другом — важно сохранить то, что есть и остановить тенденцию к закрытию малого бизнеса и выезду наших граждан за рубеж. А вот после этого приступить ко второму этапу — улучшать условия труда и бизнес-климат в стране, и наши «заробітчани» вернуться сами.



GROUP ADVICE

КЕРУЮЧИЙ ПАРТНЕР,

АДВОКАТ

КУЛАКОВ ВІТАЛІЙ

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



Я хочу придбати журнал
«StereoVideo & Multimedia»
за 2019 рік

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

№1 №2 №3 №4 №5 №6

☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐

№7 №8 №9 №10 №11 №12

Вартість замовлення розраховується з вартості одного журналу, помноженого на кількість.
Вартість одного журналу з урахуванням доставки простою бандероллю — 445 грн.
Передплатна ціна включає вартість доставки.
Обрана сума (без ПДВ согл. П. 5.1.2) перераховується ПП «Видавничий Дім Медіа Міст», р/р UA61 320649 00000 26009052637964 ЄДРПОУ 37210573
банк: ФІЛІЯ «РОЗРАХ.ЦЕНТР» АТ КБ «ПРИВАТБАНК».
Переказати кошти можна в будь-якому банку, що приймає комунальні платежі.
Заповнений купон і копію платіжного документа вислати за адресою:

03067, Київ, вул. Машинобудівна, 50а,
«Видавничий Дім Медіа Міст»

П.І.Б. _____

Індекс _____

Адреса _____

Телефон _____

E-mail _____

ЗАСНОВНИК І ВИДАВЕЦЬ
«Видавничий Дім Медіа Міст»

АДРЕСА РЕДАКЦІЇ
«СтереoВідео та Мультимедіа»
«СтереoВідео та Мультимедіа»
03067, вул. Машинобудівна, 50а,
ПП «Видавничий Дім Медіа Міст»
тел. (044) 223-44-24
(044) 390-72-80, (093) 102-06-13
www.stereo-news.com
alex@forz.com.ua

ДИРЕКТОР
Олександр Мартін

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР
Тарас Григоренко

КООРДИНАТОР ПО CAR AUDIO
Олександр Мартін

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ
Олександр Мартін,
Тарас Григоренко,
Олег Сидорчук,
Олеся Скибало,
Іван Таран

ТЕХНІЧНИЙ РЕДАКТОР
Олег Сидорчук

ЛІТЕРАТУРНИЙ РЕДАКТОР
Олеся Скибало

ДИЗАЙН І ВЕРСТКА
Іван Таран

РЕКЛАМНИЙ ВІДДІЛ
Юлія Єверест
тел. (093) 102-06-13

A3 Інформаційний партнер
журнал «Автозвук»

Свідцтво
№ 18652-7452 ПР серія KB
від 16.12. 2011
в Державній реєстраційній
службі України

Додрукарська підготовка та друк
«Видавничий Дім Медіа Міст»
03067, вул. Машинобудівна, 50а,

Повне або часткове відтворення в ЗМІ
матеріалів, опублікованих в журналі
«СтереoВідео та Мультимедіа», допускається
тільки з письмового дозволу редакції.

Редакція не несе відповідальності за зміст
рекламних матеріалів.

Ціни, що наводяться в текстах, є орієнтовними.

Видання є єдиним представником
недержавної та незалежної міжнародної
асоціації спеціалізованої преси EISA
(Expert Imaging and Sound Association).
Завдання організації — пошук
і визначення найкращих зразків
споживчої електроніки серед
автомобільних, домашніх і мобільних
пристроїв, включно із мультимедіа,
а також фототехніки з подальшим
щорічним нагородженням престижною
премією EISA Awards.
<http://www.eisa-awards.org>



Журнал має голоси
в двох експертних групах EISA:

STEREO

Аудіо для домашнього кінотеатру
(Home Theatre Audio) <http://www.eisa.eu/member/57/stereo-video-multimedia.html>

FOR'Z

Мультимедіа в авто
(In Car Electronic) <http://www.eisa.eu/member/15/a3forz.html>

ПОДПИСНОГО КУПОНА

Motori.ua

автобазар онлайн



Знайди свій!

Найзручніший пошук авто

СВЯТКУВАННЯ РІЧНИЦІ КРАЩІ ПРОДУКТИ



ВСЕСВІТНІ НАГОРОДИ 2019-20

знайдіть переможців на сайті www.eisa.eu

EISA – це унікальна співпраця 62 журналів та веб-сайтів з 29 країн, що спеціалізуються на всіх аспектах споживчої електроніки: від мобільних пристроїв, домашнього кінотеатру та аудіопродукції, фотографії, hi-fi до розваг у автомобілі. Відтепер – це справді міжнародна асоціація разом з членами Австралії, Індії, Канади, Далекого Сходу та США, і вона продовжує зростати. Нагороди EISA та офіційний логотип – найкращі провідники в світі споживчих технологій!

