

FANTASTIC ELECTRONIC DEVICES FOR YOUR HOME AND YOUR CAR

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —

№ 9-10 / ВЕРЕСЕНЬ-ЖОВТЕНЬ / 2020

FOR'Z

MartinLogan
Dynamo 1100X

Безпрограшний варіант

LG SIGNATURE
OLED88ZX9LA

Абсолютний
High End

Rega Aethos
Чеснот багато



SVS
SB-2000 Pro

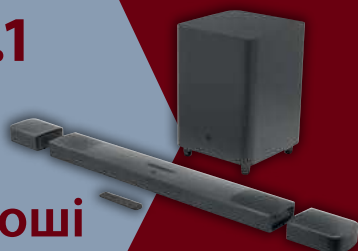
Поза конкуренцією

148

пристроїв
в номері
огляди, тести,
новини



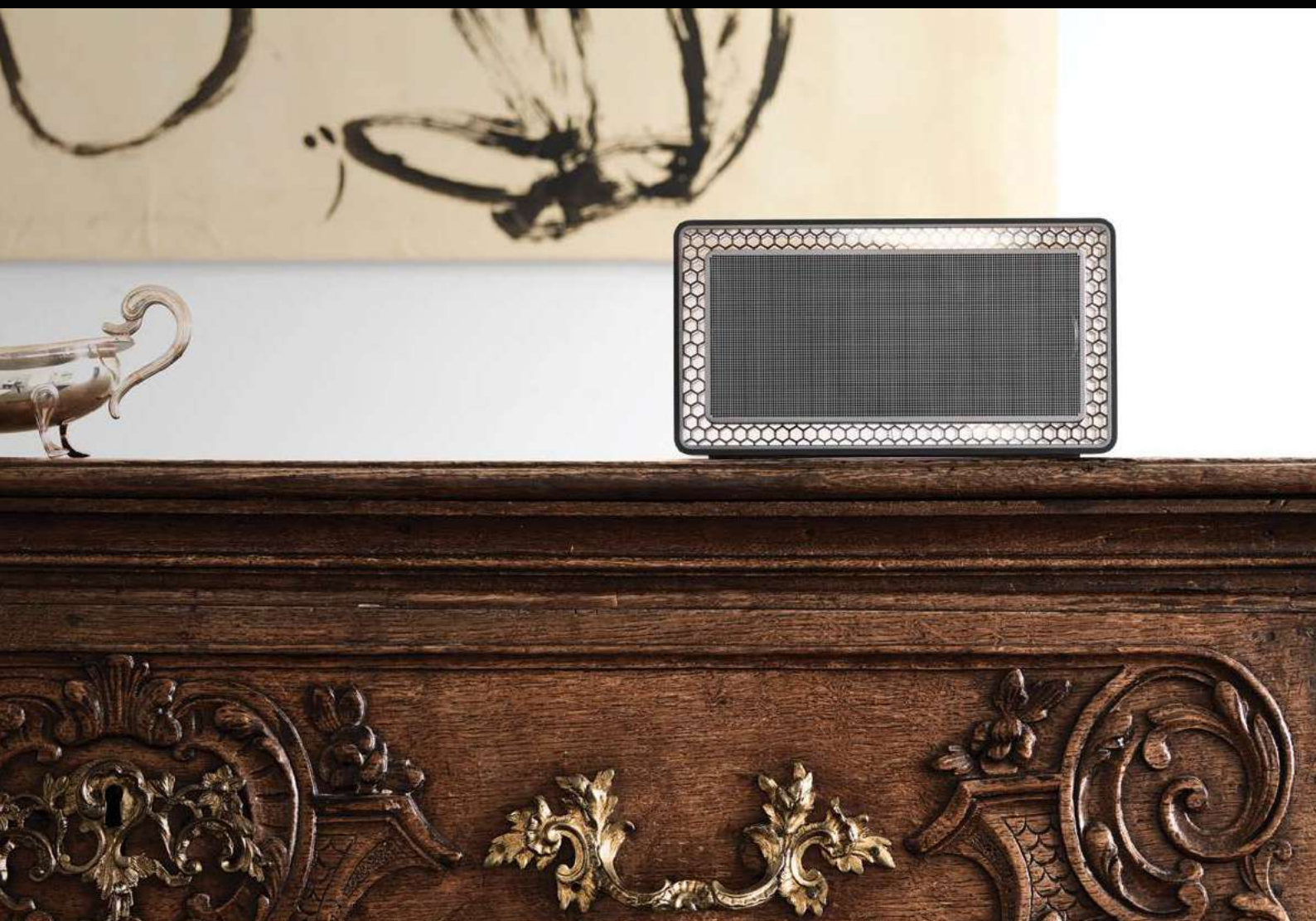
JBL BAR 9.1
Об'ємний
звук
за гарні гроші



Kenwood
DMX8019DABS
Музичний
центр



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

Шановні читачі,

як ви ставитеся до цієї пори року, коли з одного боку темрява наступає майже на 3 години раніше і домашній кінотеатр чекає на вашу увагу? За вікном вже жовтень, а кожен з нас має законне право у відповідній атмосфері та осінній темряві насолоджуватися своїм домашнім кінотеатром повною мірою. Сподіваємось, ви добре підготовлені, маєте в запасі захоплюючі фільми та відповідне обладнання.

Тим же, хто ще не обзавівся ні першим, ні другим, буде особливо цікаво по-знайомитися з номером, де безліч нових продуктів — і це при тому, що небезпечний вірус за вікном продовжує вирувати і погрожує не зупинитися ще принаймні до кінця року. До честі великої кількості фахівців індустрії, вона (індустрія) не зупинялася ні на хвилину, завдяки чому і наш номер повний новинок і прилавки магазинів та інтернет-крамничок готові задовольнити більшість ваших потреб.

Один з тих, хто ладен створювати нам гарні відчуття — Denon, якому виповнилося 110 (тільки уявіть собі!) років. Власне, з нових продуктів цієї марки і почнеться знайомство з номером, який «тримає в руках». Британська компанія Sound United, власник Denon, а також і материнська компанія для брендів Marantz, Polk Audio тощо цьогогоріч у другій декаді жовтня придбала ще один потужний та відомий бренд — наразі має в активі ще й Bowers & Wilkins. Про нього ви також знайдете в номері кілька слів.

Не можна обійти значну подію в світі побутової електроніки, про яку ми зазвичай багато розповідаємо щороку у вересневому або жовтневому номерах — міжнародна щорічна виставка побутової техніки та споживчої електроніки IFA, що незмінно проходить у Берліні з 1924 року. Планувалася вона й цього року з 4 по 9 вересня, але фактично відбулася з 3 по 5 вересня і вперше за всю історію пройшла у незвичному форматі, без фізичної присутності, але щонайменше, досягла своєї мети — сприяння та пришвидшення розвитку новітніх технологій.

Виставка пройшла у скороченому режимі зі збереженням соціальних дистанцій, суворих запобіжних заходів та обмеженою кількістю відвідувачів. Якщо минулого року салон відвідало до 200 тисяч гостей, то цього — на території виставкового комплексу одночасно було дозволено знаходитися лише 750 людей, але ... не було би щастя, так нещастя допомогло — з'явилася можливість вперше стати відвідувачем виставки, не виходячи з дому. На сайті IFA була створена віртуальна площадка IFA Xtended Space, за допомогою якої можна було прогулятися стендами провідних компаній-учасників та ознайомитися з новими продуктами після попередньої реєстрації, або й взяти участь у відкритих презентаціях та прес-конференціях, що транслювалися у прямому етері.

Ще одна новина: Xiaomi представила прозорий телевізор. У виключеному стані дійсно прозорий, як шмат скла. Він не перший — раніше з 2016 року такі концепти демонстрували японці та корейці, але справа до стадії масового виробництва не доходила. Телевізор оснащений 55-дюймовим прозорим OLED-екраном товщиною 5,7 мм та частотою оновлення зображення 120 Гц, однокристальною системою MediaTek 9650, з підтримкою технології компенсації руху MEMC та Dolby Atmos, ціна близько \$7200.

Отже, на вас чекає багато справді захоплюючих речей в цьому номері.

Гортайте сторінку.

Тарас Григоренко

26

44

7

NEWS

Новинки, технології,
події

BLITZ REVIEW

- 24 Wharfedale Elysian 2
- 25 Technics SU-G700
- 26 Rega Aethos
- 27 Samsung HW-Q800T
- 28 BenQ TH585
- 29 T+A DAC8
- 30 Rotel Michi M8
- 31 MartinLogan Dynamo 1100X
- 32 Emotiva Airmotiv T-Zero
- 33 Focal Chora 826
- 34 Musical Fidelity M8xi
- 35 iFi Zen DAC
- 36 Eclipse TD712z Mk2

TEST

- 37 SVS SB-2000 Pro
- 40 JBL BAR 9.1

REVIEW

- 44 LG OLED88ZX9LA

37

40

36

31

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —



На сайті

www.stereo-news.com

повна версія всіх номерів
журналу «StereoVideo & Multimedia»

24



70



54



30



77

NEWS

48 Новинки, технології, події

BLITZ REVIEW

- 52 Hertz SV 200L
- 53 Nakamichi NKMD60.4 и Nakamichi NA-MD1
- 54 Kenwood DMX8020DABS
- 55 RS Audio Revelation 165-3
- 56 Eton MINI 150.4 DSP
- 57 E.O.S. MS-16.2 II
- 58 Vibe Black Death PRO 8M
- 59 Challenger PWR-16.2 II
- 60 Oris FT-165
- 61 BLAM 165 LSQ
- 62 JVC KW-M560BT
- 63 JBL Shock Wave 100W65
- 64 Audison SR 4.500 и SR 1.500

TEST

- 65 Kenwood DMX8019DABS
- 70 JVC KD-X375BT
- 74 Pioneer TS-A2500LS4

PRODUCT LINE

77 Линейка «эстрадной» акустики Kenwood SPL

BARRISTER AT LAW

80 Развитие малого и среднего бизнеса в Украине



74

DENON

Японская компания Denon анонсировала линейку из четырех новых продуктов в честь 110-летнего юбилея бренда: AV-усилитель AVC-A110, интегральный усилитель PMA-A110, SACD-проигрыватель DCD-A110 и головка звукоснимателя DL-A110. Каждый продукт юбилейной серии имеет эксклюзивный серо-графитовый цвет корпуса, логотипы 110 Anniversary на передней панели и включают в себя новейшие технологии и настройку звука специалистами Denon, отличающие их от стандартных моделей.

Первый в ряду — топовый AV-усилитель Denon AVC-A110 с поддержкой 13.2 каналов усиления и видеотрактом 8K. Новинка построена в соответствии с идеологией ABYSS, подразумевающей настройку звука так, чтобы он отличался выдающейся скоростью и глубиной низкочастотного диапазона. В блоке питания использован трансформатор весом 8,2 кг и специально изготовленные для данной серии конденсаторы общей емкостью 22 000 мкФ. Центральный процессор обеспечивает декодирование звуковых дорожек Dolby Atmos, DTS:X, DTS:X Pro, IMAX Enhanced и Auro-3D, а усилитель выдает по 150 Вт на канал в нагрузку 8 Ом в диапазоне 20–20 000 Гц с минимальными искажениями.

Интегральный усилитель Denon PMA-A110 обеспечивает мощность 160 Вт на канал. Встроенный ЦАП на 4 микросхемах BurrBrown PCM1795 в параллельном включении поддерживает воспроизведение аудиофайлов высокого разрешения (до 384 кГц/32 бит). В модели присутствует фирменная технология обработки звука Ultra AL32 Processing, которая повышает дискретизацию цифрового сигнала (до 1,5 МГц с 384 кГц), сглаживая форму волны, что обеспечивает на выходе более аналоговый сигнал. Шасси состоит из 6 отдельных экранированных блоков, в которых размещены схема фоновкорректора и схема управления громкостью, схема USB-ЦАП, блоки усиления, секция питания и секция управления. Конструкция хорошо сбалансирована и предотвращает любые нежелательные вибрации. Три оптических или один коаксиальный входы поддерживают поток PCM 192 кГц/24 бит.

В конструкции привода дисков SACD-проигрыватель DCD-A110 используется фирменная технология Advanced S.V.H., которая за счет использования мощного литого шасси и демпфирующих вставок, понижения центра тяжести



и размещения силового трансформатора вблизи ножек полностью устраняет внутренние резонансы и внутреннюю вибрацию, вызванную вращением диска, а также обеспечивают проигрывателю устойчивость к внешней вибрации. Полностью дискретный фильтрующий каскад с индивидуально настроенными компонентами заменил традиционный операционный усилитель, использующийся в качестве постфильтра. Для устранения взаимных наводок и шумов блоки питания для цифровых и аналоговых схем полностью разделены и независимы. DCD-A110 может также похвастаться такими специально разработанными нестандартными деталями, как полностью дискретная схема регулятора громкости, высококачественные электролитические конденсаторы и конденсаторы на основе сульфида полифенилена.

Юбилейный картридж Denon DL-A110 представляет собой конструкцию с подвижной катушкой (MC). Хэдшелл весит всего 6 г и обеспечивает надежную фиксацию и идеальное позиционирование картриджа, сбалансированную детальную звуковую картину с расширенными низкочастотными характеристиками и идеально подходит для широкого круга любителей виниловых пластинок.

Все четыре продукта линейки 110 Anniversary собираются на заводе Shirakawa Audio Works в Японии. Каждый девайс поставляется со специальным сертификатом подлинности с подписью главного инженера Denon.



LG ELECTRONICS

Вместе с представлением коммерческой версии дисплеев microLED для digital signage компания LG Electronics представила домашнюю версию гиганта под названием LG MAGNIT. Экран с диагональю 163" составлен из 36 блоков, соединенных между собой системой выступов и пазов и обменивающихся информацией по фирменному беспроводному протоколу. Снаружи экран покрыт специальным защитным антибликовым покрытием LG Black Coating. Контроллер LG MAGNIT не отличается от коммерческого варианта — модель использует ту же операционную систему WebOS и процессор обработки Alpha с технологиями AI.



ROSSO FIORENTINO

Итальянская компания Rosso Fiorentino представила новое поколение полочных акустических систем Fiesole Series 2. Новинка оснащается низкочастотным драйвером с диффузором из бумаги Nomex диаметром 6,5", звуковой катушкой с большим ходом и вентилируемой магнитной системой. Высокочастотный диапазон поручен тандему купольного твитера диаметром 28 мм и фирменного ленточного супертвитера с мембраной из алюминия. Супертвитер работает в диапазоне от 30 до 100 кГц. Номинальное сопротивление составляет 8 Ом, и ниже 5 Ом оно не опускается. Рекомендованная мощность усилителя может достигать 150 Вт. Черная фронтальная панель может сочетаться с боковинами в черном рояльном лаке, либо в натуральном шпоне ореха. Специально для модели Fiesole series 2 Rosso Fiorentino предлагает оригинальные подставки из дерева ценных пород. При желании можно заказать эксклюзивную обивку натуральной тосканской красной кожей.



KARAN ACOUSTICS



Компания Karan Acoustics представила новый предварительный усилитель LINEb из серии Master Collection. В нем используются те же решения, технологии и детали премиум-класса, которые применяются и в старшей двублочной модели LINEa. Большинство этих деталей изготавливаются на заказ. Аппарат построен по принципу двойное моно и получил три полностью независимых источника питания (для каждого канала и для плат управления), а также

сOLIDную батарею емкостей фильтров питания. Корпус оригинального дизайна собран из массивных панелей, изготовленных из особого алюминия сверхвысокого качества, что по утверждению Karan Acoustics позволяет достичь наилучших акустических свойств и наименьшей чувствительности к радиочастотным и электромагнитным воздействиям в цепях. LINEb оснащен четырьмя балансными входами на разъемах XLR и двумя входами RCA. Для подключения к усилителям мощности предусмотрены два балансных выхода XLR. LINEb получил пульт ДУ в оригинальном круглом корпусе, чей дизайн выполнен в едином стиле компонентов Master Collection.

MOON

Компания MOON анонсировала выпуск юбилейной системы Anniversary Edition System, в которую войдут специальные версии ЦАП-стримера MOON 680D и интегрального усилителя MOON 600i v2. Главное отличие юбилейных компонентов — роскошная отделка верхних панелей корпусов и пульта управления цветом, получившим название Millesime Red. Передние панели получили отделку цвета розового золота. На верхней крышке каждого компонента установлена металлическая табличка с серийным номером и надписью MOON 40th Anniversary. В комплект системы также входит полный набор соединительных и акустических кабелей высшего класса. Компоненты системы поставляются в специальном кейсе для перевозки со стальными углами и боковыми стенками, отделанными деревом. Цена системы MOON Anniversary Edition System в Великобритании составит £29 500.



MOON 680D



MOON 600i v2



ULTRASONE

Немецкий производитель наушников и специализированной электроники Ultrasonic выпустил ультимативный усилитель Ultrasonic Volcano. Новинку отличает полностью ламповая схема, пожизненная гарантия и изготовление на заказ. Усилитель призван стать идеальным партнером для топовой модели Ultrasonic Limited

Edition 15, но не только. Аппарат готов работать с любыми головными телефонами с сопротивлением от 32 до 600 Ом. Этот полностью аналоговый ламповый усилитель (никаких встроенных ЦАП) с максимально прямым и коротким трактом оснащен выходами 6,35 мм, балансным мини-джеком 4,4 мм, а также четырехштырьковым XLR. Заявленный частотный диапазон — от 3 до 100 000 Гц, максимальное выходное напряжение — всего 600 мВ. Вес компонента составляет 7,55 кг.

BOENICKE AUDIO



Швейцарская фирма Boenicke Audio представила проект напольников W22, посвященных 22-й годовщине компании. Эти колонки существуют пока лишь в компьютерном рендеринге, сделан подробный 3D-чертеж, планы с которого и были опубликованы на сайте Boenicke. Корпуса колонок будут вырезаться из ацетиленованного массива модифицированного дерева Асоуа. Они имеют сложную внутреннюю структуру, полученную с помощью компьютерного моделирования. Фактически внутреннее пространство W22 — это сочетание сложных резонансных объемов, призванных повысить эффективность работы динамиков. В модели будет применена особая запатентованная технология подвеса динамических головок. Низкочастотный спектр поручен драйверам Supravax диаметром 28,5 см, изготовленным по специальному заказу. Высокочастотная область обслуживается парой купольных твитеров Audax, работающих в дипольной конфигурации. Чувствительность в высокочастотном спектре будет достигать 101 дБ при 2,83 В, на средних частотах этот показатель снизится до 95 дБ, а в басовой области — 96–100 дБ.

JAVA HI-FI



Компания JAVA Hi-Fi выпустила новую модель интегрального усилителя Double Shot, способного выдавать до 400 Вт на 8 Ом и до 800 Вт на канал при нагрузке 4 Ом. Достигается такая мощность за счет сочетания фирменного предварительного усилителя LDR и выходного каскада eGaN FET, в котором установлены транзисторы на нитриде галлия. Схема усилителя выполнена по принципу двойного моно с полностью независимыми цепями питания для двух каналов. В усилителе также есть встроенный фоновый корректор, цифро-аналоговый преобразователь и модуль Bluetooth с поддержкой aptX. Модель имеет три входа XLR для балансного линейного подключения, один вход на RCA для фоновый корректора, а также цифровые входы USB и коаксиальный для подачи сигнала на встроенный ЦАП.



Paradigm



REVOLVER

HIGH QUALITY LOUDSPEAKERS

PLINIUS
THE HEART OF MUSIC

HECO



A T H E M

MT POWER AUDIO

INKEL PA

SOUNDATIONS

ARTONE



MARTIN LOGAN®

Где купить:

Киев: (096) 276-74-38 (044) 280-87-18 (050) 381-27-08 (098) 542-14-94 (067) 238-35-00 (067) 392-62-73 (097) 394-95-08 (067) 170-03-43 (067) 495-95-62 (044) 466-08-43 (044) 296-64-79 (044) 223-29-52 (067) 446-01-09 (050) 383-15-24 (044) 331-48-83 (097) 900-59-25 Винница: (067) 430-53-73	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 Запорожье: (050) 421-27-57 (067) 465-77-37	Ивано-Франковск: (0342) 77-97-00 Кременчуг: (0536) 77-58-22 (050) 404-01-33 Кривой Рог: (067) 564-11-62 (067) 563-04-51 (067) 797-65-55 Луцк: (0332) 71-37-02 Львов: (032) 261-44-05 (032) 261-03-16 (067) 984-01-68 Мариуполь: (0629) 53-77-70 (067) 915-38-92	Николаев: (0512) 67-02-17 (0512) 46-18-11 (050) 695-40-40 Одесса: (067) 483-36-69 (050) 554-58-69 (067) 483-83-33 (050) 596-23-45 (067) 484-68-00 (048) 777-20-03 (048) 700-08-35 Полтава: (067) 531-57-57 (050) 327-77-22 Сумы: (050) 109-54-45 (050) 591-47-01 (050) 962-72-88	Ужгород: (097) 951-67-40 Харьков: (057) 754-81-46 (057) 752-84-22 (057) 759-99-75 (057) 719-29-29 (050) 160-53-54 (057) 732-23-01 (048) 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
--	---	--	--	--



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

LUXMAN

Японская компания Luxman объявила о выпуске небольшой партии интегрального усилителя L595A LIMITED, дизайн которого практически полностью повторяет таковой легендарной модели L-570. Новинка может выдавать мощность в 30 Вт на 8 Ом и 60 Вт на 4 Ом. Трансформатор в блоке питания объединен с фильтрующими конденсаторами солидной емкости, а выходной каскад построен на основе новейшей фирменной схемы ODNF-u. В усилителе также присутствует встроенный фонокорректор для MM- и MC-головок, а за регулировку громкости отвечает фирменный аттенюатор LECUA1000. Аппарат оснащен несимметричными входами на RCA, балансными на XLR и переключаемым входом фонокорректора.



VIVID AUDIO

Компания Vivid Audio представила полочные акустические системы Kaia S12. Корпуса новинок выполнены по фирменной технологии Omni-Absorber. Дизайн кабинетов выполнен полностью в традициях Vivid Audio. Колонки очень компактны — объем корпуса одной АС не превышает 12 л, а вес 6 кг.

Несмотря на миниатюрность, новинке свойственно «взрослое» звучание благодаря использованию фирменных технологий, разработанных в процессе создания старших моделей акустики.

К примеру, для подавления резонансов и отражений реализованы абсорбционные трубы — решение, работающее во флагманской модели K90. Главной особенностью Kaia S12 стала реализованная концепция Omni-Absorber, представляющая специально рассчитанную систему внутренних перегородок, эффективно компенсирующих искажения при воспроизведении музыки. АС выполнены в двухполосной конфигурации. ВЧ-спектр поручен фирменному твитеру диаметром 26 мм. Остальная часть рабочего диапазона обслуживается динамиком с диффузором диаметром 100 мм, работающим в фазоинверторном акустическом оформлении с портом, выведенным на заднюю стенку корпуса.



AURENDER

Сетевой плеер Aurender N20 займет предтоповую позицию в линейке компании. Модель N20 является эволюционным шагом в развитии N10, относительно которого были улучшены ключевые компоненты. Для снижения уровня шумов и повышения качества звучания был полностью переработан блок питания: в нем используются новые трансформаторы, аудиофильские конденсаторы увеличенной емкости и применена схема с изолированной земляной шиной. Все S/PDIF-выходы теперь изолированы от общей земли с помощью трансформаторов, что позволило снизить уровень помех при подключении посредством AES/EBU, коаксиальных и оптического выходов. Благодаря использованию кварцевых тактовых генераторов OCXO удалоськратно повысить стабильность работы цифровых схем, снизив тем самым уровень джиттера. В N20 установлена оперативная память 8 Гб, а размер SSD-кэша увеличен до 500 Гб. Быстродействие кэширующего диска существенно повышено благодаря выбору накопителя формата M2 NVME вместо обычного SATA. Плеер будет поставляться в двух модификациях: с жесткими дисками общей емкостью на 4 и 8 Тб.



REL

Компания REL выпустила лимитированное издание активного сабвуфера Carbon Special, предназначенное для фанатов домашнего кинотеатра. Модель построена на 12" динамике Black Widow третьего поколения, отличающемся длиной хода в 4" и диффузором из карбонового волокна. В паре с ним работает новый пассивный радиатор CSP с увеличенной на 50% длиной хода диффузора. Электронная часть включает в себя встроенный усилитель NEXTGen 5 мощностью 1000 Вт и разделительный фильтр CS PerfectFilter. От обычных моделей серии REL S5 новинка отличается более глубоким корпусом, а также отделкой с элементами карбона и деталями из нержавеющей стали.





WHARFEDALE

Новые системы Diamond 12 компании Wharfedale воплощают лучшие качества предшественников, но чисто технически превосходят их практически во всем. Одной из главных особенностей серии стал материал Klarity, из которого выполнены диффузоры: смесь полипропилена и слюды добавляет конусам жесткости и минимизирует эффект «окрашивания», благодаря чему Diamond 12 правдоподобно отыгрывают музыку любых жанров. Драйверы из Klarity получили мягкие подвесы, благодаря чему обладают максимально возможно линейной характеристикой. Другое важное нововведение — прецизионная магнитная система с алюминиевым компенсационным кольцом. Она значительно снижает влияние нежелательных колебаний на общее качество звука. При

производстве звуковой катушки применяются крайне редкие для базового ценового сегмента технологии и решения. Купол диаметром 25 мм изготовлен из специальной тканевой пленки, которая позволяет добиться более открытого звучания высоких частот. А благодаря характерному дизайну динамиков и конструкции корпуса, АС новой серии легко выстраивают объемную и глубокую сцену.

В серию входят три пары полочников (Diamond 12.0, Diamond 12.1 и Diamond 12.2), акустика центрального канала Diamond 12.C и две версии полноразмерных напольных АС (Diamond 12.3, Diamond 12.4).

BENQ

Компания BenQ анонсировала две ультракороткофокусные модели проекторов V6000 и V6050, различающиеся цветом корпуса. Проектор BenQ V6000 облачен в корпус белого цвета, а V6050 — в черный. Новинки базируются на DLP-технологии и микродисковом чипе от Texas Instruments диагональю 0,47" с оптическим актуатором XPR для формирования изображения с разрешением 4K. Модели оснащаются лазерно-фосфорным источником света, обеспечивающим световой поток 3000 лм и ресурс в 20 000 ч. Проекторы оснащены аудиосистемой с четырьмя динамиками treVolo общей мощностью 40 Вт. Для подключения источников контента предусмотрены два порта HDMI версии 2.0. Проекторы поддерживают видео с расширенным динамическим диапазоном HDR10. Отметим повышенное внимание к мелочам. Ультракороткофокусная оптика защищена от пыли и внешних воздействий сдвижной крышкой с сервоприводом, автоматически прикрывающая объектив, когда проектор выключается. В нижних углах задней стенки корпуса есть выдвижные штанги для определения формируемой диагонали изображения. Модели оснащены датчиком, отключающим источник света, если в зону проекции попадает какой-либо предмет.



BenQ V6000



BenQ V6050

BOSE



Bose Tempo



Bose
Frames Soprano



Bose Frames Tenor

Компания Bose расширила линейку Frames своих солнцезащитных очков со встроенными акустическими системами. Новинки играют существенно громче и с лучшей отдачей на басах. Возглавляет линейку модель Tempo, выполненная в спортивном стиле. Оправа сделана из долговечного и прочного материала TP90, способного выдерживать экстремальные нагрузки и температуры. В комплект входят носовые упоры трех разных форм, обеспечивающих плотную и надежную посадку. Линзы в очках выполнены из поликарбоната. Акустическая часть включает в себя широкополосные драйверы диаметром 22 мм. Заряда встроенного аккумулятора хватает на 8 ч работы, в комплект входит стандартный кабель USB-C. Модели Frames Tenor и Frames Soprano сочетаются как с повседневным, так и с деловым стилем одежды. В дужках также установлены динамики — по два драйвера диаметром 16 мм. Время автономной работы составляет 5,5 ч. Для общения по телефону в очках установлены два направленных микрофона.

NAIM и FOCAL

Компании Naim и Focal представили специальные версии своих популярных продуктов, посвященные сотрудничеству брендов с легендарным производителем автомобилей класса люкс Bentley. Главным отличием уникальных моделей является их отделка.

Беспроводная колонка Naim Mu-so for Bentley Special Edition получила накладные панели из африканского дерева абачи, а структура подсветки вокруг центрального колесика регулировки громкости напоминает о знаменитой обшивке сидений автомобилей Bentley. Пылезащитная сетка на динамиках прошита медной нитью.

Наушники Focal for Bentley Radiance отличаются отделкой чашек мягкой кожей бренда Pittards, производящего кожаные изделия с 1826 года.



Naim Mu-so for Bentley
Special Edition

Focal for Bentley

OPTOMA



Компания Optoma представила новую модель лазерного проектора CinemaX P2 с разрешением 4K и ультракоротким проекционным расстоянием — проектор может формировать изображение диагональю 120" с расстояния всего в несколько десятков сантиметров. Световой поток новинки составляет 3000 лм. В модели есть встроенный саундбар с поддержкой DD 2.0 и мощностью 40 Вт. Проектор поддерживает формат расширенного динамического диапазона HDR10 и охватывает 80% цветового пространства DCI-P3.

SENNHEISER

Компания Sennheiser анонсировала выпуск лимитированной версии наушников HD800 S под названием Anniversary Edition, посвященной 75-летию юбилею фирмы. Основным отличием юбилейного варианта модели будет отделка элементов чашек и крепления оголовья матово-золотым цветом, а также лазерная гравировка серийного номера. Корпус наушников изготовлен из усиленного стекловолокном пластика, амбушюры выполнены из искусственного велюра, а решетки с внешней стороны чашек — из нержавеющей стали. Фирменный динамический драйвер с двойной диафрагмой диаметром 56 мм обеспечивает частотный диапазон от 4 до 51 000 Гц при КНИ не выше 0,02%. Фирменный поглощающий материал позволяет избавиться от эффекта маскировки высоких частот более низкими.



BOWERS & WILKINS



В 2020 году компания Bowers & Wilkins отмечает 10-ю годовщину выпуска своих первых наушников — культовых P5. Новое издание PX7 Carbon Edition отличается высоким качеством карбоновой отделки с алмазной обработкой каждой чашки. Версия PX7 Carbon имеет те же проверенные характеристики, что и существующая модель PX7. Наушники поддерживают беспроводные кодеки, включая Bluetooth aptX Adaptive, позволяющие передавать музыку высокого разрешения 24 бит/48 кГц. Оголовье и опорные кронштейны для чашек наушников изготовлены из полимера, армированного углеродными волокнами для получения оптимального сочетания легкости и жесткости. Амбушюры из вспененного материала с эффектом памяти гарантируют лидерство на рынке наушников с пассивной шумоизоляцией. PX7 Carbon Edition обеспечивают до 30 ч работы от одной зарядки аккумулятора.

KEF

Британская компания KEF, вскоре после анонса разработки передового решения MAT (Metamaterial Absorption Technology) на основе метаматериала, объявила о выпуске двух моделей полочных акустических систем серии LS50 с его использованием.

KEF LS50 Meta представляет собой пассивный двухполосный монитор, оснащенный коаксиальным драйвером Uni-Q двенадцатого поколения и диском MAT, расположенным позади динамика и поглощающим обратное излучение. Другие особенности модели включают гибкий порт фазоинвертора, изогнутую переднюю панель и использование внутренних стяжек и демпфирующего материала. Заявленная частотная характеристика – от 47 до 45 000 Гц, чувствительность – 85 дБ.

Модель KEF LS50 Wireless II также получила новый драйвер Uni-Q и диск MAT, однако усилители ей не нужны. Встроенный 100-ваттный усилитель в классе AB обслуживает твитер, а СЧ/НЧ-драйвер раскачивается усилителем в классе D мощностью 280 Вт. Встроенный звуковой процессор Music Integrity Engine позволяет получить максимум от сочетания коаксиального драйвера и поглощающего диска MAT. Модель может управляться при помощи фирменного приложения KEF Connect, в котором есть поддержка всех основных музыкальных сервисов.



KEF LS50 Meta



KEF LS50 Wireless II



SONUS FABER

Напольные акустические системы II Cremonese ex3me итальянской компании Sonus Faber, названные в честь скрипок великого Страдивари, являются модификацией модели II Cremonese, представленных в серии Homage Collection. Новинку производитель отнес к топовой коллекции Reference.

От базовой модели AC унаследовали динамические головки, обслуживающие СЧ- и ВЧ-диапазоны. Все они имеют диффузоры диаметром 18 см. Диффузор СЧ-излучателя выполнен из непрессованного органического композита. Динамик оснащен звуковой катушкой диаметром 38 мм на алюминиевом каркасе и неодимовой магнитной системой. Пара НЧ-драйверов работают в фазоинверторном акустическом оформлении Stealth Reflex с портами, выведенными в пол. Басовая секция расширена парой инфразвуковых излучателей, смонтированных на одной из задних стенок корпуса. Основным отличием версии ex3me от базовой II Cremonese стал твитер — усовершенствованная модель Beryllium DLC. DLC — алмазоподобный углерод, добавляющий жесткости бериллиевой мембране, практически не увеличивая вес подвижной системы. В результате резонансную частоту твитера удалось поднять за пределы 35 кГц.

Колонки будут изготовлены вручную на фабрике компании в итальянской Виченце и будут выпущены ограниченной серией в количества всего 50 пар. В Великобритании Sonus Faber II Cremonese ex3me можно будет приобрести за £48 500.

CRYSTAL CABLE

Компания Crystal Cable выпустила новые цифровые кабели в серии CrystalNetwork для использования в домашних сетях.

В топовом сетевом кабеле Absolute Dream использованы жилы из фирменного монокристаллического серебра. Модель Diamond отличается жилами из специального сплава из золота и серебра. Жилы заключены в двойной плетеный экран для максимальной защиты от электромагнитных и радиочастотных помех. Внешняя рубашка кабелей выполнена из прозрачного фторэтиленпропилена, а диэлектриком служит тефлон высокого качества. Кабель разделяется надежно экранированными разъемами стандарта RJ-45, которые могут быть как прямыми, так и выполненными под углом 90 градусов. По словам производителя, применение монокристаллического серебра в качестве проводников позволяет радикально снизить уровень искажений при передаче цифрового сигнала, а использование кабеля CrystalNetwork Diamond помогает улучшить динамические характеристики звука.



CrystalNetwork Diamond



CrystalNetwork Absolute Dream

MARANTZ

Компания Marantz анонсировала модификацию Special Edition SACD-проигрывателя SA-12 и интегрального усилителя PM-12, для продаж в Европе. Ранее обе модели без суффикса SE были представлены только в Японии. Версии Special Edition — это более тщательный выбор компонентов и улучшенные схемы.

Проигрыватель способен не только воспроизводить оптические диски SACD и CD, но и выступать внешним ЦАПом. Аппарат оснащен асинхронным портом USB type B с поддержкой аудио PCM с разрешением до 32 бит/384 кГц и DSD до DSD256. Цифровой поток PCM конвертируется в DSD с помощью технологии Marantz Musical Mastering Stream. Компонент оснащен USB-портом, оптическим и коаксиальным цифровым входом, оптическим и коаксиальным цифровыми выходами. Есть здесь и усилитель для наушников.

В усилителе реализована полностью дискретная двухкаскадная схема с отдельными блоками питания для предварительного усилителя и усилителя мощности, который способен отдавать 100 Вт при работе на нагрузку 8 Ом. Полностью аналоговый усилитель оснащен полноценным дискретным фонокорректором Marantz Musical Premium Phono EQ, способным работать с головками как с подвижным магнитом (MM), так и с подвижной катушкой (MC).



AUDIO LOUNGE

Акустические системы Siltech Symphony от известного производителя кабелей выпущены в количестве всего нескольких экземпляров. Корпуса выполнены из алюминиевых сэндвич-панелей, вес одной АС достигает 250 кг. За высокие частоты отвечают ленточные твитеры в открытом оформлении, бас обеспечивается 18" вуферами, они играют от 17 Гц. Колонки оформлены по пятиполосной схеме и выдают аж до 3000 Вт мощности. Ценник удивит даже видавших виды — €400 000.

MERIDIAN AUDIO

Новинка от Meridian Audio — встраиваемый в стену сабвуфер DSW600 — базируется на низкопрофильном 10-дюймовом басовом драйвере, работающем в максимально плоском корпусе из березовой фанеры. Монтажные размеры новинки: 1429 × 343 × 87 мм. Электронный блок устанавливается в стену вместе с сабвуфером, экономя место в аппаратной стойке. Съемный гриль фиксируется снаружи на антивибрационных креплениях. DSP600 оснащен технологией DSP, обеспечивающей, в частности, тепловую и динамическую защиту. Фирменная функция Enhanced Bass Alignment работает с фазовыми частотнозависимыми преобразованиями сигнала, призванными обеспечить улучшенное звучание басов и их дополнительную четкость. Встроенный усилитель класса D способен выдавать мощность более 600 Вт. Нижний частотный предел — 24 Гц. Предусмотрено переключение режимов музыки или кино — звучание низких частот можно настроить в зависимости от контента.



REL

Английская компания REL выпустила свой самый компактный и недорогой на сегодняшний день сабвуфер REL T-Zero MKIII. Одна из его ключевых особенностей — использование оригинального динамика, направленного вниз, калибром 165 мм, с алюминиевым диффузором и штампованной стальной корзиной. Он традиционно имеет закрытое акустическое оформление и приводится в действие фирменным импульсным усилителем класса D — NextGen номинальной мощностью 100 Вт. В системе использованы фильтры REL с временем задержки 8 мс. Нижний частотный предел — 37 Гц при неравномерности АЧХ -6 дБ. Для подключения к источнику сигнала, кроме традиционного входа 1/LFE с отдельным регулятором уровня, имеются низкоуровневый линейный вход, а также высокоуровневый. При своих компактных габаритах (216 × 241 × 260 мм) сабвуфер запросто составит компанию и полочной стереопаре, и домашнему кинотеатру. Что особенно ценно — в небольших помещениях, где размещение полноразмерной техники будет физически затруднительно.

AAVIK ACOUSTICS

Датская фирма Aavik Acoustics представила интегральный усилитель Aavik U-380. Корпус усилителя изготавливается из цельной алюминиевой заготовки и анодирован в матовый темный цвет. Уровень громкости и активный вход отображаются светодиодными индикаторами. Все регулировки и переключения осуществляются тремя кнопками и большой рукояткой в центре фасада усилителя. В арсенал устройства входят два отдельных блока ЦАП для обработки цифровых потоков PCM и DSD, а также дискретный фоновый ревербератор. Для подключения аналоговых источников сигнала предусмотрены три линейных входа. Aavik U-380 обеспечивает при работе на нагрузку номинальным сопротивлением 8 Ом 300 Вт для каждого канала. Усилитель отличается низким уровнем шума — КНИ не превышает 0,005% при выходной мощности 100 Вт.



NAD ELECTRONICS

Компания NAD Electronics анонсировала премьеру семи-канального усилителя мощности Masters M28. Компонент выполнен в классическом подходе к построению системы домашнего кинотеатра. Усилитель оснащен технологией самосинхронизации Purifi Eigentakt, которая направлена на уменьшение искажений и снижение уровня шумов при увеличении выходной мощности, а также фирменной технологией HybridDigital, которая уменьшает зависимость поведения усилителя при работе на нагрузку с различными параметрами. Новинка обеспечивает 200 Вт для каждого из семи каналов при работе на нагрузку номинальным сопротивлением 8 Ом. Стоит особо отметить, что традиционно для NAD — это показатель долговременной мощности при одновременной работе всех каналов. При работе на нагрузку 4 Ом пиковая мощность может достигать внушительных 560 Вт. Masters M28 имеет как балансные на разъемах XLR, так и небалансные на RCA входы. Выходная коммутация выполнена на качественных винтовых акустических терминалах.

VINCENT

Немецкий бренд Vincent выпустил новую модель интегрального гибридного усилителя SV-737. Аппарат также может выступать в роли цифроаналогового преобразователя и сетевого Wi-Fi проигрывателя. Есть в нем и встроенный модуль Bluetooth. Предварительный усилитель в модели выполнен на лампах 6M2P-EV, 6N1P и 85A2, а выходной каскад полностью транзисторный и способен развивать 180 Вт на 8 Ом и 300 Вт на нагрузку 4 Ом. Причем первые 10 Вт воспроизводятся в классе A. Управление сетевыми функциями модели возможно при помощи мобильного приложения MUZU, а цифровой сигнал на ЦАП можно подать по оптике или коаксиалу. В модели есть шесть аналоговых входов на RCA. На передней панели, помимо переключателя входов и ручки регулятора громкости, есть два потенциометра для управления тембрами ВЧ и НЧ, а также выход на наушники на разъеме 6,3 мм. Весит новинка 21 кг.



ACOUSTIC ENERGY

Британская компания Acoustic Energy расширила свою флагманскую серию с индексом 500 старшей моделью AE 520, которая и возглавила модельный ряд фирмы. Напольные колонки довольно крупные — их высота достигает 1,13 м, а вес одной колонки — 30 кг. Динамики уже знакомы по другим моделям серии 500. Твитер с куполом из углеродного волокна диаметром 25 мм оформлен алюминиевым волноводом и окружен двумя среднечастотными динамиками диаметром 125 мм. Кроссовер ограничивает зону ответственности твитера на частоте 2,8 кГц. Басовый диапазон обслуживают еще три 125-мм драйвера с диффузорами, усиленными углеродным волокном, и звуковыми катушками увеличенного до 35 мм диаметра. Для исключения взаимного влияния кроссовер выполнен на двух отдельных платах — для НЧ-драйверов и ВЧ/СЧ-секции. В конструкции корпуса используется фирменный антирезонансный сэндвич RCS. ВЧ/СЧ-звено расположено в изолированном объеме. Рабочий частотный диапазон новинки — от 30–28 000 Гц, при номинальном сопротивлении 6 Ом и чувствительности 90 дБ. При подведении пиковой мощности 300 Вт колонки смогут обеспечить звуковое давление 113 дБ. Acoustic Energy AE 520 предлагаются в рояльном белом и черном лаке, а также в отделке шпоном американского ореха.

VIVITEK

Подразделение корпорации Delta, выпускающее аппараты под маркой Vivitek, выпустило относительно недорогой короткофокусный проектор DU4371Z-ST с лазерно-фосфорным источником света и разрешением WUXGA (1920×1200 пикселей). Это отнюдь не мало-мощная модель — световой поток у нее составляет внушительные 5100 лм, поэтому в описании не зря фигурирует возможность создавать изображения с диагональю 278" с расстояния трех метров и 185" — с двух. Проектор может полностью управляться и принимать изображение через Ethernet — причем не только в локальной сети, но и с удаленных компьютеров.



XIAOMI

Китайская компания Xiaomi представила полностью прозрачный 55-дюймовый OLED-телевизор Mi TV LUX OLED. В выключенном состоянии он выглядит как простое стекло в рамке на массивном основании, в котором располагается аудиосистема и блок коммутации. Mi TV LUX OLED поддерживает частоту обновления в 120 Гц, но разрешение у него составляет лишь 1920×1080 пикселей, то есть Full HD. Поскольку черный цвет на OLED-панели — это неприкрытый свет, как у ЖК, а просто негорящие пиксели, то на прозрачной панели черные участки просто остаются прозрачными. Парить «как в воздухе» на экране будут только ярко

освещенные объекты, снятые строго на черном фоне. Для подключения источников контента телевизор предлагает стандартный коммутационный арсенал, включающий три порта HDMI, аналоговый AV-вход, оптический выход и порт Ethernet RJ-45 для интеграции телевизора в компьютерную сеть. Цену в \$7200 вряд ли стоит называть высокой за возможность получить первый серийный полностью прозрачный телевизор, словно из фантастического фильма.

HISENSE

Компания Hisense объявила о начале продаж нового поколения Laser TV, который составляют ультракороткофокусный 4K DLP-проектор и экран с диагональю 100". Проектор Hisense L5 4K оснащается лазерно-фосфорным источником света, обеспечивающим яркость 3200 лм. Ультракороткофокусный объектив позволяет формировать изображение на экране с диагональю 100" буквально с нескольких сантиметров, что позволяет располагать проектор непосредственно под экраном. Входящий в комплект экран — стационарная конструкция, причем неразборная, что заставляет поставлять ее как есть в огромной коробке, словно большой телевизор. Сходство с телевизором дает и использование многослойного темно-серого антибликового покрытия. Производителем заявлена поддержка HDR10 и HLG, а также обещан охват 83% цветового пространства DCI. Проектор оснащается встроенной аудиосистемой и функционалом Smart TV с ОС Android TV.



SOULNOTE P-3

Бренд Soulnote, принадлежащий японской компании CSR, представил предварительный усилитель P-3, спроектированный без использования отрицательной обратной связи. В схеме усилителя использованы фирменные комплектующие. Кроме тороидального

трансформатора блока питания системы управления, компонент имеет два мощных тороидальных трансформатора для раздельного снабжения энергией каждого канала. Общая мощность трансформаторов составляет 600 Вт! Топология конструкции рассчитана так, что каждая из трех опор корпуса расположена как раз под одним из трансформаторов питания. Такое решение позволяет минимизировать вибрации, порождаемые этими элементами при работе. Soulnote P-3 оснащен четырьмя балансными входами на разъемах XLR и четырьмя небалансными на RCA.

SNAPAV

Американская компания SnapAV представила спутник и сабвуфер серии встраиваемой акустики Episode Impression. Модели будут доступны в наборах различных конфигураций — например, 2.1 или 4.1.

Спутниковая потолочная колонка Impression (модель ES-IM4IC) создана на базе 4-дюймового динамика средних-низких частот с диффузором из углеродного и арамидного волокна. Диффузор оснащен ребристым резиновым внешним подвесом. Низкочастотный излучатель дополнен коаксиальным твитером. Использование 4-дюймового установочного размера и соответствующего круглого или квадратного 5-дюймового безрамочного гриля позволяет установить ES-IM4IC в стандартное отверстие 5-дюймового потолочного светильника. Для точного крепления спутника предлагается потолочный кронштейн ES-IM4-BRKT-IC.

Сабвуфер Impression Bandpass (модель ES-IM6-BP-SUB) также предназначен для потолочного монтажа. Его динамик калибром 6,5" оснащен двойной звуковой катушкой, бумажным диффузором с тканевым покрытием и резиновым подвесом. Новинка полностью монтируется за гипсокартоном, при этом используется все тот же стандартный проем светильника. К нему подстыковывается гибкая трубка — звуковод. Акустический выход сабвуфера декорируется грилем и выглядит идентично спутнику.



ROTEL



Rotel Michi X5



Rotel Michi X3

Компания Rotel добавила в элитное семейство Michi пару интегральных усилителей — Michi X3 и Michi X5. Rotel Michi X5 — полнофункциональный компонент с поддержкой 14 входов для источников, в числе которых: аналоговые, цифровые, балансные на разъемах XLR, PC-USB с декодированием DSD 2X, плюс рендеринг MQA, а также Bluetooth с APT-X и AAC, плюс стриминг беспроводного аудио высокого качества, а также фоновый корректор для картриджей. По архитектуре X5 близок комбинации из предусилителя/усилителя мощности Michi P5/S5. Модель выдает до 600 Вт на 4 Ом и 350 Вт на 8 Ом. В архитектуре Rotel Michi X3 использованы схемы, оптимизирующие пути сигнала к каждому из 13 входных источников сигналов, включая XLR, аналоговые, цифровые, PC-USB, беспроводный стриминг через Bluetooth apt-X и фоновый корректор для картриджей с подвижным магнитом. X3 обеспечивает 350 Вт мощности на 4 Ом и 200 Вт на 8 Ом. Использование схемной топологии прямого сигнального тракта позволяет дополнительно изолировать чувствительные звуковые сигналы и схемы цифровой обработки от каскада усиления мощности, снижая уровень шума и обеспечивая улучшенную звуковую панораму. Изоляция питания, подаваемого на все чувствительные схемы, устраняет также нежелательные шумы и искажения, дополнительно облагораживая звуковую почерку усилителей.

STEIN MUSIC

Серия изоляционных опор для аудиокomпонентов Super Natural от немецкой компании Stein Music выполнена из натурального ореха. Производство полностью сконцентрировано в Германии и состоит из 80 этапов. Специальная «открытая» конструкция благотворно влияет на детализацию и ясность звучания. Компания предлагает несколько вариантов опор. Высота базовой версии составляет 22 мм, диаметр — 30 мм. У Super Naturals+30mm высота увеличена до 30 мм. Самая сложная конструкция с применением дополнительных материалов, включая керамику и металл — у Super Naturals Matrix.



Super Naturals+30mm

Super Naturals Matrix

YAMAHA

Компания Yamaha представила новые AV-ресиверы RX-V4A и RX-V6A способные коммутировать видео с разрешением 8K 60 Гц и расширенным динамическим диапазоном HDR10+ и Dolby Vision. Контент с разрешением 4K поддерживается с частотой обновления кадров до 120 Гц. Младшая модель RX-V4A поддерживает 8K на всех четырех входах HDMI, а RX-V6A — на трех из семи входных портах. Ресиверы оснащены портами HDMI версии 2.1 и поддерживают быструю трансляцию кадров (QFT), быстрое переключение мультимедиа (QMS), переменная частота обновления (VRR) и автоматический режим с низкой задержкой (ALLM). Оба ресивера поддерживают DTS:X и Dolby Atmos. В старшей модели добавлена поддержка Dolby Atmos Height Virtualization. Старшая модель предлагает семиканальное усиление по 100 Вт на каждый канал, а младшая довольствуется пятью каналами по 80 Вт. RX-V6A оснащается встроенным фазокорректором. Новинки оснащены системой автоматической калибровки звучания под акустические особенности помещения YPAO. Сетевой функционал включает поддержку фирменной беспроводной мультимедиа-технологии MusicCast, а также Wi-Fi, AirPlay 2 и Spotify Connect. Ресиверы умеют работать со стриминговыми музыкальными сервисами и поддерживают голосовое управление через Alexa, Google Assistant и Siri.



WILSON AUDIO

Американская компания Wilson Audio анонсировала новую модель напольных трехполосных акустических систем SabrinaX. Одним из важных обновлений станет цельнометаллический порт фазоинвертора оригинальной формы, выточенный из алюминия марки 6061-T6. В новинке будут использованы те же терминалы для подключения проводов и опорные шипы, что и во флагманах Chronosonic XVX. В разделительном фильтре также применены созданные специально для топовых АС фирмы конденсаторы AudioCapX-WA.

MARANTZ

Компания Marantz представила CD-проигрыватель CD6007. Новинка оснащается чипами ЦАП AK4490 от Asahi Kasei, улучшенным блоком питания с увеличенной емкостью батареи конденсаторов фильтра и способна обрабатывать цифровые потоки PCM с разрешением вплоть до 24 бит/192 кГц и DSD до 5,6 МГц. При этом аппарат предлагает на выбор два профиля цифровой фильтрации. Плеер оснащается приводом оптических дисков. На лицевой панели компонента расположен порт USB для подключения внешнего накопителя. Цифровых входов проигрыватель не имеет. Marantz CD6007 оснащен как аналоговым выходом на паре разъемов RCA, так и цифровыми: оптическим и коаксиальным. Защите от вибраций способствует металлическое двухслойное основание корпуса и качественные опоры.



MHW AUDIO



Немецкая компания MHW Audio выпустила под своим дочерним брендом Levor виброизолирующие магнитные опоры Levor Resonance, призванные обеспечить надежную защиту от вибраций аудиокomпонентам и акустическим системам самого высокого класса. Производитель предлагает использовать их и для проигрывателей винила, и для усилителей (в том числе и ламповых), проигрывателей компакт-дисков, акустических систем и блоков питания. Опоры предлагаются комплектом по четыре штуки и способны выдерживать суммарную нагрузку от 20 до 200 кг. Для компонентов с неравномерным распределением веса по объему целесообразно подбирать опоры разной грузоподъемности. Главной отличительной особенностью опор Levor Resonance от продукции конкурентов стало то, что в их работе используется не отталкивание однополюсных магнитов, а сила притяжения разнополюсных. В конструкции опор используются неодимовые магниты, обеспечивающие более мощное магнитное поле. Предлагается шесть моделей опор различных размеров и грузоподъемности, пять из них оснащаются винтовым механизмом регулировки высоты.

DREAMWAVE

Бренд Dreamwave представил новое поколение беспроводной аудиосистемы Tremor, получившую в названии индекс II. Новинка обладает такой же мощностью и столь же надежно защищена от воздействия неблагоприятных факторов внешней среды в соответствии с требованиями стандарта IPX5. При этом Dreamwave Tremor II теперь поддерживает беспроводной протокол Bluetooth 5.0 EDR и оснащена портом USB для флешек с файлами MP3, а также микрофонным входом для любителей караоке. Есть здесь и линейный вход для проводного подключения портативных гаджетов. Одно из главных преимуществ колонки — емкий аккумулятор, обеспечивающий автономную работу системы в течение 18 часов на среднем уровне громкости. Впрочем, Dreamwave Tremor II можно запитать и от розетки, при наличии оной рядом.



WOLF AUDIO

Wolf Audio выпустила улучшенный музыкальный Hi-Res-сервер Alpha 3 SX Pure Digital Edition. Модель базируется на специально заточенной под аудио «быстрой» операционной системе WolfOS (в основе лежит Linux). В стандартной модификации используется SSD-накопитель на 4 ТБ, есть версия и с объемом до 32 ТБ. Устройство позиционируется как универсальный компонент, который можно интегрировать прак-

тически в любую домашнюю аудиофильскую систему. Производитель утверждает, что Alpha 3 SX Pure Digital обеспечит бесперебойное воспроизведение стереофонического и многоканального контента. Среди поддерживаемых форматов заявлены FLAC, WAV, AIFF, ALAC, SACD, DSF, DFF, DSD Native до DSD1024, PCM до 32 бит/384 кГц. Новый сервер получил встроенный тактовый генератор Wolf Flux Capacitor, создающий импульсы частотой 24 МГц. Он призван сделать работу с цифровым сигналом более точной и стабильной с точки зрения джиттера. Вся внутренняя проводка выполнена качественным кабелем из бескислородной меди. Выводить визуальную информацию можно на любой ТВ/монитор. Есть поддержка умных пультов ДУ. Новинка совместима с Roon, JRiver, Qobuz, Tidal, Deezer и другими музыкальными платформами.

ELITEBOARD

Компания EliteBoard представила телевизор 4K Smart TV Pro TB-98US1, в котором сочетается полный набор функций премиального телевизора для домашнего использования и 98-дюймовый профессиональный дисплей. ЖК-панель BOE Technology, созданная по технологии ADS, обеспечивает чистое изображение высокой яркости (500 кд/м²), широкие углы обзора, сочную цветопередачу. Поддержка Dolby, ACC, HDR10, HDCP 2.2 и наличие портов HDMI 2.0 позволяют воспроизвести 4K-видео и звуковые сигналы высокого качества. Устройство читает все основные форматы аудио и видео через USB, имеет 2 встроенных цифровых ТВ-тюнера. Два эргономичных пульта позволяют независимо друг от друга управлять интерфейсом GAIA 2.0 и TV.



PS AUDIO



Американская компания PS Audio представила транспорт оптических дисков PerfectWave SACD. Особенностью новинки, выделяющей ее из ряда конкурентов, стала гальваническая развязка дискового привода от остальной схемы проигрывателя, что эффективно компенсирует джиттер и устраняет временные артефакты, создавая оптимизированный по времени

цифровой поток для трансляции на внешний ЦАП. PerfectWave SACD способен воспроизводить практически все форматы оптических аудиодисков. Компонент умеет декодировать файлы в форматах FLAC, WAV, AIFF, DSD, 2xDSF, ALAC, AAC, WMA и MP3. Файлы могут читаться также с внешних накопителей, для подключения которых на лицевой панели аппарата есть порт USB. В устройстве используется транспорт оптических дисков от японской компании D&M Holdings. Коммутационный арсенал включает два балансных выхода AES/EBU на разъемах XLR с поддержкой двухскоростного DoP, аналогичную по функционалу пару BNC, коаксиальный выход RCA и порт I2S.

MISSION

Компания Mission обновила линейку акустики LX до версии MkII. Набор увеличился до девяти моделей за счет добавления одного полочника, одной системы центрального канала и специализированной колонки объемного звучания. Основой серии Mission LX MkII стали обновленные драйверы. Это 25-мм купольный твитер с неодимовой магнитной системой и диафрагмой из микрофибры. Затем следует НЧ/СЧ-динамик DiaDrive. Привычный диффузор с центральным пылезащитным колпачком заменен диафрагмой в форме вогнутого сферического сегмента, выполненной из двухслойного волоконного композита. Поле ферритового магнита оптимизировано для достижения линейности даже при высоких отклонениях подвижной системы. Все динамики в серии получили радиально рифленое обрамление. Акустика оснащена кроссоверами Линквиц-Райли четвертого порядка, обеспечивающими высокую крутизну спада — 24 дБ на октаву. Общий для всех моделей твитер определяет верхнюю границу диапазона воспроизводимых частот — 20 кГц. Нижний частотный предел при неравномерности ± 3 дБ для младших полочников составил 58 Гц, для флагманских напольников это уже 35 Гц, да еще и с заявленной чувствительностью 91 дБ.



ZIDOO



Бренд Zidoo представил новую модель медиаплеера Z9X, работающую под управлением Android 9. Поддержка разрешения 4K обеспечивается использованием 64-битного восьмиядерного процессора, он же отвечает за обработку цвета в пространстве BT.2020 с глубиной 12 бит. Модель совместима с форматами видео с расширенным динамическим диапазоном Dolby Vision и HDR10+. Устройство легко интегрируется в проводную и беспроводную домашнюю сеть. Подключение накопителей возможно и через USB. В комплект входит пульт ДУ с подсвечивающимися клавишами.

BOULDER AMPLIFIERS INC.

Американская компания Boulder Amplifiers Inc. анонсировала новый референсный ЦАП, совмещенный с сетевым стримером, предварительным усилителем и усилителем для наушников 812 DAC Preamplifier. Новинка совместима с Roon и способна воспроизводить аудиофайлы с сетевых хранилищ по UPnP. Также поддерживается стриминг аудио с популярных сетевых сервисов. Цифровой коммутационный арсенал новинки включает порт USB type B для подключения к компьютеру, коаксиальный и два оптических цифровых входа, а также порт Ethernet RJ45 для интеграции в домашнюю компьютерную сеть. Аналоговая коммутация предлагает два балансных входа на разъемах XLR и такой же выход для подключения к усилителю. На борту есть усилитель для наушников. Для подключения наушников на лицевой панели предусмотрены балансный и небалансный разъемы. Управление компонентом реализовано через фирменное приложение для мобильных гаджетов под управлением iOS и Android.



YAMAHA



Yamaha SR-B20A

Yamaha SRC20A

Компания Yamaha объявила о выпуске двух новых моделей саундбаров — SR-B20A и SR-C20A, различающиеся размерами и функциональным оснащением. Модель SR-B20A имеет размер 91 см в длину, в то время как более компактная SR-C20A — всего 60 см. Оснащение саундбаров различается как в электронной части — поддержка DTS Virtual:X есть только у SR-B20A, так и в акустической части. Yamaha SR-B20A имеет трехполосную конфигурацию в двух каналах — два 25-мм твитера и два среднечастотных динамика диаметром 55 мм дополнены двумя басовиками по 75 мм, нагруженными каждый на свой фазоинвертор. В SR-C20A работают два широкополосных динамика и один басовик 75 мм, дополненный пассивным радиатором. Подключение к дисплею или источнику сигнала происходит по HDMI ARC, из беспроводных возможностей присутствует только Bluetooth.

KOKOON

Информация о прототипе специальных наушников для сна Kokoop появилась еще в 2015 году. Серийная версия беспроводных наушников Kokoop отличается от того, что предлагалось изначально, но суть продукта осталась прежней. Основа Kokoop — электроэнцефалографические сенсоры. Это датчики, которые следят за работой мозга и соответствующим образом подстраивают звук. Для правильной работы наушники должны быть связаны со смартфоном, на котором установлено фирменное приложение. Сенсоры постоянно следят за пользователем и в нужный момент подстраивают аудиосигнал так, чтобы слушатель быстрее заснул. Более того, ночью наушники мониторят сон и непрерывно «пишут» отчет, который можно посмотреть в приложении. В приложение встроили несколько разных режимов и звуковые упражнения для быстрого засыпания и качественного сна. Не забыл производитель и о качестве звука: воспроизведение сделано сбалансированным, точным, но без выраженных высоких и низких — это нужно, чтобы не нарушать общую «сонную» концепцию. Kokoop снабжены активным шумоподавлением. Спать в наушниках можно как на спине, так и на боку — мягкие обволакивающие амбушюры не должны давить или мешать. Чтобы наушники случайно не отключились их оснастили аккумуляторами на 12 часов. Kokoop могут использоваться не только как наушники для сна, но и как девайс на каждый день.



TECHNICS

Бренд Technics представил интегральный усилитель SU-R1000. Новинка базируется на целом пакете фирменных цифровых технологий. Выходные каскады усилителя используют технологию усиления JENO-Engine в сочетании с технологией ADCT (Active Distortion Cancelling Technology), которая призвана минимизировать искажения, вызванные обратным сигналом от колонок и проседанием напряжения блока питания в пиках мощности.

В Technics SU-R1000 реализована технология LAPC, оптимизирующая отклик усилителя под электрические особенности конкретных акустических систем. В результате применения этих инноваций удалось получить энергичное звучание с достижением отличного соотношения сигнал/шум и других технических характеристик. Коммутационный арсенал Technics SU-R1000 включает как аналоговые входы (балансные на разъемах XLR и небалансные RCA), так и различные цифровые порты. Вход фonoкорректора реализован также в двух вариантах — балансом и небалансом.

MARANTZ

Представив интегральный усилитель Model 30 и сетевой универсальный проигрыватель SACD 30n, компания Marantz анонсировала новое поколение компонентов, объединенных слоганом «Vision of the Future». Новинки выполнены в новом фирменном дизайне Marantz и предлагаются в серебристой отделке.

В интегральном усилителе Model 30 реализована полностью аналоговая двухкаскадная схема с отдельным питанием предварительных и оконечных каскадов усиления. Блоки питания устройства базируются на мощном тороидальном трансформаторе, скрытом за сплошным экраном, призванным уберечь остальные части схемы от помех. Модель оснащается универсальным фonoкорректором, который способен работать как с головками с подвижным магнитом (ММ), так и с подвижной катушкой (МС). Выходные каскады построены на усилительных модулях Нурех NC500, работающих в классе D и обеспечивающих мощность 100 Вт при работе на нагрузку номинальным сопротивлением 8 Ом.

Плеер SACD 30n не только способен воспроизводить оптические диски SACD и CD, но и наделен функционалом сетевого стримера, а также может выступать в роли внешнего ЦАП. Новинка поддерживает беспроводную мультимедийную технологию HEOS и способна воспроизводить по сети аудиофайлы в формате PCM с разрешением до 24 бит/192 кГц, а также DSD до 5,6 МГц. Девайс также поддерживает работу с голосовыми помощниками. В новинке реализована поддержка большинства стриминговых сервисов.



PHILIPS

Компания TP Vision представила две новые модели саундбаров — Philips Fidelio B97 и B95. Старшая Fidelio B97 поддерживает конфигурацию 7.1.2 и оснащена 16 динамиками, включая те, что установлены в съемных беспроводных сателлитах. В комплект также входит беспроводной сабвуфер с 20-см басовым динамиком и встроенным усилителем на 240 Вт. Fidelio B95 имеет 13 динамиков и работает в конфигурации 5.1.2, при этом сабвуфер в комплекте тот же, что и у старшей модели. Обе модели поддерживают форматы окружающего звука Dolby Atmos и DTS:X, а также IMAX Enhanced, предназначенный для сопровождения фильмов в IMAX. Девайсы оснащены портом HDMI 2.1 и поддерживают протокол DTS Play-Fi, позволяющий использовать их в многокомнатной беспроводной аудиосистеме.

Philips Fidelio B97



Philips Fidelio B95



SPL ELECTRONICS

Немецкая фирма SPL Electronics (Sound Performance Laboratory) представила усилитель для наушников Phonitor se с фирменной технологией Voltair. Новинка

обеспечивает мощность до 5 Вт на канал при работе на наушники номинальным сопротивлением 250 Ом. В Phonitor se реализована система Phonitor Matrix с перекрестной обработкой сигнала, позволяющая компенсировать пресловутый эффект «музыкантов в голове», приближая впечатления от прослушивания музыки в наушниках к ощущениям стоящих перед вами колонок.

TOTALDAC

Новая модель цифрового кабеля UP12 AES-EBU французской компании Totaldac предназначена для замены комплектных кабелей AES-EBU, поставляющихся вместе с цифроаналоговым преобразователем d1-twelve-mk2, но может использоваться и в любом другом профильном варианте соединения AES-EBU. Производитель отмечает чрезвычайно низкое сопротивление проводников. Несмотря на солидную толщину, кабель весьма гибкий. Totaldac заявляет, что использование данного соединителя позволяет сделать звук системы более воздушным и осязаемым. Цена UP12 AES-EBU в Европе составляет €1800 за метр.



SONY

Новый лазерный проектор VPL-GTZ380 от компании Sony поражает заявленным световым потоком в 10 000 лм, общепринятый на сегодня показатель составляет 3000 лм. Такой уровень потока обеспечивает яркость, сравнимую с таковой OLED-телевизора, но при размере экрана до 5 м по диагонали. Компания заявляет о 100% покрытии цветового пространства DCI-P3. Новый процессор Sony X1 Ultimate for projector осуществляет объектно-ориентированный ремастеринг для HDR, что

позволяет подчеркнуть детали и цвета в зависимости от типа объекта. Также он отвечает за корректную работу алгоритма повышения разрешения Super Resolution, который гарантирует правильное отображение контента, исходное разрешение которого ниже 4K. Как и все топовые проекторы компании, модель построена на тройной матрице SXRD (Silicon X-tal Reflective Display).

WILSON AUDIO

Американская компания Wilson Audio пополнила серию антивибрационных опор Pedestal новой моделью Silver. Механическая развязка осуществляется за счет установленной внутри каждой опоры шайбы из инновационного материала V-Material, который может одновременно поглощать и рассеивать паразитные вибрации, негативно влияющие на точность работы электронных компонентов. Каждая из опор выдерживает вес от 1,3 до 4 кг. С учетом того, что для установки требуются минимум три опоры, новинка рассчитана на эксплуатацию с электронными компонентами весом от 4 до 12 кг.



PSB SPEAKERS

Канадская фирма PSB Speakers представила серию настенной акустики PWM, в которую вошли три модели, отличающиеся количеством динамиков. В основе всех колонок лежит фирменный дюймовый твитер с титановым куполом и неодимовым магнитом. Среднечастотный диапазон поручен динамикам с двухслойной звуковой катушкой и диффузорами диаметром 3", выполненными из углеродного волокна на резиновом внешнем подвесе. Басовые драйверы имеют схожую конструкцию, но крупнее — диаметр диффузоров составляет 4". Излучатели установлены симметрично на лицевой панели вокруг твитера, расположенного в центре. Такое решение позволяет использовать колонки как в вертикальной ориентации, так и в горизонтальной, что хорошо подходит для оснащения домашних кинотеатров, когда фронтальная пара располагается вертикально, а колонка центрального канала — горизонтально. В комплекте идут защитные грили из акустически прозрачной ткани с магнитными креплениями. Глубина корпусов акустики PSB PWM составляет 90 мм.



M&K SOUND

Американская компания M&K Sound представила новые встраиваемые тыловые колонки в серии 150. Они имеют триполярную конфигурацию, гарантирующую невозможность локализовать положение колонок в помещении. Каждая АС оснащена СЧ/НЧ-динамиком с 13-см диффузором из композитного волокна и 28-мм купольным твитером. Верхнюю половину передней панели занимают два широкополосных динамика диаметром 8 см, направленных в разные стороны. Такая конфигурация позволяет модели одинаково успешно работать как в системах Dolby Atmos/DTS:X, так и традиционных Dolby Digital/DTS. Сателлит имеет закрытое акустическое оформление и может работать от 60 Гц. Чувствительность колонок всего 85 дБ. Рекомендуемая подводимая мощность — от 100 Вт.

KEF

Британская компания KEF анонсировала разработку технологии Metamaterial Absorption Technology, которая позволит радикально улучшить поглощение обратного излучения динамиков. Созданное совместно с Acoustic Metamaterials Group решение MAT заключается в создании из известных материалов структур, которые наделяют из новыми физическими свойствами. Работает MAT как «акустическая черная дыра» и обеспечивает поглощение до 99% акустической энергии обратного излучения драйверов (традиционные способы позволяют поглотить не более 60% такого излучения). Применение этой технологии даст возможность существенно снизить возникающие при работе динамиков искажения и сделает звук акустических систем максимально чистым.



SAMSUNG

Компания Samsung Electronics представила линейку проекторов The Premiere, с которой компания возвращается на рынок техники для домашнего кинотеатра после 15-летнего перерыва. В линейку вошли два лазерных проектора: LSP9T и LSP7T. Обе модели являются ультракороткофокусными и обеспечивают разрешение 4K. Лазерный источник света обеспечивает световой поток 2800 ANSI-лм. Вкупе с малым фокусным расстоянием столь высокая яркость позволяет комфортно смотреть кино без специальных мер по затемнению помещения. LSP9T способен работать с экранами диагональю до 130", а LSP7T — до 120". Основным различием проекторов стала поддержка старшей моделью видео с расширенным динамическим диапазоном HDR10+. По заявлению производителя, LSP9T стал первым проектором для домашнего кинотеатра, получившим такую сертификацию. Оба проектора поддерживают работу со стриминговыми сервисами и мобильными гаджетами без посредников. Реализован и режим Filmmaker Mode, при котором видео выводится в оригинальном виде с частотой 24 кадра/с без предварительной обработки. Есть у проекторов и встроенные аудиосистемы, что позволяет их использовать автономно вне систем домашнего кинотеатра.



Акустические системы

Wharfedale Elysian 2 | €4875 (стойки — €480)

Акустика — заявка на присутствие в по-настоящему высоком классе и подтверждение фирменной идеи, что за свои деньги меломан должен получить как можно больше звука.

Назвать колонки полочниками можно только условно. Они так и просятся на мощные опоры. Визуально корпус разделен на три секции тонкими канавками, которые на грилях переходят хромированные накладки. Еще одно горизонтальное сечение отделяет основной корпус от опорной плиты, в которую сверху вниз стреляет порт фазоинвертора. В зорье установлено два поролоновых демпфера. Опора состоит из четырех трубок и платформы, смонтированной на крупных, вынесенных в стороны шипах. Родные стойки вписываются в дизайн колонок настолько гармонично, что не сразу понимаешь, где кончается одна конструкция и начинается другая.

Кабинеты изготовлены по фирменной технологии PROS. Речь идет о сэндвиче из древесины разной плотности, благодаря которому резонансная частота корпуса оказывается

ниже пределов рабочего диапазона. Боковины изогнуты по широкой дуге, тыловая панель совсем узкая, а у фронтальной отражающая акустическая поверхность невелика за счет врезанных динамиков. Все спикеры, включая прямоугольный твитер, окружены рельефной окантовкой, помогающей бороться с интерференцией по краям диффузоров.

Ленточный твитер представляет собой излучатель Хейла — он же акустический трансформатор АМТ. Площадь мембраны у него заметно больше, изготовлена «гармошка» из экстремально тонкой пленки PET. Среднечастотник — 15-см головка 15M/4624G00 с фазовыравнивающей пулей и диффузором из стеклоткани с демпфирующим покрытием. Вуфер — 22-см 22W/4534G00 с мембраной такой же структуры на антирезонансном подвесе из вспененного полимера.

Характер саунда соответствует внешнему виду — такой же интеллигентный и нейтральный. Высокая детальность и завидная микро-динамика, крайне низкий уровень искажений, отсутствие малейших признаков характерной жесткости, тембральная точность даже по самой высокой части диапазона.

Акустическая схема: фазоинвертор
Количество полос: 3
Воспроизводимые частоты (± 3 дБ), Гц: 35–22 000
Импеданс (номинальный/минимальный), Ом: 4/3,6
Чувствительность (2,83 В/1 м), дБ: 89
Макс. звуковое давление, дБ: 109
Частоты разделения полос, Гц: 360, 2900
Рекомендуемая мощность усилителя, Вт: 25–250
Размеры, мм: 700 × 334 × 432
Вес (одна колонка), кг: 30,5



- ▲ Изысканный дизайн
- ▲ Интеллигентный саунд
- ▲ Точность практически во всем — от микро-динамических контрастов до общей организации звукового пространства
- ▼ Полочный формат спикеров условен — место на полу они вряд ли сэкономят



Интегральный усилитель Technics SU-G700 | €2475

Усилитель понравится очень требовательным меломанам, которым нужна одинаково уверенная и точная подача самых разных музыкальных жанров.

Внешность модели — собирательный образ линейки прошлых времен — строгие прямоугольные линии корпуса, большое пластиковое окно с двумя VU-индикаторами, большой кругляш рукоятки громкости по центру. Внутри — нестандартные и непривычные технические решения. Аналоговый сигнал преобразуется в цифровой 192 кГц/24 бит посредством встроенного АЦП Burr-Brown PCM1804 уже в самом начале. И происходит это не только на паре аналоговых линейных входов RCA, но и на входе ММ-фонокорректора. Особое внимание уделено классово близким цифровым входам: по паре оптических и коаксиальных, а также USB-B для подключения к компьютеру.

Такое не самое привычное для данной ценовой категории решение (а оно также используется в референсной серии SE-R1) продиктовано новым подходом компании.

Специалисты Technics обязуются предоставить точное, детальное и музыкальное звучание с уверенным контролем над разнообразной акустикой, при этом методы они будут подбирать сами.

Чтобы при обработке цифрового сигнала устранить практически неизбежный джиттер и сопутствующие шумы, применена фирменная технология JENO Engine (Jitter Elimination and Noise-shaping Optimisation). Основной контроль возложен на технологию LAPC (Load Adaptive Phase Calibration), которая в режиме реального времени корректирует фазовые характеристики, непрерывно согласовывая их с постоянно меняющимся и зависящим от частоты импедансом колонок. В результате получен ровный мощный сигнал для всего частотного диапазона. Особое внимание было уделено защите от паразитных шумов и излучений.

Звучание усилителя подчеркнуто правильное. Technics SU-G700

словно предлагает математическую модель совершенного в его понимании звука. Но порой хочется и каких-то индивидуальных нюансов, чего-то от души.

Количество каналов: 2

Выходная мощность, Вт: 2 × 70 (1 кГц, КНИ 0,5 %, 8 Ом, 20 кГц ФНЧ); 2 × 140 (1 кГц, КНИ 0,5 %, 4 Ом, 20 кГц ФНЧ)

Входы: Phono MM; 2 × оптический; 2 × коаксиальный; USB-B (PC); 2 × аналоговый линейный

Выходы: аналоговые линейный и Pre-Out; наушники 6,3 мм, 0,75 мВт, 32 Ом

Поддерживаемые форматы: PCM до 32 бит/384 кГц, DSD 11,2 МГц

Потребляемая мощность, Вт: 85

Частотный диапазон, Гц: линейный вход: 5–80 000 (–3 дБ, 8 Ом); Phono вход: 20–20 000 (±1 дБ, 8 Ом); цифровой вход: 5–90 000 (–3 дБ, 8 Ом)

Размеры, мм: 430 × 148 × 428

Вес, кг: 12,3



- ▲ Уверенная работа с любым музыкальным материалом на разной акустике
- ▲ Разборчивая подача сложных для воспроизведения записей
- ▲ Подчеркнуто объемное звучание
- ▼ Цифровая обработка могла бы быть потеплее и натуральнее



Интегральный усилитель Rega Aethos | €3785

Усилитель имеет слишком много достоинств, чтобы их игнорировать. Он обеспечивает большую мощность, его звучание выдающееся для усилителя этой ценовой категории. Он может стать основой системы очень высокого класса.

Внешне Aethos выглядит совершенно современно, оставаясь в то же время полностью узнаваемой моделью Rega. Боковые выступы на верхней пластине служат, чтобы открыть большую часть радиатора. Качество изготовления очень высокое. Толстые металлические панели, которые составляют корпус, и мощный блок питания обеспечивают Aethos вес более 17 кг, и с учетом его небольших габаритов аппарат смотрится очень солидно.

При разработке Aethos компания приняла решение использовать большинство конструктивных решений из модели Elicit R. В Aethos используется та же схема, но которая даст немного более высокую выходную мощность (с 105 Вт до 125 Вт). Количество выходных транзисторов увеличено вдвое (с двух до четырех), что позволило повысить выходной ток, и обе-

спечить более уверенную работу со сложной нагрузкой.

Регулятор громкости представляет собой новую разработку компании. Здесь применяется не прямое изменение уровня сигнала, а регулировка глубины обратной связи в предусилителе. Это помогает улучшить согласованность уровней стереоканалов и одновременно снижает шумы и улучшает перегрузочную способность усилителя. При регулировке громкости полностью отсутствует разбаланс каналов, и она производится с хорошей линейностью.

Aethos довольно необычен для модели 2020 года, так как является просто усилителем, и ничем больше. Аппарат оснащен пятью линейными входами RCA, входом/выходом для магнитофона, входом оконечника и выходом с предварительного

усилителя. Имеется гнездо 6,3 мм для подключения наушников.

В звучании Rega Aethos привлекает способность натурального воспроизведения самых динамичных композиций без потери деликатности музыки. Выход на наушники в Aethos один из лучших в усилителях такой стоимости. У него широкий динамический диапазон, и он обеспечивает приятную и изысканную звуковую картину, отличные басы и комфортное звучание для длительного прослушивания.

Выходная мощность, Вт: 2 × 125 (8 Ом), 2 × 165 Вт (6 Ом)

Входы: 5 линейных, на оконечный усилитель
Выходы: 2 линейных, с предусилителя, на наушники

Размеры, мм: 433 × 95 × 360
Вес, кг: 17,5

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Мощный, ровный и привлекательный звук
- ▲ Высокое качество изготовления
- ▲ Превосходный встроенный усилитель для наушников
- ▼ Нет прямого выбора входа
- ▼ Пульт выглядит старомодно



Саундбар

Samsung HW-Q800T | €730

Универсальная звуковая панель с сабвуфером, обеспечивающая широкое объемное звучание

При сохранении небольшой высоты корпуса обводы HW-Q800T стали более плавными, а передняя панель — более наклонной. При размещении перед телевизором саундбар не блокирует его экран, а сам ТВ при этом не перекрывает их направленный вверх звук. Уменьшенная ширина делает HW-Q800T хорошим выбором для телевизоров с небольшой диагональю, но при этом формируемая им звуковая сцена достаточно широкая для работы даже с 65" моделями.

Саундбар скромный и стильный, он имеет надежную конструкцию. За округлой металлической сеткой находятся три фронтальных канала и отверстия для излучателей Acoustic Beam, расположенных в угловой секции вдоль верхней передней части. Буквенно-цифровой дисплей расположен спереди справа.

Входящий в комплект беспроводной сабвуфер — модель с фазоинвертором на задней панели. Он

оснащен 8-дюймовым басовиком, расположенным на боковой панели, и может воспроизводить басы с 35 Гц. Размеры сабвуфера составляют 205 × 403 × 403 мм, а его вес 9,8 кг.

Разъемы на HW-Q800T расположены в углублении в нижней части корпуса. Вход HDMI только один, но выход HDMI с поддержкой eARC позволяет отправлять на него HD-звук с совместимого телевизора. Соединения HDMI поддерживают видео 4K/60p и все версии расширенного динамического диапазона, включая HDR10, HDR10+ и Dolby Vision. Еще один «физический» вход — оптический. Есть и беспроводные подключения Bluetooth и Wi-Fi.

HW-Q800T способен декодировать Dolby Atmos и DTS:X, создавая объемный звук в конфигурации 3.1.2. Эта конфигурация подразумевает наличие трех встроенных фронтальных каналов, беспроводного сабвуфера и фирменной технологии Acoustic Beam.

Фронтальные левый и правый каналы состоят из НЧ-динамика и твитера, в центральном канале используется широкополосный динамик, а технология Acoustic Beam основана на использовании 56 отверстий, действующих как отдельные излучатели, которые создают панорамную звуковую картину над головой слушателя.

Конфигурация: 3.1

Усилитель, мощность Вт: 330, класс D

Форматы окружающего звука: Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS, DTS-HD Master Audio, DTS:X

Подключения: HDMI eARC, HDMI v2.0, оптический вход

Наличие: Wi-Fi, Bluetooth

Размеры, мм: 980 × 60 × 115

Вес, кг: 3,6



- ▲ Широкая звуковая сцена
- ▲ Декодеры Dolby Atmos и DTS:X
- ▲ Поддержка eARC
- ▲ Возможность добавления беспроводных тыловых колонок
- ▲ Качественная сборка
- ▼ Ограниченный набор входов
- ▼ Высокая цена



DLP-видеопроектор BenQ TH585 | €700

Универсальный видеопроектор, который подойдет для всех сценариев домашнего использования — от игр до просмотра телевизионного эфира и фильмов. Аппарат щеголяет низкой задержкой вывода картинки, имеет продвинутый геймерский режим и обещает световой поток в 3500 лм.

В сердце проектора — современный микрозеркальный чип с разрешением Full HD (1920×1080) и двухскоростное цветовое колесо с шестью сегментами. Такая система способна свести «в ноль» эффект «радуги». Более того, она щеголяет еще и поддержкой 3D-картинки.

Важнейший показатель для бытового использования проектора — это, конечно, световой поток. У BenQ TH585 он составляет 3500 лм, так что модель вполне можно использовать в не полностью затемненных комнатах, она отлично работает и при приглушенном свете. Контрастность в 10 000:1 гарантирует достаточное разрешение в полутонах. Эффект от перехода с 65-дюймового ТВ на хотя бы 120" проекционного экрана получается очень сильным, пути назад, что на-

зывается, уже не будет. С цветопередачей у TH585 тоже все отлично — проектор гарантирует палитру разрядностью 30 бит (1,07 млрд оттенков) и имеет охват Rec. 709 в 95%. В стандартном режиме BenQ TH585 гарантирует 4000 ч работы лампы, достигает 10 000 ч в экомрежиме и 5000 ч в режиме Lamp Save. Так что он прослужит долго, не требуя обслуживания и дополнительных расходов.

Проектор гибок в установке — он обеспечивает проекционное отношение 1,50–1,65 (покрывает 100-дюймовый экран уже с 3,32 м), имеет коэффициент зума в 1,1×. Встроенная система коррекции трапеции в 30° по вертикали и смещение картинки на 105% позволяют вписать аппарат практически в любой зал. Причем вертикальная корректировка трапециальных

искажений работает автоматически. Небольшие габариты и встроенная акустическая система на 10 Вт мощности делают модель идеальным мобильным проектором.

Чип: микрозеркальный от Texas Instruments
Цветовое колесо: 6-сегментное (RGBWYC)
Поддержка 3D

Скорость цветового колеса: 2× (2D/3D, 50 Гц/60 Гц), 3D: 144 Гц

Разрешение: Full HD (1920×1080)

Развертка, Гц: до 120

Световой поток, лм: 3500

Контрастность: 10 000:1 (FOFO)

Акустическая система, Вт: 1 × 10

Цвет, бит: 30 (1,07 млрд оттенков)

Охват Rec. 709, %: 95

Срок службы лампы, ч: 4000 (в нормальном режиме), 10 000 (в экомрежиме), 15 000 (в режиме Lamp Save)

Проекционное отношение: 1,50–1,65 (100° @ 3,32 м)

Коэффициент масштабирования, ×: 1,1

Коррекция трапеции: 1D по вертикали 30°;

смещение изображения, %: 105

Размеры, см: 31,2 × 11,0 × 22,5

Вес, кг: 2,79



▲ Огромный световой поток

▲ Отличные геймерские возможности

▼ Разрешение могло бы быть побольше



ЦАП и цифровой предусилитель T+A DAC8 | €3480

ЦАП с неслабым списком возможностей. Отличный аппарат, который впечатляет своим звуком, но в то же время не доминирует, предоставляя возможность музыке звучать натурально.

В ЦАП реализованы конструктивные решения, отличающиеся от используемых в большинстве других аналоговых устройств. Здесь нет единого пути декодирования сигнала. Их два, или как минимум полтора, но это все равно больше, чем один. DAC8 работает в дифференциальном режиме, чтобы уменьшить искажения и ошибки преобразования сигнала. Так как в каждом канале устройства установлено по четыре ЦАП (всего в DAC8 их восемь), преобразование производится с удвоенной точностью — эффективность работы схемы удваивается.

Помимо USB-подключения, DAC 8 имеет один вход AES/EBU, четыре коаксиальных входа на разъемах RCA, один на BNC и один оптический. Также имеется гнездо для наушников 6,35 мм. Модель не поддерживает работу в сети — порт Ethernet на задней панели предназначен для включения в еди-

ную систему управления с другими компонентами 8-й серии T+A.

В дизайне DAC8 хорошо сочетаются серебристые верхняя и нижняя пластины с контрастным черным корпусом. Кнопок в DAC8 не меньше одиннадцати, и при этом все они расположены на удобном расстоянии друг от друга и нажимаются с четкими тактильными ощущениями. Пользоваться аппаратом очень приятно.

Одним из главных достоинств DAC8 является то, с какой легкостью он воспроизводит любую музыку. Он лишь частично вкладывает свой характер в общее звучание, но то, что получается в результате, очень привлекательно. Он придает звучанию музыки текучесть, и даже не слишком качественно записанный материал звучит через этот ЦАП вполне приемлемо. Хорошая новость для тех, кто рассматривает DAC8 как предусилитель, заключается в том, что характер его

звучания не меняется при любом уровне звукового сигнала.

Аппарат в полной мере оправдывает свою стоимость, а с учетом того, что для доработки до полной системы DAC8 достаточно доукомплектовать парой активных колонок, его стоимость становится еще более привлекательной.

Частотная характеристика, Гц: 2–20 000 (44,1 кГц), 2–100 000 (DSD512)

Коэффициент гармоник, %: <0,001

Соотношение сигнал шум, дБ: 116

Уровень линейного выхода: 2,5 В/22 Ом фикс. 0–2,5 регулируемый

Входной сигнал PCM: 44,1, 48, 96, 192, 384 кГц / 16/24/32 бит

Входы: USB 2.0, оптический, 4 коаксиальных RCA, коаксиальный BNC, AES/EBU

Выходы: небалансный, балансный, коаксиальный, на наушники

Размеры, мм: 270 × 95 × 270

Вес, кг: 4

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Отличное звучание, особенно на DSD
- ▲ Очень высокое качество изготовления
- ▲ Хороший выбор входов
- ▼ Крошечный пульт
- ▼ Еще один оптический вход не помешал бы



Монофонический усилитель мощности Rotel Michi M8 | €6570

Rotel Michi M8 способен легко справиться с любой нагрузкой и стать центральным звеном системы, а такого соотношения цены и качества звука на рынке больше обеспечить не может никто.

Возрожденная в прошлом году серия Michi не осталась не замеченной — ведь выпустить компоненты такого уровня и дизайна по столь невысокой для нашего времени цене граничит с подвижничеством. Посмотрим же как компания подошла к окончательному решению проблемы нехватки мощности в стереофонических системах высокого класса.

Конструкция моноблока Michi M8, по сути, не сильно отличается от его стереофонического собрата. Те же два огромных фирменных тороидальных трансформатора на 2200 ВА и четыре конденсатора британского производства в блоке питания, та же стеклянная передняя панель с жидкокристаллическим дисплеем. На последнем отображается уровень выходного сигнала на шестнадцатиполосном спектральном анализаторе, а также температура транзисторов выходных каскадов.

Усилитель работает в аналоговом классе АВ, никаких ухищрений по экономии электроэнергии не предпринимается — заявленное энергопотребление составляет 1,2 кВт. Для охлаждения выходных каскадов используются массивные теплоотводящие радиаторы и два малошумящих вентилятора, вступающих в дело тогда, когда пассивного рассеивания тепла становится недостаточно. Правда, чтобы заставить транзисторы как следует нагреться, нужно слушать систему продолжительное время на абсолютно неразумной громкости.

Заявленная мощность моноблока составляет 1080 Вт на 8 Ом и целых 1800 Вт при нагрузке 4 Ом. На практике это означает, что в большинстве случаев усилитель будет использоваться в крайне щадящем режиме. Коэффициент демпфирования заявлен на уровне 200 единиц, чувствительность и со-

противление по несимметричному входу составляют 1,85 В и 12,5 кОм, по балансовому — 3 В и 100 кОм. Полный коэффициент нелинейных искажений — 0,018%, а интермодуляционные искажения составляют — 0,03%.

Хотя среди аудиофилов бытует поверье, что сверхмощные усилители обычно играют слишком грубо и прямолинейно, но в отношении Rotel Michi M8 большая мощность звуку точно не помеха. Инструменты, и голоса не теряют ни толики натуральности и естественности.

Демпинг-фактор: 200
Выходная мощность (8 Ом), Вт: 2 × 1080
АЧХ, Гц: 10–100 000
КНИ (20 Гц–20 кГц), %: 0,018
Соотношение сигнал/шум (взвешенное, IHF), дБ: 120
Входы: аналоговые линейные, 1 × RCA, 1 × XLR
Размеры, мм: 485 × 238 × 465
Вес, кг: 59,1

★★★★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Подвижное и легкое звучание для такого мощного усилителя
- ▲ Огромный запас мощности
- ▼ Непростая установка



Сабвуфер

MartinLogan Dynamo 1100X | €1000

Бесприигрышный вариант: аккуратный, точный и удивительно расширяющий возможности системы, при этом незаметный ни визуально, ни акустически.

Дynamo 1100X повторяет концепцию старшей модели 1600X: полностью закрытый корпус только черного цвета, управление по Bluetooth, опциональный беспроводной передатчик аудиосигнала, цифровой усилитель класса D, выдающий до 1,3 кВт в пике. Интересная особенность трансформации сабвуфера — его можно превратить из down-firing (динамик направлен в пол) в front-firing (динамик на зрителя). Это расширяет возможности его установки. В ножки интегрированы шипы, которые можно открыть, сняв прорезиненную часть ножки.

Коммутационный арсенал включает только необходимый минимум входов и выходов. Но именно с этой модели начинается применение балансного низкоуровневого входа на XLR, подразумевающее подключение к AV-процессору высокого уровня.

Фирменное приложение для смартфона просто идеально, кроме

одного момента — каждый раз при запуске нужно выбрать устройство, с которым нужно соединиться. Для настройки системы автокоррекции ARC понадобится еще приложение ARC Mobile.

Кардинальной разницы между предустановками «Кино» и «Музыка» не заметно, разве что в режиме «Музыка» сабвуфер становится чуть деликатнее. А вот включение ARC дает гораздо более ощутимый эффект — бас становится ощутимо плотнее, четче и динамичнее, послезвучия исчезают.

Для кино серия Dynamo является просто бесприигрышным вариантом. В помещении до 30 м², а то и больше, Dynamo 1100X можно использовать свободно. Система автонастройки позволит минимизировать влияние помещения, что тоже весьма ценно именно для сабвуферов. Важно, что этот саб добавит баса и на музыкальном материале, и что еще более

важно — не испортит звуковую картину своим вмешательством. Что немаловажно — Dynamo 1100X весьма компактный сабвуфер для своих возможностей, что облегчает его размещение в помещении. Если для вас основная тема — это кино, и музыку вы слушаете эпизодически, то выбор очевиден.

Акустическое оформление: закрытый корпус

Динамик, дюймы (мм): 12 (305)

Диапазон частот, Гц: 22–200

Усилитель, Вт: 650 (1,3 кВт в пике), класс D

Регулировки: уровень, фаза, частота среза

Входы: LFE, 2 × RCA, 1 × XLR, высокоуровневый banana

Особенности: три предустановки, система коррекции под помещение ARC, опциональный беспроводной приемник/передатчик

Размеры, мм: 435 × 380 × 396

Вес, кг: 20,9



- ▲ Выдающиеся кинотеатральные способности
- ▲ Система автокоррекции
- ▲ Управление через приложение
- ▼ Модель только в черном цвете
- ▼ Нет отдельной регулировки высокоуровневого входа



Напольные акустические системы Emotiva Airmotiv T-Zero | €700

Колонки демонстрируют редкое для бюджетной акустики свойство — они одинаково успешно могут использоваться как в составе стереофонической системы, так и домашнего кинотеатра.

Кompактные двухполосные напольники отличаются соотношением цены и качества. Их особенность — использование ленточных твитеров с легчайшей мембраной 25 × 32 мм. Вес такой мембраны существенно меньше веса подвижной системы классической динамической головки, а значит меньше инерционность всей системы, что особенно важно при воспроизведении высокочастотного спектра. Такие ВЧ-излучатели дороги, и встретить их в бюджетной акустике практически невозможно.

Конструкция колонок ближе к трехполосной. Хотя разделительный фильтр работает только на частоте 2,5 кГц, но два одинаковых на первый взгляд СЧ/НЧ-динамика все же отличаются по своим характеристикам. Оба они оснащены диффузорами диаметром 133,35 мм, выполненными из плетеного синтетического волокна, напомина-

ющего по структуре кевлар, однако один из них оптимизирован для воспроизведения средних частот, а второй — низкочастотного диапазона. Оригинальная конструкция звуковой катушки и вентиляционные отверстия в магнитной системе динамика обеспечивают более качественное охлаждение и способствуют устойчивости колонок к перегрузке.

Корпуса изготовлены из ДВП, лицевая стенка имеет толщину 25 мм, остальные — 15 мм. Многогранный дизайн лицевой панели помогает снизить уровень ранних отражений. На задней стенке предусмотрена всего одна пара клемм. Неподалеку от них расположен крупный порт фазоинвертора.

Колонки одинаково успешно справляются как с насыщенными взрывными спецэффектами звуковыми дорожками к боевикам, так и с требующими тщательной и тонкой настройки музыкальными

жанрами. Музыка всех жанров в исполнении Airmotiv T-Zero отличается яркостью и обилием воздуха и деталей.

Частотная характеристика (±3 дБ), Гц: 48–28 000

Количество полос: 2 (ВЧ: ленточный твитер Airmotiv, 25 × 32 мм, СЧ: диффузор из синтетического волокна 133,35 мм, НЧ: диффузор из синтетического волокна 133,35 мм, частота раздела кроссовера: 2,5 кГц)

Акустическое оформление: фазоинвертор на задней стенке корпуса

Номинальное сопротивление, Ом: 4

Чувствительность (2,83 В/1 м), дБ: 87

Подводимая мощность, Вт: 100 (непрерывная), 200 (пиковая)

Рекомендуемая мощность усилителя, Вт: 50–300

Отделка: лакированный черный фасад, черная матовая пленка на остальных стенках корпуса, грили из акустически прозрачной ткани на каркасе с магнитными креплениями

Размеры, мм: 968 × 218 × 267

Вес одной колонки, кг: 13,15



- ▲ Высокая перегрузочная способность
- ▲ Отличная скорость и слитность звука
- ▲ Редкое для такой цены качество высоких частот
- ▼ Требуют тщательного подбора сабвуфера



Напольные акустические системы Focal Chora 826 | €2020

Удачный выбор для тех, кто хотел бы создать качественную стереосистему, красивую и простую в размещении.

Представления о том, как должна выглядеть и звучать бюджетная напольная акустика за последнее время существенно изменились. В данной категории появилось довольно много моделей с высокими характеристиками и первоклассным дизайном. Теперь, когда к ним присоединились Focal Chora 826, эта планка качества поднимается еще выше.

Колонки имеют характерную двухцветную отделку. Это или темное дерево в сочетании с прохладным сине-серым фасадом, или светлое дерево с кремовой передней панелью, или комбинация глянцевого/матового черного. В целом Chora 826 выглядят весьма привлекательно.

Колонки оснащены 25-мм твитером с инвертированным куполом из сплава алюминия и магния с перфорированной защитной сеткой, 6,5" СЧ-динамиком с диффузором Slatefiber и двумя 6,5" басовиками с такими же диффузорами. Раздели-

тельные фильтры настроены на частоты 270 Гц и 2,7 кГц, а фазоинвертор расположен в самом низу передней панели. Частотная характеристика начинается с очень приличных 48 Гц (-3 дБ) или с 39 Гц по уровню -6 дБ. Для колонок размером 105 см в высоту, 39 см в глубину и 30 см в ширину это очень хорошие показатели.

Материал Slatefiber, из которого изготовлены диффузоры динамиков, разработан Focal и произведен во Франции. Это композит из углеродных волокон и термопластичного полимера. Диффузоры получились жесткими, легкими и превосходно демпфированными. А еще они роскошно выглядят. Внешнюю привлекательность Chora 826 добавляет и цоколь-подставка. Кроме придания устойчивости, он обеспечивает колонкам небольшой наклон назад, позволяя точнее направить твитер на слушателей, что весьма полезно, учитывая сравнительно небольшую высоту колонок.

Повышенная выходная мощность усилителя позволяет колонкам раскрыться в большей мере, и имеет значение не только для громкости звука и басов, но и для общего качества стереокартины. И если рекомендуемая выходная мощность усилителя составляет от 40 до 250 Вт на канал, все же лучше выбирать модель с показателем ближе к верхнему пределу этого диапазона.

Тип: 3-полосные колонки с фазоинвертором
НЧ-динамики, мм: 2 × 165
СЧ-динамик, мм: 165
ВЧ-динамик, мм: 25
Чувствительность, дБ: 91
Диапазон частот (±3 дБ), Гц: 48–28 000
Сопротивление, Ом: 8
Рекомендуемая мощность усилителя, Вт: 40–250
Разделение частот, Гц: 270, 2700
Размеры, мм: 300 × 1053 × 388
Вес, кг: 21,2



- ▲ Хорошее звучание
- ▲ Отличное качество отделки
- ▲ Гибкие в размещении
- ▲ Доступная цена
- ▼ Звучание вне оси не самое качественное



Интегральный усилитель Musical Fidelity M8xi | €6630

Звучит впечатляюще. Динамические способности этого усилителя не имеют себе равных на сегодня, даже среди High End моделей. Станет абсолютно бескомпромиссной основой системы.

Настоящий тяжеловес в данной категории. Аппарат весит около 40 кг и с учетом глубины корпуса в 40 см он не поместится на большинстве стандартных Hi-Fi-стоков. Цена у него также немаленькая. Усилитель развивает рекордные 550 Вт на канал при нагрузке 8 Ом и 870 Вт при подключении 4-омных колонок. А при падении импеданса нагрузки до 2 Ом выходная мощность может составить до 1,6 кВт. И все это в настоящем традиционном классе А/В. По словам производителя, M8xi может работать с любой существующей на рынке акустикой.

Алюминиевая передняя панель имеет толщину полтора сантиметра, на ней находятся две рукоятки размером с хоккейную шайбу — селектор входов и регулятор громкости. На дисплее отображается выбранный источник сигнала. Включается усилитель крошечной кнопкой под переключателем входов. По бокам

корпуса расположены два огромных охлаждающих радиатора.

M8xi оснащен широким набором аналоговых входов, но кроме входа для звукоснимателя проигрывателя винила. Имеется и вход Home Theater, благодаря которому M8xi можно использовать в качестве усилителя для фронтальных каналов домашнего кинотеатра. У аппарата есть и широкий набор цифровых входов: два оптических, два коаксиальных, а также асинхронный USB, предназначенный для подключения компьютера. Однако сетевых функций или гнезд для питания внешних устройств у Musical Fidelity M8xi нет.

Musical Fidelity позиционирует M8xi как два моноусилителя и предусилитель, которые собраны в одном корпусе. Это и есть именно то, что мы привыкли называть интегральным усилителем. Но в данном случае эти три части имеют полностью

отдельные блоки питания и практически полностью отделены друг от друга внутри просторного корпуса.

Одна из сильных сторон M8xi — динамика звука. Усилитель не только может играть громко, но и действительно мастерски показывает разницу между самыми тихими звуками и взрывными музыкальными пассажами.

Класс: А/В

Выходная мощность, Вт: 2 × 550 (8 Ом), 870 (4 Ом)

Цифровые входы: 2 коаксиальных, 2 оптических (Toslink), USB Type A

Аналоговые входы: 2 × симметричный (стерео XLR), 4 × линейный (стерео RCA)

Выходы: на пару колонок (винтовые клеммы), с предусилителя (RCA, XLR), линейный оптический (Toslink), коаксиальный (RCA)

Параметры цифрового сигнала: 24 бит/192 кГц (коаксиальный и USB)

Размеры, мм: 440 × 162 × 400

Вес, кг: 40

★★★★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Динамические способности
- ▲ Прозрачное и точное звучание
- ▲ Выходной мощности и тока хватит для уверенной работы с любой акустикой
- ▼ Отсутствуют беспроводные функции



ЦАП/усилитель для наушников iFi Zen DAC | €160

Один из лучших ЦАП начального уровня. Он дает заметный прирост в качестве звучания музыки, обладает множеством функций и имеет хороший запас возможностей в случае роста запросов.

Идеальный выбор для начинающего меломана. Устройство объединяет в себе ЦАП и усилитель для наушников. Последний обладает достаточной мощностью, чтобы полноценно работать даже с крупными моделями, и в то же время хорошо подходит для чувствительных вкладышей. ЦАП имеет больше функций, чем можно было бы предположить, глядя на ее цену. Есть поддержка MQA, аудио High resolution в форматах DSD256, PCM 384 и DXD384. Есть балансные выходы, функция обхода встроенного усилителя для использования в качестве «чистого» ЦАП.

Корпус iFi Zen имеет форму близкую к трапеции и полностью сделан из металла. На передней панели находится ручка регулировки громкости, которая подсвечивается светодиодами разных цветов в зависимости от частоты дискретизации входного сигнала.

Там же расположены кнопки Power Match (изменение коэффициента усиления), TrueBass (усиление низких частот), несимметричный выход 6,35 мм и симметричный выход 4,4 мм. На задней панели находятся балансный выход 4,4 мм, переключатель режима выходного сигнала «Регулируемый/Фиксированный», стереовыход на разъемах RCA, порт USB-A и разъем для внешнего блока питания. iFi Zen всегда включен, у него нет выключателя.

Звук iFi Zen DAC превосходен, мощности его усилителя достаточно для полноценной раскачки довольно энергоемких наушников. Он может работать с наушниками сопротивлением до 300 Ом. Характер звука нейтральный, с небольшой теплотой. Динамика звука очень хорошая и в целом звучание напористое. А функция TrueBass позволяет добавить мощи на басах, не нарушая баланс на средних частотах.

Вход: USB 3.0 В (совместим с USB 2.0)
Форматы: DSD256/128/64, DXD (384/352,8 кГц), PCM (до 384 кГц), MQA
ЦАП: Bit-Perfect DSD и DXD (Burr Brown)
Выходы: RCA небалансный (фиксированный 1 В, регулируемый до 3,3 В); 4,4 мм Pentacore балансный (фиксированный 4,2 В, регулируемый до 6,2 В)
Соотношение сигнал/шум (полный уровень сигнала), дБ: 116
Динамический диапазон, дБ: >116
Коэффициент гармоник, %: <0,0015
Выходная мощность, мВт: 4,4 мм Pentacore (балансный): 330 (32 Ом), 6,6 (600 Ом); 6,3 мм небалансный: 230 (32 Ом), 3,3 (600 Ом)
Выходное сопротивление (балансный, небалансный), Ом: <1
Коэффициент гармоник (выход на наушники), %: <0,005
Размеры, мм: 100 × 30 × 117
Вес, кг: 0,8



- ▲ Ровный, спокойный звук
- ▲ Надежная конструкция
- ▲ Может работать на наушники с высоким сопротивлением
- ▼ Нет функции выключения
- ▼ В комплект не входит блок питания



Акустические системы

Eclipse TD712z Mk2 | €6450

Универсальная акустика, топовая модель в каталоге Eclipse. В ней основные достоинства широкополосного динамика — согласованность звучания и скорость звука — получили свое наиболее полное выражение.

Это дорогая акустика. Пара TD712z Mk2s стоит примерно столько же, сколько и Focal Kanta No2, или Kudos Titan 505.

Колонки построены по основным конструктивным принципам компании Eclipse — они оснащены одним широкополосным динамиком, что устраняет необходимость использования кроссовера. Задача состоит в том, чтобы получить гладкую характеристику в как можно более широком частотном диапазоне, заставить один динамик воспроизводить весь диапазон частот так, чтобы музыка звучала натурально и убедительно. Динамик большого диаметра будет воспроизводить глубокие басы, но его высокочастотный диапазон окажется слишком ограниченным. И наоборот. В диаметре динамик TD712z Mk2s вместе с подвеской диффузора имеет 12 см. И это именно то значение, которое способно дать необходимый баланс звучания.

Конструкция динамика проработана исключительно. Динамик механически изолирован от внешнего корпуса колонок и фиксируется к массивной внутренней части, за счет чего полностью устраняются нежелательные вибрации и резонансы. Среди других конструктивных решений — размещение фазоинвертора на одной оси с динамиком, что сделало прохождение воздушного потока более равномерным.

Акустика сильно выделяется в окружающем пространстве. Дизайн модели необычен, но при этом абсолютно функционален. TD712z Mk2 поставляется только с фирменной стойкой, которая имеет две разных высоты и представляет собой очень элегантное инженерное решение. В частности, трехточечная фиксация колонок с механической развязкой сделана превосходно. Дизайн колонок сочетается с очень высоким качеством изготовления.

У колонок насыщенный и масштабный звук. По степени детализации и сбалансированности звука TD712z Mk2 выходят далеко за рамки того, что могут «обычные» колонки. Басы просто феноменальные. И диалоги, и самые сумасшедшие спецэффекты передаются четко и натурально. Согласованность звучания и широкая стереокартина делают Eclipse великолепным выбором для просмотра кинофильмов.

Тип: напольные (на стойке)
Диапазон частот (-10 дБ), Гц: 35–26 000
Динамик, мм: 120, широкополосный, диффузор из стекловолокна
Макс. подводимая мощность, Вт: 70
Чувствительность, дБ: 84
Сопротивление, Ом: 6
Размеры, мм: 348 × 994 × 411
Вес (одна колонка), кг: 25

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Потрясающая скорость и согласованность звука
- ▲ Впечатляющие басы
- ▲ Очень высокое качество изготовления
- ▼ Дизайн может понравиться не всем
- ▼ Требуется внимательный подбор компонентов системы

Сабвуфер

SVS SB-2000 Pro

Резюме

Дивовижне глибоке басове розширення і масивний вихід з приголомшливою музикальністю, яка порадує як любителів музики, так і прихильників домашнього кінотеатру. Не зайвими будуть й багаті можливості тонкого налаштування з мобільного додатку.

Роздрібна ціна:
€1200



Більшості людей, які дивляться кіно й слухають музику в своїй вітальні, потрібен один гарний сабвуфер для завершеності аудіосистеми. Такий, щоб відтворював нижні октави, недосяжні для колонок, і в той же час залишався практично непомітним. SB-2000 Pro — це саме те, що потрібно.

Компанія SVS випускає сабвуфери самих різних конструкцій. Модель SVS SB-2000 Pro входить до її нової серії 2000 Pro. Сабвуфери цієї серії оснащені технологіями, що пройшли перевірку у флагманській серії 16-Ultra, також вони оснащені нещодавно розробленим 12-дюймовим низькочастотним динаміком з великим ходом, цифровим підсилювачем Sledge потужністю 550 Вт та інтелектуальним інтерфейсом управління, що включає віддалений додаток SVS по Bluetooth.

SVS SB-2000 Pro використовує класичну конструкцію закритого сабвуфера і по суті являє собою

чорний куб з великим 12-дюймовим динаміком, домінуючим на передній панелі. Конструкція корпусу — акустично інертна й жорстко закріплена шафа з внутрішніми розпорками для драйвера. В результаті отримуються більш щільні й точні басы без забарвлення, при цьому максимізуються повітряний потік та динамічний вихідний потенціал. SVS вдалося втиснути в компактний корпус (розмір усього 37 × 36 × 39 см) 12-дюймовий динамік разом з цифровим підсилювачем та електронікою. З такими розмірами й вагою в 17,5 кг він досить простий в розміщенні і його можна легко переміщати.

Сабвуфер вирізняється відмінною якістю збірки, міцною конструкцією з МДФ і ніжками з ізоеластомера. Закруглені краї корпусу надають SB-2000 Pro вишуканий вигляд, який візуально добре поєднується з домашніми кінотеатрами

та високоякісними аудіосистемами. В якості гриля використовується нерезонансна решітка з надтовстої тканини з ABS-пластика. Такий гриль виглядає набагато краще, ніж металеві захисні решітки, що зазвичай використовуються SVS.

В основі SB-2000 Pro — нещодавно розроблений 12-дюймовий динамік серії 2000 із двома високоякісними феритовими магнітами та оптимізованим для FEA двигуном для роботи без спотворень навіть при найекстремальніших рівнях потужності. Для покращення лінійності й управління драйверами був інтегрований посилений павук Nomex. Все це забезпечило точну частотну характеристику з максимальним впливом. Щоб SB-2000 міг грати на повну котушку в майбутньому, динамік також оснащений міцним гумовим підвісом з низьким ходом, а для максимального збільшення терміну використання —



Задня панель мінімалістична, з досить простим набором підключень

запатентованою литою під тиском окантовкою.

Драйвер з подвійним феритовим магнітом важить 6,8 кг і генерує сильне магнітне поле для створення екстремального ходу без втрати управління. Виробник заявляє частотну характеристику в діапазоні 19–240 Гц (± 3 дБ) і наголошує, що в приміщеннях невеликого і середнього розміру можна очікувати підвищення на 2–3 Гц.

В SB-2000 Pro використовується підсилювач Sledge класу D, потуж-



SB-2000 Pro використовує інтерфейс інтелектуального управління (ICI)

ність якого становить 550 Вт RMS, з піковим значенням до 1500 Вт. На борту також цифровий сигнальний процесор Analog Devices Audio на 50 МГц з 56-бітної фільтрацією і кривими частотної характеристики, оптимізованими спеціально для SB-2000 Pro.

SVS SB-2000 Pro має мінімалістичну задню панель з досить простим набором підключень. До них відносяться вхід стерео/LFE і вихід стерео, а також тригер на 12 В та з'єднання для адаптера SVS SoundPath для розміщення бездротового сабвуфера. Також можна вибирати між постійним включенням сабвуфера і його включенням при отриманні сигналу.

Задня панель виглядає такою незахарашеною тому, що SB-2000 Pro використовує ICI (інтерфейс інтелектуального управління). Це багатофункціо-



В основі SB-2000 Pro — нещодавно розроблений 12-дюймовий динамік серії 2000

нальна панель управління, на якій відсутні звичайні регулятори для ряду кнопок. ICI забезпечує доступ до фільтрів гучності, фази й нижніх частот за допомогою серії багатофункціональних світлодіодних індикаторів.

Хоча ICI й виглядає круто з точки зору дизайну, але це не є інтуїтивно найрозуміліший спосіб налаштування та управління сабвуфером. Та великої біди в цьому немає — ніхто не змушує користуватися саме цим способом налаштування. Є чудова альтернатива — віддалений додаток SVS по Bluetooth. Він доступний для операційних систем iOS, Android та Amazon і забезпечує ефективний метод налаштування і управління SB-2000 Pro. Додаток автоматично підключається до сабвуфера,

Мобільний додаток забезпечує доступ до ряду опцій, таких

При тестуванні використовували: Обладнання



Мережевий ресивер
Marantz NR1200



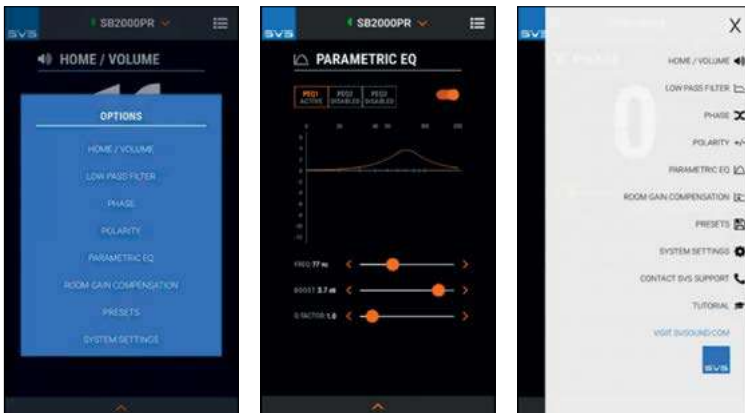
Акустична система
DALI Oberon 3



Телевізор **Samsung NU7100**



SB-2000 Pro доступний в трьох варіантах оздоблення: чорний ясен преміум-класу, чорний глясовий роляльний лак і біло-глясовий



Віддалений додаток SVS забезпечує ефективний метод налаштування та управління SB-2000 Pro

як фільтр низьких частот, фаза, полярність, параметричний еквалайзер, компенсація посилення кімнати, попередній й системні налаштування. Для кожного з цих параметрів є додаткова довідкова сторінка, на якій пояснюється, що робить функція і як її найкраще налаштувати.

Причому налаштовувати SB-2000 Pro і керувати ним додаток дозволяє навіть тоді, коли сабвуфер знаходиться поза полем зору. А двохнаправлений зворотний зв'язок показує зміни в реальному часі.

Прослуховування SB-2000 Pro показало, що він працює в кращих традиціях SVS — має ударний і точний звук, його баса гармонійно доповнюють музику, фільми, телешоу та відеоігри.

Сабвуфер здатний відтворювати глибокі низькі частоти, необхідні для домашнього кінотеатру, в поєднанні зі щільністю й точністю басів для правильної передачі будь-яких музичних творів. Вибір потрібного передналаштування гарантує по-справжньому глибокі, щільні і чітко артикульовані баса, необхідні для отримання достовірного відтворення як музики, так і кінофільмів.

Сабвуфер SVS дуже точно передає електронну музику з потужним інфра-басом. Наявність DSP не призводить до чутних спотворень або обмежень у звуці, але дозволяє максимально ефективно використовувати зв'язку «басовик + підсилювач». SB-2000 Pro справляється з різким зануренням в нижні регістри з вражаючою швидкістю

й точністю, що приводить до чіткого відтворення звуку.

Для багатьох систем єдиним питанням стосовно того, чи підійде їм SB-2000 Pro, будуть розміри кімнати та необхідний піковий рівень гучності. Якщо ваша кімната середніх розмірів і вам не потрібен референсний рівень гучності, цей апарат — ідеальне рішення. А якщо потрібно багато дуже глибокого басу для великої кімнати, то, з урахуванням DSP-управління й простоти налаштування, розумніше використовувати два або три SB-2000 Pro замість одного великого сабвуфера за ті ж кошти. Подібне рішення — відмінний спосіб підвищити віддачу на басах і загальну якість звуку, знизивши спотворення. Більш того, використання декількох сабвуферів дозволить зменшити вплив кімнатних резонансів, якщо саби встановлені один на одній. При цьому за площею така конструкція буде займати не більше місця, ніж один сабвуфер. До речі, такий підхід часто використовується як в високоякісних стереосистемах, так і в домашніх кінотеатрах.

Відзначимо також, що продукція SVS крім зручності у використанні та якісного звуку, як правило, вирізняється високою надійністю. Стосовно функціональності, то подібних можливостей в інших моделях у цій цінній категорії ви не знайдете. Позначення «Pro» в назві не просто маркетинговий прийом. При використанні вимірювального мікрофона SB-2000 Pro можна налаштувати з професійною точністю. Так що дана модель

по праву є кращою в 2020 році в сегменті компактних закритих сабвуферів із 12-дюймовими динаміками.

При тестуванні

Дивились:

- Dolby Atmos demo
- Тільки диво, 2019

Слухали:

- ONUKA, VSESVIT
- Гершвін, Rhapsody in Blue

SVS SB-2000 Pro

Технічні характеристики

Діапазон частот (± 3 дБ), Гц: **19-240**
Підсилювач (RMS/Peak), Вт: **550/1500, Ice Power**
Динамік, дюймів: **12, SVS-драйвер, збільшений робочий хід дифузора**
Матеріал корпусу: **MDF**
Розміри (з сіткою і опорами), мм: **372 x 360 x 395**
Вага, кг: **17,5**
Оздоблення: **чорний ясен, чорний глясовий рояльний лак та біло-глясовий рояльний лак**

Pro

- ▲ Потужний бас в малому форм-факторі
- ▲ Добре керований і чуйний
- ▲ Гнучкі налаштування та управління
- ▲ Універсальний додаток для управління смартфоном
- ▲ Відмінна якість збірки
- ▲ Гарне співвідношення ціни та якості

Contra

- ▼ Відсутня функція автокалібровки
- ▼ Тільки базова комутація

Оцінки

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

Вердикт **8,5**

Саундбар JBL BAR 9.1

Резюме

HW-Q90R одна з кращих звукових панелей з об'ємним звуком, яку можна придбати сьогодні за такі гроші.

Роздрібна ціна:
€1050



Створити справжній кінотеатр у вітальні — про це мріють багато людей. Технології дозволяють: сьогодні досить вибрати телевизор і доповнити його хорошою акустичною системою об'ємного звучання. Ось тільки як розмістити безліч колонок в житловій кімнаті? Просто: потрібно вибрати бездротовий саундбар, наприклад, такий як JBL BAR 9.1 True Wireless Surround.

Це найпродуманіша модель у лінійці звукових панелей і домашніх кінотеатрів від JBL. Вона забезпечує об'ємний звук 9.1, точніше — 5.1.4: п'ять колонок в нижньому ярусі, один активний сабвуфер і чотири колонки верхнього ярусу. Колонки верхнього ярусу — це вертикально спрямовані динаміки, які в домашніх умовах відбивають звук від стелі й таким чином створюють об'єм. Все вміщується в чотирьох корпусах: фронтальна панель, сабвуфер і пара задніх колонок.

Сабвуфер і тилові колонки бездротові. Ідея не нова, але вона як мінімум дозволяє зробити всю

систему більш акуратною. Магніти на кожному з боків звукової панелі утримують задні динаміки на місці, коли вони не використовуються. Стикування їх з центральним блоком центральної панелі дозволяє їм заряджатися, а при від'єднанні вони автоматично призначають себе в якості тилкових каналів.

JBL вирішила в цій моделі сконцентруватися на якості звуку й найважливіших функціях, відмовившись від мультимедіа та «інтелектуальних» помічників. Це дозволило утримати ціну на розумному рівні, що зробило саундбар сильним конкурентом у даному сегменті ринку.

Виглядає JBL BAR 9.1 приємно й сучасно — плавні обводи корпусу, лаконічне чорне оздоблення. При висоті всього 62 мм саундбар не блокуватиме екран.

Дизайн панелі швидше функціональний, ніж той, що впадає у вічі. Якість зборки й тактильні відчуття на висоті. Конструкція виконана з пластика, але в ній багато металевих деталей. Майже вся поверхня покрита решіткою, за якою приховані динаміки. Покриття немарке, не збирає пил і відбитки пальців. Нейтральний дизайн легко інтегрується в будь-який



Майже вся поверхня вкрита решіткою, за якою приховані динаміки. Покриття немарке, не збирає пил і відбитки пальців



Лампочки та світлодіоди не докучають нав'язливим світлом: уся «ілюмінація» гасне одразу після завершення будь-якої дії

інтер'єр. Лампочки та світлодіоди не докучають нав'язливим світлом: вся «ілюмінація» гасне одразу після завершення будь-якої дії, наприклад, вибору джерела сигналу або додавання звуку. Це ж стосується й індикаторів зарядки на задніх колонках. А світлодіодний індикатор на сабвуфері й зовсім захований на задній стінці.

Вгорі по центру знаходяться сенсорні кнопки управління основними функціями вклучення/вимикання, збільшення і зменшення гучності та вибору входу. Також тут розташований інформативний і зручний для читання тонкий світлодіодний дисплей, вбудований в передню решітку звукової панелі. Індикація показує на якій гучності ви перебуваєте.

Комплектний пульт до пари самому саундбару: плоский, витягнутий, тактильно приємний, з мінімумом кнопок. Усі функції



На зйомних тилкових колонках є роз'єми microUSB, їх не обов'язково підключати до панелі для зарядки. При їх тривалому від'єднанні можна скористатися кришками-заглушками, що входять до комплекту

продубльовані на корпусі пристрою. А при підключенні по HDMI ARC гучність можна додати також зі штатного пульта телевізора.

Спеціального мобільного додатку для BAR 9.1 немає, але обмежене управління саундбаром можливо через Google Home, Apple AirPlay 2 або за допомогою штатного пульта телевізора завдяки технології HDMI-CEC.

Хоча JBL BAR 9.1 і має пристойний набір роз'євів, але вхід HDMI у нього тільки один. Правда, його вихід HDMI підтримує eARC, що дає можливість передавати Lossless-сигнал з пристроїв, підключених до сумісного ТВ, назад на саундбар. Але, для цього телевізор повинен



Хоча набір роз'євів у JBL BAR 9.1 пристойний, але вхід HDMI тільки один

підтримувати eARC. Відзначимо, що HDMI може передавати 4K/60p, HDCP 2.3, а також HDR10 і Dolby Vision. А ось підтримки HLG і HDR10+ у BAR 9.1 немає. Це, звичайно, не дуже добре, але стерпно.

Серед інших підключень є оптичний цифровий вхід і порт Ethernet для проводного підключення до мережі. Присутній і роз'єм USB, але він призначений тільки для оновлення прошивки. Також передбачені Bluetooth 4.2 і двохдіапазонний Wi-Fi, з підтримкою Chromecast і Apple AirPlay 2.

Пристрій можна використувати і для прослуховування музики з мобільних пристроїв — Chromecast і Apple Airplay підтримуються; можна використовувати і просту Bluetooth-комунікацію. Це, так би мовити, підключення нашвидкоруч. Але можна і влючити девайс в локальну мережу. Для цього передбачені Wi-Fi та Ethernet.

Саундбар підтримує обидва основні формати об'ємного звуку — Dolby Atmos і DTS:X.

Сама звукова панель оснащена трьома спрямованими вперед



Пульт плоский, витягнутий, тактильно приємний, з мінімумом кнопок

При тестуванні використовували:

Обладнання



Телевізор Samsung NU7100



Смартфон Samsung Galaxy S10+ G975F



Спрямовані вгору динаміки, вбудовані як в саму звукову панель, так і в тилкові колонки



Сабвуфер масивний — 30 см висоти й 44 см глибини, але більшу частину місця займає великий 25-см драйвер

вбудованими АС, в яких працюють чотири овальних СЧ-динаміка, спрямованих вперед і розташованих в трьох передніх каналах об'ємного звучання, а також три 20-мм твітера. На верхній поверхні знаходяться два спрямованих вгору повнодіапазонних драйверів для передньої частини Dolby Atmos. Загальна потужність підсилювачів саундбара становить 400 Вт.

У середині тилкових колонок є ще чотири канали звуку. Кожна колонка оснащена спрямованим вгору широкосмуговим динаміком, а також 20-мм твітером. Загальна

потужність вбудованих підсилювачів складає 60 Вт.

Акумуляторне живлення тилкових колонок у саундбарі не тільки робить компоновку системи більш акуратною, але й дозволяє швидко встановлювати ці колонки у вітальні тільки на час перегляду кінофільмів (тобто тоді, коли потрібно відтворення навколишнього звуку). Для повної зарядки акумуляторів тилкових каналів потрібно три години, і вистачить їм на використання акустики протягом 10 годин.

Бездротовий активний сабвуфер оснащений 10-дюймовим

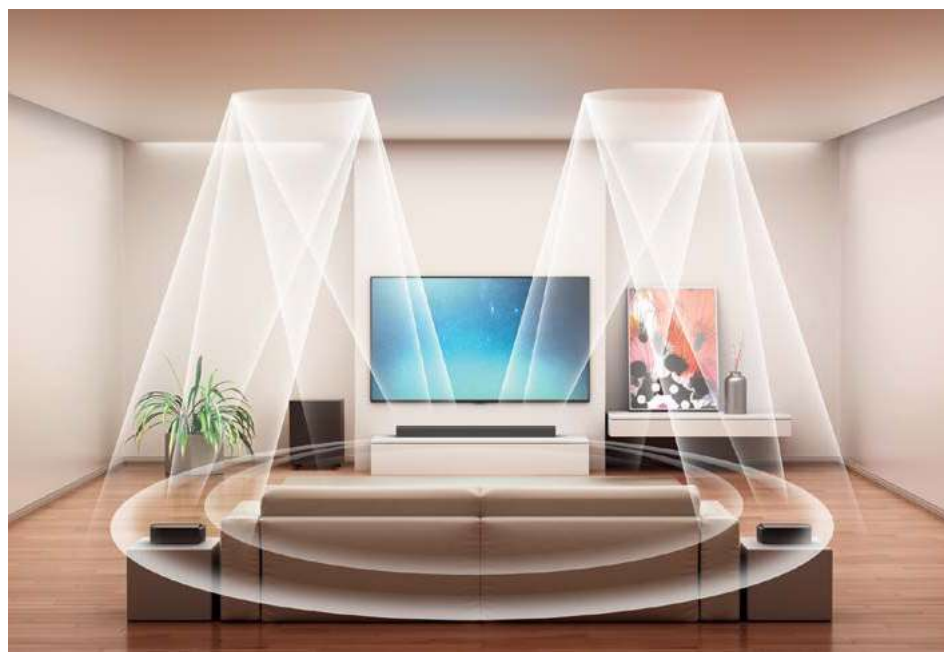
динаміком, навантаженим на фазоінвертор. Потужність вбудованого підсилювача складає 300 Вт, що дозволяє сабвуферу створювати серйозну басову основу для звучання всієї системи.

Заявлена загальна частотна характеристика JBL BAR 9.1 простягається від 34 Гц до 20 кГц.

Продається JBL BAR 9.1 в досить великій коробці нестандартної форми. В комплект поставки входять кабель HDMI, бічні кришки-заглушки, шаблон і настіenne кріплення для звукової панелі, а також для тилкових колонок. Додаються і кабелі живлення для звукової панелі та сабвуфера, щоправда дуже короткі — всього 90 см. Цілком можливо, що при установці доведеться скористатися подовжувачами.

Щоб послухати, як звучить система, ми взяли деморолики Dolby Atmos. Хоча різниця відчувається вже при перегляді звичайних телепрограм. JBL BAR 9.1 формує по справжньому об'ємну звукову картину. Музика звучить яскраво і соковито, звук обволікає, він більше не плоский. З'являються баси, про існування яких ми навіть не здогадувалися. Сабвуфер не «бабахає», він доповнює глибину звучання, але не виділяється, як оперна прима.

Набагато краще видно, наскільки добре система справляється зі створенням навколишнього звуку, якщо дивитися кіно з об'ємним звуком — 5.1 або краще Dolby Atmos. Ефекти рухаються навколо і позаду. Діалоги персонажів начебто звучать майже як і раніше, але двері машини чітко стукають збоку, грім гримить над головою на відстані, дощ але



Зйомні бездротові тилкові колонки на акумуляторах — це елегантне рішення для додавання тилкових каналів, які не захащають вітальню. Коли ви захочете подивитися фільм з об'ємним звуком, досить від'єднати їх і розташувати позаду

При тестуванні

Дивились:

- Dolby Atmos demo
- Викрадена принцеса: Руслан і Людмила, Animagrad, 2018
- Пекельна Хоругва, або Різдво Козацьке, 2019
- Земля тролів, 2017, Норвегія



Продається JBL BAR 9.1 в досить великій коробці нестандартної форми

навколо, шарудіння лунає десь поза межами кадру, а гвинтокрил, що пролітає, частку секунди продовжує скрекотати за спиною. Загалом, об'ємний звук Dolby Atmos виявився дійсно дуже переконливим.

Але коли шуми починають рухатися, просторові навички JBL дещо погіршуються. Звуку не вистачає драйву і різнобарв'я. Широта звукової сцени завузька й дійсно залежить від сабвуфера.

Отже, підведемо підсумки. Однією з найважливіших переваг BAR 9.1 є бездротова конструкція: сабвуфер і задні колонки підключаються «за повітрям». Так що ніяких складнощів з інсталяцією немає. Система проста в налаштуванні, й що приємно, є навіть функція автоматичного калібрування звуку. Головне ж у тому, що ця звукова панель чудово звучить, навіть з урахуванням трохи вузької звукової



Кабель HDMI і настінне кріплення входять до комплекту поставки

сцени. А сабвуфер, що входить в комплект, — справжній монстр.

Дійсно, саундбар JBL BAR 9.1 не дешевий, але він має дуже гарне поєднання якості та ціни. Створення 5.1-канальної системи з використанням AV-ресивера та комплекта колонок обійдеться набагато дорожче. Та й в інтер'єр така система впишеться гірше. Так що з урахуванням ціни, якості звуку і характеристик JBL BAR 9.1 можна вважати вигідним придбанням.



JBL BAR 9.1

Технічні характеристики

Тип: **9.1 (5.1.4) каналний саундбар зі зйомними тильовими колонками і сабвуфером**
 Підсилювачі: **клас D, загальна потужність 820 Вт**
 Формати об'ємного звуку: **Dolby Digital, Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD, Dolby Atmos, DTS, DTS-HD MA, DTS:X**
 Бездротові тильові колонки
 Автокалібровка звуку
 Бездротові підключення: **Wi-Fi, Bluetooth**
 Входи: **HDMI, оптичний**
 Виходи: **HDMI eARC**
 Додатково: **LAN (Ethernet), USB (оновлення прошивки)**
 Розміри звукової панелі, мм: **884 × 62 × 120**
 Вага звукової панелі, кг: **3,6**
 Розміри зйомних тильових колонок, мм: **173 × 60 × 120**
 Вага кожної зйомної тильової колонки, кг: **0,72**
 Розміри сабвуфера, мм: **305 × 440 × 305**
 Вага сабвуфера, кг: **11,1**

Pro

- ▲ 5.1.4-канальна система для об'ємного звуку
- ▲ Зйомні тильові колонки з акумуляторним живленням
- ▲ Інформативний дисплей
- ▲ Якісна зборка
- ▲ Підтримка Dolby Atmos і DTS:X
- ▲ Вихід HDMI підтримує eARC
- ▲ Проста установка
- ▲ Автоматичне налаштування

Contra

- ▼ Фронтальна звукова сцена вузька
- ▼ Тільки один вхід HDMI
- ▼ Відсутня підтримка HLG або HDR10+
- ▼ Відсутній мобільний додаток

Оцінки

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



Вердикт 8,2

LG OLED88ZX9LA

Роздрібна ціна:

€28 500



ТЕХНОЛОГІЇ

В ОСТАННІ РОКИ МИ ВЖЕ ВІДВИКЛИ ВІД ТОГО, ЩО ПЛОСКОПАНЕЛЬНІ ТЕЛЕВІЗОРИ МОЖУТЬ КОШТУВАТИ ДЕСЯТКИ ТИСЯЧ ДОЛАРИВ. ОДНАК ДЛЯ ФЛАГМАНСЬКОГО АПАРАТА ТАКОГО РОЗМІРУ ТАКА ЦІНА ЦІЛКОМ ОЧІКУВАНА. ПІСЛЯ ЗНАЙОМСТВА З МОДЕЛЛЮ LG OLED88ZX9LA ПИТАННЯ, ЗА ЩО ПРАВЛЯТЬ ТАКІ ГРОШІ, НЕ ВИНИКАЄ. З ТЕХНІЧНОЇ ТОЧКИ ЗОРУ OLED88ZX9LA — ЧУДОВЕ ДОСЯГНЕННЯ. ЗАЛИШАЄТЬСЯ ТІЛЬКИ СПОДІВАТИСЯ, ЩО, ЯК ЦЕ БУВАЄ ЗАЗВИЧАЙ, ПОДІБНИЙ РІВЕНЬ ЯКОСТІ ПОСТУПОВО СТАНЕ ЗАГАЛЬНОПРИЙНЯТИМ СТАНДАРТОМ ЧЕРЕЗ КІЛЬКА ПОКОЛІНЬ.

LG НАРЕШТІ ПРИЄДНАЛАСЯ ДО БИТВИ ЗА 8K. ПОЯВИ ФЛАГМАНСЬКОЇ МОДЕЛІ OLED-ТЕЛЕВІЗОРА ВІД УЛЬТРАПРЕМІАЛЬНОГО БРЕНДУ LG SIGNATURE ОЧІКУВАЛИ ДОВГО Й З НЕТЕРПІННЯМ. АПАРАТ З ДІАГОНАЛЮ ЕКРАНА 88 ДЮЙМІВ НА НОВІТНІЙ МАТРИЦІ З РОЗДІЛЬНОЮ ЗДАТНІСТЮ 8K, З НЕЙМОВІРНО РОЗУМНОЮ ТА ІНТУЇТИВНО ЗРОЗУМІЛОЮ ОПЕРАЦІЙНОЮ СИСТЕМОЮ, ВКРАЙ НАСИЧЕНИЙ ФІРМОВИМИ ТЕХНОЛОГІЯМИ, Є СПРАВЖНІМ ОСЕРЕДКОМ НОВ-ХАУ КОМПАНІЇ, Й ПО ПРАВУ ПРЕТЕНДУЄ НА ЗВАННЯ КРАЩОГО OLED-ДИСПЛЕЯ В СВІТІ.

В основу топової моделі LG OLED88ZX9LA (інша назва — LG SIGNATURE 88" 8K OLED) покладе-но фірмову матрицю OLED із роздільною здатністю 7680×4320 пікселів. Екран складається з 33 млн органічних світло-

діодів, кожен з яких отримує власне живлення й здатний як світитися потрібним кольором, так і повністю відключатися, дозволяючи телевізору створювати об'ємну картинку за рахунок фактично нескінченної глибини чорного кольору.



Панель має безрамковий екран і товщину у верхній частині всього 10 мм



У підставці міститься значна частина електроніки та аудіосистема. За решіткою внизу біля підлоги — фронтальні динаміки аудіосистеми



Оснащення пульта системою гіроскопів дозволяє використовувати його в якості комп'ютерної миші, просто переміщуючи пульт у просторі



Підставка з'єднується з телевізором спеціальним шлейфом

Всі OLED-телевізори LG демонструють відмінні показники контрастності, не є винятком і нова модель.

Кілька слів про нібито неминуче вигорання всіх OLED-панелей під час експлуатації. Саме такі побоювання висловлювалися на адресу плазмових телевізорів. Однак за півтора десятиріччя їх використання всі переконалися, що при правильному налаштуванні й експлуатації нічого страшного з ними не відбувається. Це саме можна сказати й щодо моделей на органічних світлодіодах. Отже, якщо ваш телевізор правильно налаштований, яскравість і контрастність не підвищено до його максимуму, то хвилюватися не потрібно. Крім того, наразі виробники розробили спеціальні режими роботи дисплеїв, які додатково захищають їх при тривалій присутності на екрані статичних зображень.

OLED88ZX9LA — це чудовий зразок промислового дизайну, якому вдається бути ненав'язливим, незважаючи на великі розміри. Панель має безрамковий екран і товщину всього 10 мм у верхній частині. Правда, в нижній частині, де вона кріпиться до комплектної підставки, товщина збільшується.

Підставка виконана зі спеціального алюмінієвого сплаву кольору матового срібла і забезпечує відчуття простору та легкості завдяки великому отвору посередині. Однак це не тільки продуманий дизайн, така конструкція слугує також і практичним цілям. У динаміків, що розташовані в нижній частині панелі й спрямовані до низу, звук перенаправляється таким чином, щоб виходити через цей отвір на слухача. Крім того, в нижню частину підставки вбудовані два сабвуфери. Цей отвір також дозволяє розмістити в цьому просторі допоміжне обладнання, наприклад, програвачі Blu-ray та ігрові консолі.

Екран величезного розміру у 88" (224 см) та металева підставка обумовлюють солідну загальну вагу у 104 кг. Отже, провести інсталяцію наодинці не вийде.

Процес введення телевізора в експлуатацію максимально спрощений завдяки докладному та інтуїтивно зрозумілому меню, що дозволяє відразу почати дивитися програми. Втім, у будь-який час можна виконати й ретельні налаштування.

Користувачеві надані найширші можливості налаштування зображення. Це стало можливим після того, як меню, до якого раніше допускалися тільки професійні налаштовувачі, стало відкритим. Звичайно, якщо ви хочете провести повне калібрування за стандартами ISF (Imaging Science Foundation), то завжди можна запросити фахівця.

OLED88ZX9LA підтримує не тільки звичні формати відео з розширеним динамічним діапазоном HDR і HDR10 Pro, але й Dolby Vision IQ. Суфікс IQ означає, що яскравість, насиченість і контрастність екрану інтелектуально регулюються залежно від жанру та умов освітлення. Також у моделі є новий режим FilmMaker Mode, в якому матеріал відображається практично в початковому вигляді з мінімальним ступенем попередньої обробки.

Що стосується джерел відеосигналу для подачі зображення на телевізор, то було б логічно забезпечити якісний варіант із роздільною здатністю не нижче 4K. По суті, основним контентом для перегляду повинні стати або релізи у 4K зі стрімінгових сервісів, або фільми на дисках UltraHD Blu-ray. Оскільки наразі доступний контент у 8K обмежений роликами на Youtube та власною зйомкою



Інтелектуальний процесор a9 Gen3 8K забезпечує контент максимальною глибиною. Всі регулювання для отримання найкращого зображення та звуку відбуваються автоматично

користувача, то спроможність телевізора правильно й точно підвищувати роздільну здатність вихідного сигналу до параметрів 7680×4320 дуже важлива. Фірмовий процесор a9 Gen3 8K спільно з технологією глибокого навчання забезпечать коректне перетворення до потрібної роздільної здатності матриці зі збереженням усіх текстур.

Для поціновувачів ігор теж є гарна новина — крім підтримки технології NVIDIA G-Sync, телевізор володіє мінімальним часом відгуку у 1 мс й невисокою затримкою введення, а отже, цілком може замінити собою хороший ігровий монітор. Навіть якщо важлива підтримка нового формату 4K/120 fps, який поки ще не набув широкого поширення, однак наступні покоління ігрових приставок від Microsoft і Sony вже анонсували його підтримку. Ще одне непогане напрацювання на майбутнє — режим HGIG, який дозволяє грати з виведенням на екран зображення з розширеним динамічним діапазоном.

Збільшений розмір екрану й велика підставка дозволили встановити чотири ширококутових динаміків для основних каналів і два сабвуфера для низьких частот. Потужність 80 Вт дозволяє не турбуватися щодо гучності. OLED88ZX9LA оснащений усіма звичайними звуковими функціями телевізорів LG, такими як One Touch Sound Tuning й AI Sound. Остання застосовує психоакустичні хитрощі, щоб перетворити двохканальний звук у віртуальний 5.1 та створити ілюзію



OLED88ZX9LA дозволяє управляти технікою розумного будинку і забезпечувати одночасну роботу пристроїв лише віддаючи голосові команди



Ідеальне підсвічування забезпечує відчуття, як у кінотеатрі



Підтримка NVIDIA G-SYNC-сумісних відеокарт і технологій VRR, ALLM та eARC забезпечують плавність і реалістичну демонстрацію об'єктів, що швидко рухаються, синхронізацію графіки й звуку



Завдяки технології OLED Motion можна забути про розмитість і тремтіння картини з усіма швидкими та найменшими рухами

об'ємної присутності. Також є підтримка Dolby Atmos. Подача звуку йде синхронно з візуальними ефектами, звукова сцена широка, з непоганим стереозвуком, чітким розміщенням ефектів, глибокими басами й чіткими діалогами. Для вбудованої в телевізор акустики звучить вона цілком гідно. Але, звичайно, такий розкішний дисплей гідний повноцінного домашнього кінотеатру порівнянної вартості. А підтримка телевізором технології WiSA дозволяє за наявності сумісної акустики побудувати повністю бездротову систему об'ємного звучання.

Належність моделі до ультрапреміального бренду LG SIGNATURE виявляється також у підтримці системи розумного будинку LG ThinQ. Так, за допомогою телевізора можна налаштовувати та управляти іншими пристроями, що входять до лінійки, наприклад, холодильником, винною шафою, пральною машиною тощо. Як і годиться елементам фірмової екосистеми, апарати самі знаходять один одного після підключення до домашньої мережі. Всю взаємодію з розумним будинком організовано через детальну та ергономічну панель керування, що викликається із головного меню телевізора.

Як і всі топові моделі компанії, OLED88ZX9LA працює під управлінням операційної системи webOS SmartTV, що відкриває доступ до різних можливостей підключення й трансляції контенту з самих різних джерел. Вбудований медіаплеєр також легко справляється навіть

з дуже важкими й складними файлами з роздільною здатністю 4K.

Управління всім функціоналом моделі найзручніше здійснюється з фірмового пульта Magic Remote. Серед іншого він дає можливість програмування та забезпечує підтримку голосових команд за допомогою вбудованого мікрофона. Оснащення пульта системою гіроскопів дозволяє використовувати його в якості комп'ютерної миші просто переміщаючи пульт у просторі. Цікава й зручна можливість при роботі з розвиненими системами меню і функціоналом SmartTV.

І все ж основна функція телевізора — показ художніх та документальних фільмів, знятих у форматі 8K або 4K. Як і годиться топовому телевізору, побудованому на технології OLED, LG OLED88ZX9LA вирізняється практично нескінченною

глибиною чорного кольору, що надає всім виведеним на екран зображенням додатковий фактуру й об'єм. Знайти на ринку дисплей, який дозволив би краще відтворити картини далекого та ближнього космосу, не вийде. В деякі сцени телевізор просто затуляє вас з головою, і ви, забуваючи про сюжет картини, просто насолоджуєтесь грою тіней та відтінків. Точна передача на екрані об'єктів із швидкими та найменшими рухами також не викликає жодних нарікань.

Якщо з підвищенням роздільної здатності UltraHD до 8K процесор може впоратись бездоганно, то матеріал з більш низькими параметрами все ж виявляє свою початкову якість. Розтягнути картинку з DVD на екран розміром 88" із 99 млн субпікселей так, щоб ніхто нічого не помітив, напевно, неможливо.

LG OLED88ZX9LA

Тип.....	8K HDR
Екран: розмір (дюйми), формат:	88; 16:9
Роздільна здатність, пікс.:	7680×4320
Тип підсвічування:	OLED
Акустична система:	4.2 (загальна потужність 80 Вт)
Відеовходи:	HDMI v.2.1 (4)
Аудіовихід:	цифровий оптичний
Обмін даними:	Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 5.0, USB 2.0 (3)
Підтримка:	Dolby Vision IQ, HDR10 Pro, Hybrid Log Gamma
Процесор:	a9 Gen3 8K
Платформа:	webOS SmartTV
Розміри (з підставкою), мм:	1961 × 281 × 1456
Маса (з підставкою), кг:	104

Pro&Contra:

- ▲ Відмінне зображення з точними деталями, чудово пропрацьовані кольори, глибокий чорний; максимальна насиченість функціями; зручне управління; підтримка HDR10+
- ▼ Через ціну більшість людей не зможуть дозволити собі OLED88ZX9LA; чималі розміри та вага телевізора ускладнюють установку
- Абсолютний High End в телевізійному світі — на сьогоднішній день технологічно найпросунутіший відеоапарат, аналогів якому в найближчій перспективі не буде



Дорогі друзі,
якщо ви дісталися цього розділу, це означає, що першу частину номеру вами вже подолано та заряд бадьорості від мого колеги Тараса отримано. Навіть, якщо ви не є прихильником car audio, все ж раджу переглянути наступні сторінки.

Вам доводилося чути про легковий автомобіль вартістю в EUR 2,6 млн з назвою Battista?

А що вам відомо про електрокар Ford Mustang Mach-E, що стане сенсацією 2021 року?

Гаразд, чи знаєте щось про навколишнє звукове поле в салоні автомобіля, або абсолютно новий підхід до оточуючого звуку під назвою Sonamic Panorama?

До всіх цих подій причетна car audio індустрія, яка таким чи іншим чином впливає на розвиток комфорту в авто та, звісно, на ціну готового продукту — в даному випадку автомобіля, а ще й на прогрес в галузі автопрому, який наразі неспроможний викласти додаткові ресурси на просування якості звуку, при тому що цим фахово займаються спеціалізовані компанії.

Якщо ви маєте ствердну відповідь принаймні хоч на одне питання, тоді заслуговуєте на високу оцінку, але ми певні, що хоч б одна новина, що криється за наступною сторінкою, вам все ж невідома.

Окрім новин та сенсацій, ви знайдете детальні тести двох ресиверів та одного сабвуфера, а також з десяток корисних бліц-ревію.

Час, витрачений на читання FORZ, піде вам на користь. Переконайтеся!

Бережіться самі та бережіть своїх близьких,

Олександр Мартін

NAIM AUDIO



Naim Audio и Automobili Pininfarina объявили о совместной работе над аудиосистемой будущего гиперкара Battista. Электромобиль мощностью 1900 л.с., способный разогнаться до 350 км/ч, получит аудиосистему от Naim Audio мощностью 1300 Вт. В ее составе 10 динамиков, в том числе и сабвуфер с двойной звуковой катушкой, размещенный между сиденьями водителя и пассажира. Супертвитеры системы расположены за сиденьями и в панелях дверей-«бабочек» Battista. В разработке самих динамиков принимали участие специалисты родственного Naim французского бренда Focal. Инженеры Naim Audio создали и настроили систему усиления гиперкара и систему цифровой обработки сигналов DSP. В Naim заверили, что их аудиосистема обеспечит «студийный эффект, похожий на присутствие в реальном зрительном зале, с реалистичностью и атмосферой, создающих впечатление, что музыканты играют в самой Battista».

Убедиться в автомобильных и аудиопреимуществах будущего Pininfarina Battista сможет каждый из 150 владельцев этого автомобиля — именно в таком количестве Battista будет выпущен. На покупку Pininfarina Battista вместе с аудиоснащением от Naim Audio каждый из них потратит около 2,6 млн евро.

JL AUDIO

Компания JL Audio представила референсную серию морских процессорных усилителей MVi Marine Amplifiers. Они предназначены для премиальных инсталляций на катерах и яхтах (Marine Audio), автомобилях (Mobile Audio), мотоциклах, квадроциклах и другой технике для активного отдыха (Powersports). В серии представлено несколько многоканальных процессорных усилителей MVi и беспроцессорных сабвуферных моноблоков MV, а также сетевой хаб JL Audio MVi-HUB, позволяющий собрать систему из нескольких усилителей.

Процессорные усилители MVi работают в классе D и сочетают качество звучания JL Audio с беспрецедентными возможностями и удобством настройки DSP-аудио-процессора. Для всех настроек используется интуитивно понятное программное обеспечение JL Audio TüN. Программный роутер и микшер организуют любую маршрутизацию сигнала между источниками и отдельными аудиозонами. Для каждой зоны предусмотрены фильтры высоких и низких частот, 10-полосные параметрические эквалайзеры и регулировки уровней. Временные задержки рассчитываются автоматически после введения расстояний и одновременно отображаются в миллисекундах с возможностью точной регулировки на слух. Также доступны поканальные переключатели фазы и объединения каналов в группы для единовременной регулировки. В процессоре программируется до шести активных пресетов с разными задержками и режимами работы для разных групп динамиков. При подключении опционального Bluetooth-коммуникатора JL Audio VXi-BTC настройку можно осуществлять с мобильных устройств iPhone, iPad и Android.

Усилители MVi оснащены балансными входами и обеспечивают практически такие же возможности подключения, как и хорошо известные модели VXi из категории Mobile Audio. Единственное отличие — это отсутствие цифрового оптического входа TOSLINK, который не прошел испытания на соответствие морским стандартам надежности эксплуатации.



NAVITEL



Бренд Navitel начал продажу новой модели видеорегистратора R700 GPS DUAL. Модель оснащена дополнительной пыле- и влагоустойчивой HD-камерой (1280×720) заднего вида с углом обзора 90°, которая может крепиться как снаружи на рамку номерного знака, так и внутри салона автомобиля. Девайс записывает видео в Full HD качестве с частотой 30 кадров в секунду. Угол обзора стеклянной линзы составляет 170°. Модель имеет встроенный модуль Wi-Fi и GPS-информер. Благодаря датчику удара, видеозаписи, сделанные во время нештатных или аварийных ситуаций на дороге, автоматически сохраняются на карту памяти устройства и защищаются от перезаписи.

SHO-ME

Бренд Sho-me объявил о выпуске новых двухканальных моделей видеорегистраторов FHD 590, FHD 525 и FHD 925.

Sho-Me FHD 590 представляет собой регистратор-зеркало с камерой заднего вида. Разрешение видеозаписи фронтальной камеры 1920×1080. За работу видеорегистратора отвечает процессор JL5401, за съемку — видеосенсор CS2363. Управлять девайсом можно с помощью тачскрин-экрана. Размер дисплея 9,66", угол съемки объектива 140 градусов.

Sho-Me FHD 525 — классический моноблок компактных размеров квадратной формы. Разрешение видеозаписи фронтальной камеры 1920×1080. Процессор — Novatek 96658. За съемку отвечает видеосенсор Sony IMX307, а видео выводится на дисплей размером 2".

Sho-Me FHD 925 — прямоугольный моноблок с объективом в правой части корпуса. Модель имеет камеру заднего вида. Разрешение видеозаписи фронтальной камеры 1920×1080. Изображение выводится на сенсорный дисплей размером 4". Разрешение задней камеры 640×480. За работу девайса отвечает процессор JL5601. Модель оснащается широкоугольным объективом в 170°.



MERIDIAN AUDIO

Meridian Audio начала работу над созданием аудиосистем в линейке электромобилей премиум-класса HiPhi производства китайской Human Horizons. В составе HiPhi будет работать специально спроектированный усилитель мощностью 600 Вт с применением технологий Meridian Re-Q и Meridian Digital Precision. Система будет включать в себя не менее 12 независимых аудиоканалов (в том числе и сабвуферных) в технологии Perfect Balance от Meridian. Сбалансированное звучание будет обеспечиваться по технологии Meridian Intelli-Q. Планируется, что автомобиль поступит в продажу в 2021 году.

PROLOGY

Компания Prology начала продажи нового мультимедийного навигационного центра MPC-55 на операционной системе Android 8.1. Это универсальная автомагнитола для стандартного монтажного размера 2DIN, которая позволяет пользователю принимать радиостанции в диапазонах FM/УКВ-волн. Устройство воспроизводит самые популярные типы медиафайлов, записанных на карты памяти USB/microSD. MPC-55 работает с Интернетом посредством подключения к сети Wi-Fi, а также передает звук с внешних источников. Графическое меню выводится на экран в 6,9" с HD-разрешением 1024×600.



STREET STORM

Компания Street Storm представила новое комбоустройство STR-9945SE, оснащенное сигнатурным режимом распознавания. Новинка реализована на платформе с patch-антенной и обеспечивает детектирование практически всех радаров. Модуль видеорегистратора имеет в основе процессор Novatek, который работает в тандеме с матрицей Sony. Девайс оснащен модулем Wi-Fi. У новинки предусмотрена возможность подключения задней камеры для осуществления постоянной двухканальной записи.



NEOLINE



Бренд Neoline представил новый двухкамерный Full HD видеорегистратор G-Tech X76, передняя камера которого полностью лишена проводов. Кабель питания заднего модуля подключается не к корпусу передней камеры, а вставляется во фронтальный кронштейн. Таким образом полностью сохраняется быстротъемность передней камеры. Фронтальная камера обладает поляризационным CPL-фильтром для устранения с лобового стекла бликов от солнца, а также отражения торпедо. Задняя камера Neoline G-Tech X76 может быть установлена не только в салоне, но и на багажнике автомобиля, над госномером. Neoline G-Tech X76 работает на базе процессора Novatek. Суперконденсатор обеспечивает устойчивость модели к экстремально низким и высоким, а также перепадам температур. Режим Night Light обеспечивает четкое и яркое изображение при плохом или даже полном отсутствии освещения. Корпус модуля защищен по стандарту IP67, что означает полную пыле- и грязнепроницаемость, а также сохранение работоспособности при полном погружении в воду.

ARTWAY

Компания Artway выпустила новый комбопланшет на операционной системе Android Artway MD-920 12 в 1. Гаджет оснащен сенсорным семидюймовым экраном повышенной четкости. Работу приложений обеспечивает 4-ядерный процессор QUAD CORE ARM. Предусмотрено подключение к интернету через Wi-Fi или 4G, также есть слот под sim-карту. Видеорегистратор снимает видео в FullHD с разрешением 1920x1080. Угол обзора — 170°. Кроме основной, предусмотрена дополнительная выносная камера. Запись с обеих камер ведется синхронно в циклическом режиме. Для съемки в условиях слабой освещенности или ночью используется система Super Night Vision. В Combo-планшете реализован ряд дополнительных функций: защита от эвакуации, GPS-информатор с базой камер, FM-транسمиттер, приложение для онлайн-просмотра видео на смартфоне.



GROUND ZERO



К четвертьвековому юбилею компании выпущена лимитированная серия двухполосной компонентной акустики GZRC 165 ANNIVERSARY-25. Она входит в серию Radioactive. Алюминиевый диффузор НЧ-динамика калибром 165 мм анодирован в черный цвет, его профиль оптимизирован в комплексе Klippel. Корзина стальная штампованная с антирезонансным покрытием, монтажная глубина обычная — 68 мм. Внешний диаметр ВЧ-динамика — 54 мм, купол шелковый. Кроссовер второго порядка укомплектован конденсаторами Mundorf. Диапазон воспроизводимых частот 35–25 000 Гц, чувствительность 90 дБ, импеданс 3 Ом. Номинальная мощность 130 Вт, максимальная — 200 Вт. В комплект также входит сувенирный брелок для ключей.

BANG&OLUFSEN

Компания Bang&Olufsen, входящая в американский концерн Harman Group, создала аудиосистему для оснащения одной из самых горячих новинок следующего года — электрокара Ford Mustang Mach-E 2021. Датчане называют концепцию, в которой выполнена система, человекоориентированным дизайном. Уникальность проекта в том, что аудиокомпоненты будут доминировать в интерьере автомобиля, хотя стандартный подход подразумевает ровно обратное.

Дизайнеры и инженеры Bang&Olufsen постарались через аудиокомпоненты привнести в салон Ford Mustang Mach-E домашнюю теплоту и уют. К примеру, специально разработанная для проекта акустически прозрачная ткань общего гриля Hetered Grey декорировала верхнюю часть торпедо автомобиля. Она повторяет дизайн акустических систем домашнего аудио от Bang&Olufsen. При этом другие компоненты аудиосистемы Ford Mustang Mach-E удалось существенно уменьшить. В системе установлен сабвуфер с внешней связью (ECS), который требует примерно на 80% меньше места и почти вдвое легче обычного автомобильного сабвуфера со сравнимыми параметрами. Секрет заключается в использовании объема салона автомобиля в качестве акустического оформления, что позволяет фактически обойтись без традиционного корпуса.

Наряду с воспроизведением музыки в максимально возможном качестве, в системе будет реализован специальный профиль для комфортного прослушивания аудиокниг, реализован расширенный диапазон звучания саундтреков фильмов, а также улучшена разборчивость речи при телефонном общении. Кроме того, в информационно-развлекательной системе Mach-E будут реализованы специальные настройки для воспроизведения подкастов.

Специалисты по акустике Harman отметили большой потенциал электромобилей для установки в них качественных аудиосистем. Прежде всего это связано с отсутствием шумов от работающего двигателя внутреннего сгорания.



FRAUNHOFER INSTITUTE



Институт Фраунхофера (Fraunhofer Institute) анонсировал и начал внедрение технологии обработки стереофонического сигнала для создания окружающего звукового поля в салоне автомобиля под названием Sonamic Panorama. В основе технологии положен принцип отделения виртуальных источников звука из стереосигнала и равномерного распределения этих источников по U-образной звуковой сцене, которая охватывает пассажиров спереди. Благодаря этому, сцена классического стерео вместо линейного позиционирования перед слушателями огибает их по дуге.

Виртуальные источники, которые на стереосцене расположены по краям, после обработки по технологии Sonamic Panorama оказываются у слушателя по бокам. При этом источники, находящиеся в центре (к примеру, солирующий вокал), не меняют своего положения. Такой подход, по мнению сотрудников института Fraunhofer IIS, наилучшим образом подходит для салона автомобиля, поскольку дает возможность каждому пассажиру оценить нюансы фонограммы, которые без обработки были бы почти незаметны.

Особое внимание разработчики обратили на то, что подобная цифровая обработка не добавляет при воспроизведении артефактов, устойчива к эфирному шуму или неустойчивому цифровому приему. Технология Sonamic Panorama ориентирована прежде всего на использование в автомобилях малого, среднего и компактного класса.

Применение технологии возможно даже в аудиосистеме с самой распространенной конфигурацией акустических систем — с четырьмя колонками, расположенными по углам салона. Разработчики Sonamic Panorama отмечают, что при добавлении в такую конфигурацию колонки центрального канала эффект присутствия усилится. Но классический вариант автомобильной стереосистемы из фронтальной акустики и сабвуфера для реализации потенциала Sonamic Panorama подходит плохо.

По информации института Fraunhofer IIS, первым серийным автомобилем, оснащенным аудиосистемой, поддерживающей технологию Sonamic Panorama, стала Škoda Scala 2019 модельного года.



8-дюймовые мидбасовые динамики Hertz SV 200L | €165

Мидбасовый динамик с большим запасом мощности. Может залезть как в сабвуферную область, так и в среднечастотную. В настройках не капризен. Формально он относится к громкой серии SPL Show, но его с успехом можно использовать и в SQ.

Специализированные 20-см мидбасовые (НЧ/СЧ) динамики для работы в составе SPL и демонстрационных аудиосистем озвучивания открытых пространств (open air). Как и все представители серии SPL Show, отличаются большой мощностью и хорошей чувствительностью, с параметрами 250/500 Вт (прод/пик) и 94,5 дБ/2,83 В/м. Конструкция значительно усилена по сравнению с традиционными НЧ/СЧ-динамиками.

Динамики относительно тяжелые — каждый весит по 2,3 кг. Конструкция диффузоров и верхних подвесов нацелена на работу динамиков с повышенным ходом. Верхний подвес резиновый. Диффузор выполнен из непрессованной целлюлозы с добавками хлопкового волокна — почти как в сабвуферах.

Посадочные размеры укладываются в стандарты 8-дюймового

калибра. Монтажная глубина — 82 мм. Немало, но терпимо.

Моторы крупные — диаметр ферритовых колец 120 мм. Есть осевое отверстие, так что при установке позади динамика нужно оставить хотя бы пару сантиметров.

Магнитная система укрупненная, с медным керном. Звуковая катушка намотана медным проводом на теплостойком каркасе KSV. Описание обещает 4,5 мм в каждую сторону. То есть, peak-to-peak целых 9 мм без потери контроля. При этом диаметр звуковой катушки — 50 мм, мощность может перевариваться нехилая.

Центрирующая шайба прочная, увеличенного диаметра. Подвес Lossless Polymer Rubber Surround. С отводом тепла эффективно справляются центральное вентиляционное отверстие и специальное покрытие фланцев магнита.

Помимо выдающейся отдачи, эти мидбасовые динамики предлагают фирменный для Hertz хорошо проработанный, плотный и скоростной мидбасовый регистр.

Установка SV 200L допускается как в изолированные корпуса, так и в одиночном или множественном исполнении с работой на общий объем двери.

Тип: НЧ/СЧ-динамик SPL-назначения
Диаметр диффузора, мм (дюймы): 200 (8)
Диффузор : V-сопе, из непрессованной целлюлозы с добавлением хлопковых волокон
Магнит, диаметр, мм: 120; ферритовый
Звуковая катушка, диаметр, мм: 50; намотанная медным проводом на каркасе KSV
Мощность (прод/пик), Вт: 250/500
Чувствительность (2,83 В/м), дБ: 94,5
Диапазон частот, Гц: 45-4500
Номинальное сопротивление, Ом: 4
Монтажная глубина, мм: 82

★★★★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Способны выдерживать большую мощность
- ▲ Одни из немногих настоящих мидбасовых динамиков для «эстрады»
- ▲ Можно использовать как нестандартное НЧ-звено в SQ-системах
- ▼ Высокие требования к оформлению



Ультракомпактные усилители

Nakamichi NKMD60.4 и Nakamichi NA-MD1 | €90 и €90

Когда нужно что-то компактное и приличное, а денег совсем в обрез, Nakamichi можно рассматривать как хороший рабочий вариант.

Оба усилителя выполнены в почти одинаковых корпусах, отличия только в длинах — у 4-канальника она всего 15,3 см, а у моноблока — 17,3 см. И это уже с разъемами и ушками крепления. Ширина корпусов — всего 10,5 см, а высота — 4,5 см.

Все регулировки и входные RCA-разъемы уместились на одном торце корпуса, хоть и довольно плотно. Есть и «сквозные» линейные выходы. Высокоуровневые входы тоже есть, они расположены с другой стороны, в тех же разъемах, что и выходы. Это удобно. Все «хвосты» подключения идут в комплекте. В комплекте к моноблоку идет внешний проводной регулятор уровня, он дополняет регулятор чувствительности на корпусе.

Компоновка начинки плотная, все силовые теплонагруженные

элементы расположены с нижней стороны платы, а сама плата прижата в этих местах к корпусу металлическими планками. В моноблоке в качестве драйвера D-класса трудится IRS2092S.

Сегодня бюджетный D-класс очень сильно подтянулся по звучанию, и в младшем ценовом сегменте, пожалуй, имеет даже больше преимуществ, чем традиционный AB-класс. Если раньше у таких усилителей в плюсах были лишь КПД, размеры и удобство установки, то сейчас они и по звучанию не разочаровывают. Звучит Nakamichi NKMD60.4 бодро и открыто. В тонкие детали не лезет, но звук не становится «темным», грубым или жестким. Бас без брутальной могучести, но достаточно уверенный. Верха передаются не грубо, не жестко и не колюче, что, кстати, совсем не свойственно недорогому D-классу.

Nakamichi NKMD60.4

Мощность RMS (4 Ом), Вт: 4 × 60
Мощность RMS (2 Ом), Вт: 4 × 75
Мощность RMS (4 Ом / мост), Вт: 2 × 150
Частотный диапазон, Гц: 40–18 000
КГИ, %: ≤0,2
Соотношение сигнал/шум, дБ: ≥90
Входной импеданс, кОм: 20
Чувствительность входа, В: 0,25–6
Режимы работы кроссовера: LPF/Full/HPF
Фильтр ВЧ/НЧ, Гц: 50–250/50–250
Размеры, мм: 128 × 103 × 44

Nakamichi NA-MD1

Мощность RMS (4 Ом), Вт: 250
Мощность RMS (2 Ом), Вт: 350
Частотный диапазон, Гц: 40–18 000
КГИ, %: ≤0,2
Соотношение сигнал/шум, дБ: ≥90
Входной импеданс, кОм: 20
Чувствительность входа, В: 0,25–6
Фильтр НЧ, Гц: 50–250
Усиление басов, дБ: 0..+12
Размеры, мм: 148 × 103 × 44



- ▲ Доступные цены
- ▲ Высокий КПД
- ▲ Есть высокоуровневые входы
- ▲ Есть дополнительные линейные выходы
- ▼ Неидеальные фильтры у 4-канальника



Мультимедийный ресивер Kenwood DMX8020DABS | €385

Ресивер объединяет в себе передовые технологии использования смартфонов в автомобиле, включая беспроводные, имеет огромный звуковой потенциал и предоставляет много дополнительных возможностей.

Устройство оснащено емкостным 7-дюймовым экраном с большими углами обзора. Функция Viewing Angle позволяет так скорректировать яркость, контраст и гамму, что изображение выглядит таким же естественным, как при прямом взгляде на экран.

Модуль Bluetooth версии 5.0 позволяет подключать одновременно два смартфона в режиме hands-free и до пяти смартфонов в режиме BT Audio. Технологии Apple CarPlay и Android Auto предоставляют доступ к смартфону через удобный интерфейс и дают возможность управлять системой, в том числе и голосом, используя Siri Eyes Free и Google Assistant.

Поддержка аудиоформатов Hi-Res Audio и расширенные возможности воспроизведения видео предъявляют повышенные требования к работе с USB-носителями. В DMX8020DABS предусмотрено

два USB-порта, к которым можно подключать не только смартфоны и компактные флешки, но и портативные SSD и HDD большого объема, отформатированные в NTFS.

В оснащение включены системы обработки сигнала Kenwood Supreme (делает звучание более легким и детальным), Space Enhancer (придание звучанию объемности), Sound Realizer (динамическая обработка сигнала для более насыщенного звучания баса без увеличения нагрузки на акустические системы и сабвуфер), Stage EQ (для поднятия звуковой сцены на уровень лобового стекла при низком расположении динамиков), а также классическая система Bass Boost. Работу системы тонкомпенсации можно расширить включением Drive EQ, эта функция корректирует звуковой сигнал с учетом дорожного шума для более разборчивого звучания на небольшой громкости.

Формат: 2DIN

Экран: 7 дюймов, сенсорный, емкостный, технологии Anti-Fingerprint / Anti-Reflection / Anti-Glare

Поддерживаемые носители: USB, iPhone/iPod, Android

Количество USB-портов: 2

Работа со смартфонами: Wireless Mirroring, CarPlay, Wireless CarPlay Android Auto

Поддерживаемые аудиоформаты: MP3, WMA, WAV, AAC, FLAC

Поддержка High Resolution Audio: WAV, FLAC с разрешением до 192 кГц/24 бит

Поддерживаемые видеоформаты: MPEG1, MPEG2, MPEG4, WMV, H.264, MKV

DSP: 13-полосный эквалайзер, задержки (Time Alignment), фильтры с возможностью поканального подключения акустических систем

Дополнительная обработка звука:

Kenwood Supreme, Space Enhancer, Sound Realizer, Stage EQ, Bass Boost, Drive EQ

Линейные выходы: 3 пары, 5 В

Поддержка 2-зонного воспроизведения

Дополнительные входы: камера заднего вида, камера переднего вида, HDMI, AUX

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Серьезные мультимедийные возможности
- ▲ Возможность организации двухзонной мультимедийной системы
- ▲ Подключение смартфонов посредством беспроводных технологий
- ▲ Удобный и эргономичный интерфейс
- ▼ Не обнаружено



3-полосная акустическая система RS Audio Revelation 165-3 | €1330

Акустика «для реальной жизни», когда обойти особенности салона не всегда представляется возможным и приходится иногда прибегать к компромиссам.

В комплект входят пассивные кроссоверы, полностью построенные на комплектующих Mundorf. Похоже, других поставщиков в RS Audio не признают.

Мидбасовые динамики имеют такие же диффузоры, что и у серии Stream — плетеный композит, залитый полимерным связующим. Выглядит тонким и даже слегка просвечивает между волокнами, но на деле конусы на удивление жесткие. Вес у подвижки очень небольшой, что хорошо сказалось на микродинамике звучания. Корзины и моторы имеют не столь изысканную конструкцию как у Stream, но исполнение добротное. Толщина верхней пластины магнитопровода определяет высоту магнитного зазора, она составляет 6 мм, и это немного больше, чем обычно делают в мидбасовых динамиках. Фактически, это означает большее число рабочих витков у звуковой катушки (при прочих равных), а значит, от ди-

намика можно ожидать хорошего контроля.

Среднечастотники имеют привычные размеры, формально их можно отнести к калибру 3,5 дюйма. Диффузоры выполнены из жесткой прессованной целлюлозы и имеют с лицевой стороны пропитку. Верхний подвес — тканевый. Мотор у среднечастотника крупный — диаметр магнита 73 мм. И это при диаметре посадочного отверстия динамика 76 мм. Корзина открытая, так что проблем с образованием воздушной подушки под диффузором быть не должно.

Твитеры шелковые, заключены в алюминиевые корпуса. Перед куполами — звукопрозрачная жесткая «проволочная» сетка. Специальных креплений не предусмотрено, но акустика такого уровня вряд ли будет ставиться по штатным местам «по-быстрому», так что здесь это не принципиально. Монтажная глубина небольшая.

Характер звучания нетяжелый, звук открытый. Детали подаются естественно, послезвучия не обрываются. Как следствие хорошей микродинамики — достойная передача пространства звуковой сцены. Бас — плотный и достаточно уверенный, без рыхлости — «с мясом», но «без жира». В целом звучание эмоциональное. Оно не совсем нейтральное, не сухое, но и не «мониторное».

Мощность, Вт: 90
Импеданс, Ом: 4
Чувствительность, дБ: 88,75
Диаметр НЧ-динамика, мм: 165
Диаметр СЧ-динамика, мм: 87
Диаметр ВЧ-динамика, мм: 26



- ▲ Драйвовое, детальное и эмоциональное звучание
- ▲ Мидбасовые динамики хорошо работают как в двух-, так и в трехполоске
- ▲ Твитеры с широким частотным диапазоном и линейной фазой
- ▲ Предсказуемость в настройке
- ▼ Большой размер кроссоверов



4-канальный усилитель с 8-канальным процессором Eton MINI 150.4 DSP | €440

Аппарат с бодрым звучанием, с хорошей макро- и микродинамикой, с жанровой универсальностью. А формула «8+4» дает свободу при компоновке системы.

Усилитель вместо аналоговой кроссоверной части имеет встроенный 8-канальный процессор, да еще и с возможностью аудиостриминга со смартфона по Wi-Fi. «Оцифрованный» MINI компактен, размеры составляют всего 18,3 × 14,5 × 5 см. Для скрытой установки — самое то. В плане инсталла устройства есть большой плюс — разъемные терминалы «силы» и «акустики». Разъемы скомпонованы плотно. Как и полагается, есть оптический вход и, на всякий случай, оптический выход для расширения системы. Сигнал на него идет даже если усилитель подключен по аналогу или же используется Wi-Fi стриминг. Про аудиостриминг со смартфона. Тут, конечно, многое зависит от самого смартфона: в iPhone с этим полегче, а в Android придется покопаться с подходящими приложениями. Ну и раз есть оптика и bit perfect по Wi-Fi, должен быть и пульт. Здесь он уже входит в комплект.

Аналоговый вход 4-канальный, выполнен в двух вариантах на выбор — линейном и высокоуровневым. Тут же рядышком — фишка линейных выходов каналов 6-8 для подключения к встроенному процессору других усилителей. Все «хвосты» идут в комплекте.

Под крышкой на верхней стороне корпуса — лишь пара «крутилок» входной чувствительности, кнопка сброса и переключения пресетов без пульта и разъем подключения измерительного микрофона.

Усилитель построен на хорошо известном чипе IRS2093S. Процессор собран на связке чипов Asahi Kasei. «Математика» возложена на AKM7738, за преобразование аналога в цифру отвечают AK5558.

Звучит Eton бодро, легко и прозрачно наверху, не «сбрасывая вес» вниз. Без зажатости, динамично и просторно. Отличается жанровой универсальностью и обилием мелких деталей без потери энергии.

Мощность RMS (4 Ом), Вт: 4 × 100
Мощность RMS (2 Ом), Вт: 4 × 155
Мощность RMS (4 Ом / мост), Вт: 2 × 310
КГИ + шум (13,6 В/4 Ом), %: 0,003
Аудиопроцессор: встроенный 8-канальный
Эквалайзер: 10-полосный параметрический для каждого канала выхода; 21-полосный параметрический для каждого канала входа
Временные задержки для каждого канала, мс; с шагом: 0–20; 0,02
Фильтр ВЧ/НЧ/Bandpass для каждого канала, дБ/окт.: 6–48
Потоковая передача Hi-Res через Wi-Fi: для Android и iOS
Входы: 4 × RCA; по 4 высокоуровневых входа для каналов 1-4 и 5-8; S/PDIF
Выходы: S/PDIF; Remote Out
Напряжение питания, В: 12 (8,5–15,8)
Размеры, мм: 183 × 146 × 50

★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Приличный силовой запас
- ▲ Очень низкие искажения
- ▲ Стабильная работа на 2-омную нагрузку
- ▲ Настройка со смартфона или планшета
- ▲ Аудиостриминг по Wi-Fi с возможностью сохранения bit perfect
- ▲ Возможность дезквализации входного сигнала
- ▼ Переключать источники можно только из приложения
- ▼ При настройке кроссовера нельзя выбирать тип фильтров



2-полосная акустическая система E.O.S. MS-16.2 II | €115

Отличная для своей ценовой категории акустика. Выполнена без особой технологической экзотики, но аккуратно, с вниманием к мелочам.

Серия Motive претерпела очередную модернизацию, модельный индекс MS-16.2 сменился на MS-16.2 II. Внешне акустика почти не изменилась. Обновленную модель можно отличить по глянцевой надписи на полуматовом покрытии целлюлозного диффузора. Ну и нажимные клеммы расположены чуть иначе. Все остальные изменения произошли внутри.

Мидбасовые динамики теперь можно приобрести отдельно. Они точно такие же, как и в компонентном комплекте, разве что имеют собственный модельный индекс E.O.S. MS-650 II. Защитные грили входят в комплект как к компонентной модели, так и к отдельным динамикам.

Подводящие «косички» теперь не параллельны, а «смотрят» немного в стороны. Твитеры внешне остались теми же.

В новой модели большое внимание уделено мелочам. Например,

места обжима клемм дополнительно зафиксированы термоусадкой. На это мало кто обращает внимание.

По части аксессуаров обошлось стандартными чашками для врезного и наружного монтажа.

Кроссоверы конструктивно выполнены просто, но выглядят солидно, такие не грех и на показ выставить.

Схема и номиналы элементов перешли из предыдущего поколения без изменений. Есть возможность выбора уровня твитеров — для этого они подключаются к соответствующим клеммам «-2 дБ», «0 дБ» или «+2 дБ».

Динамики необходимо разминать. Производитель рекомендует использовать для этого собственный диск E.O.S. Burn-In. Если обходиться без этих «спецсредств», то в обычной жизни динамики стабилизируются, как правило, в течение 30-40 часов работы на обычной средней громкости.

Акустика универсальна по звучанию — на бодрой электронике дает увесистый басовый удар, на более требовательной музыке дает хорошую разборчивость и артикуляцию на нижних частотах. Звучит достаточно «светло», мягко и комфортно, слух не утомляет. Штатный кроссовер хорошо согласуется с характеристиками динамиков.

Максимальная мощность, Вт: 160
Мощность RMS, Вт: 70
Импеданс, Ом: 4
Чувствительность, дБ: 91
Частотный диапазон, Гц: 60–20 000
Кроссовер: уровень ВЧ -2/0/+2 дБ
Материал ВЧ-диффузора: шелк
Материал НЧ-диффузора: бумага
Монтажная глубина НЧ-динамика, мм: 62



- ▲ Качественное исполнение с вниманием к мелочам
- ▲ Комфортное звучание. Ясное, но мягкое, не яркое
- ▲ Приличный для 6,5-дюймового калибра басовый потенциал
- ▲ Жанровая универсальность
- ▼ Возможность раскрываться только после разминки



«Эстрадные» СЧ-динамики

Vibe Black Death PRO 8M | €35

Здоровые катушки позволяют динамикам не напрягаясь держать лютую мощность и дать неслабую громкость. На небольшой и средней громкости динамики могут играть непривычно низко для эстрады. В глубокий бас они не забираются, но на верхнем колотят знатно.

Бренд Vibe принадлежит англичанам. Под этим именем выпускаются порой весьма приличные продукты, причем как в спокойном сегменте SQ, так и для мазохистских звуковых контузий. Наряду с брендом Vibe этой же английской компании принадлежит и бренд Edge. Но он изначально позиционировался как громкий и доступный. Чтобы не мешать бренды между собой, более серьезная по уровню эстрада выведена из-под него и носит имя Vibe. Хотя границы тут весьма зыбкие.

Внешне это вполне обычная эстрада. Разве что к комплектации подошли не по остаточному принципу — динамики идут с крепкими грилями, состоящими из крупных сеток и литых металлических прижимных колец. Динамики внушают уважение — магниты тут и сами

по себе здоровенные и тяжелые, так на них дополнительно еще и мягкие кожухи надеты. В итоге моторы получились едва меньше посадочного диаметра динамика. Это и понятно — катушки нешуточные, диаметром 50 мм.

Диффузоры — тонкая, но довольно жесткая прессованная целлюлоза с гладкой фактурой лицевой стороны и более привычной целлюлозной фактурой тыльной стороны. Колпачок с названием Black Hole имеет V-образный профиль. И работает этот профиль как надо.

Отдельно отметим качество сборки. Чаще всего в этой ценовой категории приходится видеть клеевые «сопли» и прочие небрежности. Здесь же найдется не так много поводов для придинок, даже в тканевых подвесах прорези под крепежные отверстия имеются.

Ну и раз уж динамики позиционируются классом выше, мелочи тоже имеют соответствующий имидж, вплоть до логотипа на клеммных терминалах.

Динамики реально хорошо колотят на верхнем басы — без слышимых искажений и вплоть до приличной громкости. Длина намотки катушек тут вполне достаточная даже для работы в полную полосу.

Диаметр, мм (дюймы): 200 (8)
 Диапазон частот, Гц: 65–7500
 Максимальная мощность, Вт: 600
 Номинальная мощность, Вт: 200
 Чувствительность, дБ: 93
 Сопротивление, Ом: 4
 Монтажная глубина, мм: 85
 Монтажный диаметр, мм: 185



- ▲ Способны выдерживать большую мощность
- ▲ Высокая чувствительность, громкие
- ▲ Неожиданно для «эстрады» не теряются на верхнем басы
- ▲ Звучание «по-эстраднему» яркое, но не крикливое
- ▼ Если не уследить за ходом, можно порвать подвесы и помять диффузоры



2-полосная акустическая система Challenger PWR-16.2 II | €90

Обновленная серия Challenger Power — это образец, как нужно строить динамики, чтобы они уместились в заданный бюджет, но при этом имели характеристики, к которым сложно придраться.

В модельной иерархии акустика отнесена к классу Standart. В продажу вышла не только система, но и отдельные мидбасовые динамики — они получили модельный индекс Challenger PWR-650 II.

Первое внешнее отличие от предыдущей версии — диффузоры. В новом поколении предпочтение отдано целлюлозе, в первых выпусках это был стекловолоконный композит. Когда смотришь на динамик с лицевой стороны, накладка на крепежном фланце создает впечатление, что корзина не штампованная, а литая. Единственный ее минус — для крепления динамика нельзя использовать саморезы с конусной головкой. В акустике применены нажимные клеммные терминалы — для этой ценовой категории это выглядит весьма солидно.

Звуковая катушка — диаметром 1 дюйм. Центрирующая шайба

имеет прогрессивный профиль — с разной высотой «волн» в центре и ближе к периметру.

Шелковые твитеры внешне похожи на те, что используются в серии Motive.

Кроссоверы особых изменений не претерпели — сохранилась и форма корпусов, и сама схема.

По части комплектации все стандартно — грили для мидбасовых динамиков и чашки для врезного и поверхностного монтажа твитеров.

Обращает на себя внимание очень красивое звучание на середине. Детальность не запрельная, но подача акустических инструментов и вокала естественная и легкая.

Бас без особого «жира» и массивности, но динамик контролируется усилителем хорошо — диффузор не начинает выпрыгивать при малейшем увеличении громкости.

У Challenger PWR-16.2 II стык СЧ- и ВЧ-диапазона получился естественным. Результат — очень естественная по подаче СЧ- и ВЧ-диапазона, чрезвычайно комфортная подача вокала. Без резкости и выпячивания деталей, живо и натурально, без особого замыливания деталей.

В общем, динамики получились явно дороже своей цены.

Максимальная мощность, Вт: 200

Мощность RMS, Вт: 100

Импеданс, Ом: 4

Чувствительность (1 Вт/1 м), дБ: 92

Частотный диапазон, Гц: 45–22 000

Материал ВЧ-диффузора: шелк

Материал НЧ-диффузора: стеклоткань

Монтажная глубина, мм: 62



- ▲ Комфортное, живое и естественное звучание
- ▲ Редкая фазовая линейность динамиков
- ▲ Качественное исполнение с вниманием к мелочам
- ▲ Могут работать как с усилителем, так и при подключении к ГУ
- ▼ Не торопитесь с выводами, дайте им сначала размяться



2-полосная акустическая система

Oris FT-165 | €45

В линейке Oris Electronics эта модель появилась совсем недавно. И хотя внешне схожа с моделями других производителей, но в младшем ценовом сегменте все определяют мелочи — незаметные глазу детали меняют многое.

Первое впечатление положительное — исполнение аккуратное. Без лишних украшательств, корзины с качественным порошковым покрытием, на магнитах защитные кожухи. Опрятно, и нет ощущения, что держишь в руках дешевый продукт. Диффузоры — из целлюлозы с полимерным покрытием лицевой стороны. Подвесы — полиуретановые, в бюджетной акустике это частое решение. В морозы желательно не включать динамики на полную, не прогрев салон. С тыльной стороны — целлюлозная фактура.

Подводящие закреплены не на конусе диффузора, а на его стыке с катушкой. Больше длина — меньше вероятность, что отломается. Диффузора не касаются даже при большом ходе, так что звона можно не ждать. Кожух мотора визуально его почти не увеличивает, хотя

обычно кожухом стараются придать динамику некую внешнюю брутальность. Диаметр магнита составляет 80 мм. В комплект входят грили. Ячейки крупные, и это можно рассматривать как плюс.

Твитеры — тканевые, с диаметром купола 25 мм. Монтажная глубина небольшая. По умолчанию они идут в чашках для врезного монтажа, но в комплекте есть и для наружного.

Подключаются твитеры через фильтры верхних частот параллельно мидбасовым динамикам. Сами мидбасовые динамики при этом подключаются к выходам головного устройства напрямую, без фильтров. Использованы фильтры второго порядка, в каждом корпусе — по конденсатору и катушке индуктивности.

Акустика из всех сил старается казаться дороже — звучание ровное,

без крикливости, отдельные звуки не выделяет, на нижних частотах звучит основательно. К минусам можно отнести не самую высокую чувствительность, но если нет задачи оглохнуть, то запаса громкости достаточно. Исполнение опрятное, без броского «китайского дизайна», даже чуточку строго. В общем, при такой цене вариант более чем приличный.

Максимальная мощность, Вт: 100
Мощность RMS, Вт: 50
Импеданс, Ом: 4
Чувствительность (1 Вт/1 м), дБ: 90
Частотный диапазон, Гц: 70–20 000
Кроссовер, дБ/окт.: 12/6
Материал ВЧ-диффузора: шелк
Материал НЧ-диффузора: бумага
Монтажный диаметр НЧ-динамика, мм: 58



- ▲ Опрятное исполнение, строгий внешний вид
- ▲ Ровный тональный баланс, в звуке нет крикливости
- ▲ На ритмичной музыке хорошо басит
- ▼ Не понравится тем, кто любит звонкое, «цыкающее» звучание



2-полосная акустическая система BLAM 165 LSQ | €285

Акустика соответствует концепции French Sound — звук с максимально душевной передачей вокала, живых инструментов и в целом эмоций от мелодичной музыки.

Модель 165 LSQ принадлежит серии Live, находящейся в середине модельного ряда — между начальными Express и Relax и старшими Signature и Multix. Акустика 2-омная, что соответствует концепции серии Live — кастомная установка без аудиофильского фанатизма, т. е. с компактными усилителями. Импеданс всей акустики в данном случае задается импедансом мидбасовых динамиков

Динамики построены на литых корзинах открытого дизайна, так что эффекта воздушной подушки с тыльной стороны диффузора можно не опасаться. Диффузоры целлюлозные, но состав здесь свой, оригинальный. Среди прочего в пульпу включены бамбуковые волокна, которые выполняют армирующую функцию и заодно довольно эффективно гасят распространение механических напряжений в конусе при работе динамика. В составе композита имеется еще и слюда —

с лицевой и тыльной сторон видны характерные блески.

Мотор динамика относительно компактен. Звуковая катушка имеет немного непривычный диаметр — 28 мм (1,1").

У шелковых твитеров более привычные размеры — диаметр купола составляет 25 мм. В магнитных системах используется неодим марки N38. Кроме стандартных чашек в комплект входят аккуратные «пулсобразные» чашки для крепления на поверхность.

Кроссоверы выполнены раздельно: отдельно ФНЧ для мидбасового звена и отдельно — ФВЧ для твитеров. Это заметно облегчает установку. В мидбасовом звене — одна единственная катушка, представляющая собой фильтр первого порядка. Твитер «подрезается» снизу фильтром второго порядка с дополнительной аттенуацией. Переключателем выбирается один из трех вариантов уровня.

Звучание ясное и открытое на средних частотах. Звук не становится резким и остается достаточно теплым. BLAM 165 LSQ тяготеет к живой инструментальной музыке. Агрессивный рок или метал — это не ее. Акустика душевно подает вокал, позволяет прочувствовать красоту инструментальной музыки, и этим нужно пользоваться.

Максимальная мощность, Вт: 120
Мощность RMS, Вт: 60
Импеданс, Ом: 2
Чувствительность (2,83 В/1 м), дБ: 93,3
Частотный диапазон, Гц: 74–25 000
Кроссовер: 12/6 дБ/окт., уровень ВЧ +3/0/-3 дБ
Материал НЧ-диффузора: бумага + бамбуковое волокно
Монтажный диаметр ВЧ-динамика, мм: 51
Монтажная глубина ВЧ-динамика, мм: 17
Монтажный диаметр НЧ-динамика, мм: 142
Монтажная глубина НЧ-динамика, мм: 71,2



- ▲ Раздельное исполнение кроссоверов, удобная установка
- ▲ Хорошая фазовая линейность динамиков
- ▲ Ясный и открытый характер звучания
- ▼ Может не сработаться с «тяжелыми» сабвуферами



Медиаресивер JVC KW-M560BT | €210

Автомобильная стереосистема станет отличным выбором активных пользователей смартфонов и автомобилистов, предъявляющих повышенные требования к качеству звучания и удобству мультимедийной системы.

В числе достоинств — поддержка форматов высокого разрешения (High Resolution Audio, 192 кГц/24 бит) и технологий Apple CarPlay, Android Auto и Android Mirroring. Они предоставляют возможность управления отдельными приложениями смартфона (навигация, музыка, мессенджеры и т. п.) через специальный интерфейс и с помощью голоса (Siri Eyes Free и Google Assistant). Режим Android Mirroring позволяет отображать экран подключенного Android-смартфона на экране ГУ и поддерживает управление им. Диагональ сенсорного ЖК-экрана 6,8", поддерживается разрешение Full HD (1920×1080 пикселей). Среди поддерживаемых форматов — MPEG1, MPEG2, MPEG4, WMV, H.264 и MKV.

Модуль Bluetooth с расширенными возможностями позволяет в режиме hands-free устанавливать одновременное соединение с двумя

смартфонами, при этом поддерживается профиль HFP с расширенным частотным диапазоном передачи речи (технология Wide Band Speech). В режиме BT Audio можно подключать одновременно до пяти смартфонов (функция DJ Audio Streaming), аудиосигнал передается с повышенным качеством (с использованием Advanced Audio Codec).

Настройки звукового процессора включают в себя функцию задержек и 13-полосный эквалайзер. Фильтры верхних и нижних частот оптимальны для построения системы с фронтальными и тыловыми динамиками (25–250 Гц, до 24 дБ/окт). Простота и наглядность регулировок позволяют легко настроить звучание даже человеку без опыта установки автомобильных аудиосистем. JVC KW-M560BT оснащен двумя парами широкополосных линейных выходов и отдельным линейным выходом на сабвуфер.

Дисплей: 6,8" WVGA экран, сенсорная емкостная панель, настраиваемый графический интерфейс пользователя

Воспроизводимые форматы: MP3, WMA, WAV, AAC, FLAC, H.264, WMV, MPEG1/2, MPEG 4, AVI/MKV

USB-порт: 1, высокоскоростной, расположение тыловое

Зарядка через USB, А : 1,5, высокоскоростная

Тюнер радиоприемника: система радиоданных (RDS); 20 предустановок (15 каналов FM, 5 каналов AM); диапазон FM: 87,5–108,0 МГц; диапазон AM: (СЧ) 531–1,611 кГц, (НЧ) 153–279 кГц

Макс. выходная мощность (фронтальные и тыловые каналы), Вт: 50 × 4

Номинальная мощность (при КНИ <1%; фронтальные и тыловые каналы), Вт: 22 × 4

Эквалайзер: 13-полосный графический; 7 предустановок + 3 пользовательские установки; фильтры верхних и нижних частот; улучшение воспроизведения низких частот; временные задержки

Входы: mini jack (AV-вход или камера; вход для камеры заднего вида

Выходы: видеовыход RCA; линейные выходы: 2 × RCA + саб WF (кабель); выход на сабвуфер с регулируемым уровнем и частотой среза

Размеры, мм: 182 × 112 × 75

★★★★★★★★☆☆☆☆

▲ Хороший звук

▲ Простота и наглядность регулировок

▼ Не найдено



«Эстрадные» СЧ-динамики JBL Shock Wave 100W65 | €45

Shock Wave 100W65 не старается выглядеть дороже своей цены, но на деле умеет даже чуть больше, чем можно ожидать за эти деньги.

Компания Harman давно специализируется на сценической аудиотехнике и понимает в этом толк. Даже удивительно, почему с таким опытом она не топилась выйти на рынок автомобильного громкого звука. И вот это произошло: Shock Wave 100W65 — первые экземпляры серийных среднечастотных динамиков для автомобильных систем дальнего поля или, проще, «эстрадных» систем.

Ценовой диапазон не предполагает вычурных нанотехнологий, поэтому усилия разработчиков были направлены на подбор внутренней геометрии и параметров моторов, а во внешнем виде ограничились лишь ярко-оранжевым цветом корзины.

Сами же корзины, диффузоры, подвесы и некоторые другие комплектующие выбраны из вариантов OEM, т. е. стандартных и широко используемых самыми разными производителями. Подход вполне

рациональный, ничего плохого в этом нет. Тем не менее, в отдельных деталях практичность все же чувствуется. Например, с нижней стороны фланца имеется уплотнительная прокладка. Мелочь, но приятно.

Мотор собран на магнитах диаметром 100 мм. Достаточно крупные, хотя у более старших моделей наверняка будут еще крупнее. Впрочем, совсем уж большой магнит тут был бы ни к чему — звуковая катушка имеет размер 1" — самое рациональное решение, когда нужно получить максимально легкую подвижку и максимальную чувствительность, уместившись при этом в заданные ценовые рамки.

Центральный колпачок выбран маленький, по размеру катушки — опять же для снижения массы подвижной системы.

С клеммами и подводящими дела обстоят стандартно — традиционные косички, идущие к стыку кар-

каса катушки и диффузора без выхода на лицевую сторону диффузора.

У динамиков высокая отдача, проще говоря, они реально громкие. При этом звучание чистое, без грязи. Опять же, запас по перегрузке более чем достаточный. В общем, хорошее получилось сочетание. Одни из немногих бюджетных эстрадных динамиков, оставивших хорошие впечатления.

Максимальная мощность, Вт: 200
Мощность RMS, Вт: 100
Импеданс, Ом: 4
Чувствительность, дБ: 96
Частотный диапазон, Гц: 80–20 000
Материал диффузора: бумага
Монтажный диаметр, мм: 143,5
Монтажная глубина, мм: 58,5



- ▲ Звучание чистое, яркое, но без неестественной крикливости
- ▲ Искажения заметно ниже, чем у большинства «эстрадных» динамиков
- ▲ Хорошая перегрузочная способность
- ▲ Приятный внешний вид, выполнены просто, но аккуратно
- ▼ На высокой громкости ФВЧ нужно настраивать выше



4-канальный и 1-канальный усилители Audison SR 4.500 и SR 1.500 | €365/365

Усилители понравятся тем, кто слушает инструментальную музыку и ценит красивую подачу вокала. Когда нужно добиться музыкальной цельности, Audison SR станет хорошим выбором.

Компоновка усилителей односторонняя. Терминалы подключения небольшие, но «силу» 8 Ga и акустические кабели 2,5 мм² примут без проблем. Подключение — по линейным или высокоуровневым входам на выбор. Последние умеют работать с сигналом вплоть до уровня 20 В и оснащены системами автоматического включения ART и USS.

Все регулировки выведены на верхнюю сторону корпусов и защищены съемными пластинами шлифованного алюминия. Оба усилителя имеют линейные выходы, причем если у 4-канального SR 4.400 сигнал на них поступает просто с каналов А в обход всех регуляторов и фильтров, то у моноблока SR 1.500 для них имеется отдельный регулируемый фильтр верхних частот.

Технология усиления получила название ADT (Audison D-Class Technology). Компания утверждает,

что «она позволила значительно уменьшить размер усилителей, сохранив традиционно высокое качество звука Audison».

Моноблок построен как мощный двухканальник, каналы которого включены мостом. Его внутренняя компоновка в целом повторяет 4-канальную модель — все расположено на единой плате, а линейная фильтровая часть вынесена на вертикальную субплату. Драйверы D-класса вместе с силовыми ключами расположены с обратной стороны платы и поджаты к корпусу.

Звучание ровное, спокойное, основательное. В целом характер мягкий, без остроты, хотя при этом в звуке все есть. Детали смягчаются, но не затираются, и сцена тоже не упрощается. В звуке нет напускной легкости и воздушности, но при этом пространство рисуется вполне объемно. Не кристально голографично, но объемно.

Audison SR 4.500/SR 1.500

Мощность RMS (4 Ом), Вт: 4 × 130 / 500

Мощность RMS (2 Ом), Вт: 4 × 220 / 800

Мощность RMS (4 Ом / мост), Вт: 2 × 450 (SR 4.500)

Мощность RMS (1 Ом), Вт: 1000 (SR 1.500)

Частотный диапазон (-3 дБ), Гц:

10–35 000/10–500

КГИ, %: 0,08/0,1

Соотношение сигнал/шум, дБ: 105/100

Коэффициент демпфирования: 200/>300

Чувствительность входа, В: 0,2–5/0,8–20 (оба)

Фильтр ВЧ/НЧ, Гц: 50–3200 (SR 4.500; 12 дБ/окт)

Фильтр НЧ, Гц: 50–250 (SR 1.500; 24 дБ/окт)

Фильтр ВЧ RCA-выхода, Гц: 50–250 (SR 1.500; 24 дБ/окт)

Фильтр Subsonic, Гц: 25 (SR 1.500; 24 дБ/окт)

Напряжение питания, В: 11–15 (оба)

Размеры, мм: 264 × 155 × 47,5 (оба)



- ▲ Компактность, удобная компоновка, качественное исполнение
- ▲ Серьезный силовой потенциал
- ▲ Низкий уровень шумов
- ▲ Разработанные фильтры с возможностью организации «поканалки»
- ▲ Линейные выходы (у моноблока даже с регулируемым фильтром)
- ▲ Разработанные возможности подключения по высокому уровню
- ▼ У моноблока скромные терминалы подключения кабелей

Мультимедийный ресивер

Kenwood DMX8019DABS

Алексей Бережков

Пространство развлечений в автомобиле меняется, и DMX8019DABS прекрасно вписывается в этот новый мир. Удалив дисковод и навигацию, но сохранив семидюймовый сенсорный экран высокого разрешения и DAB+, Kenwood обеспечила доступность и готовность к взаимодействию со смартфоном или портативным мультимедийным устройством. Этот флагман серии DMX включает в себя USB, HDMI, Bluetooth, беспроводной Apple CarPlay и Spotify, а также «отзеркаливание» телефонов Android через Wi-Fi. DSP для настройки звучания совместим с Hi-res audio, что делает DMX8019DABS полноценным музыкальным и информационным центром.

Официальный вердикт комиссии
EISA Awards (Expert Imaging and Sound Association)

Сегодня в нашей лаборатории лауреат престижной премии EISA Awards в номинации «Лучшее автомобильное головное устройство 2019–2020».



Цена в рознице:
€525



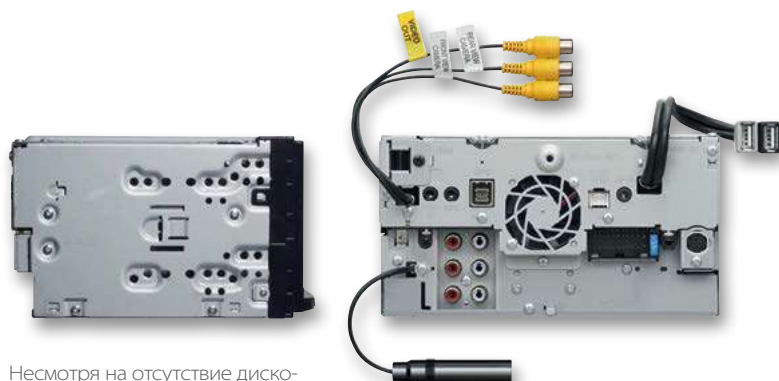
Взаимодействие головных устройств со смартфонами, начавшееся с громкой связью и воспроизведения аудиофайлов, привело к заметному перераспределению ролей. Теперь головное устройство становится центром интеграции и контроля, а все остальные функции, от навигации до онлайн-вещания сосредоточены в смартфоне. Прекрасно зарекомендовавшие себя технологии Apple CarPlay и Android Auto позволяют безопасно пользоваться смартфоном в автомобиле. После подключения головное устройство берет на себя управление установленными в смартфоне совместимыми приложениями. Можно пользоваться навигацией, звонить, отправлять и получать сообщения, слушать музыку. И все это — не отвлекаясь от дороги и управляя системой с помощью голосовых команд.

Но сегодня и физическое соединение устройств уже не обязательно — еще несколько лет назад Kenwood представил беспроводной способ подключения смартфона к автомобильной мультимедийной системе, и за прошедшее время он зарекомендовал себя с лучшей стороны. Дальнейшим развитием стала технология беспроводного подключения смартфона к автомобильной аудиосистеме Wireless Mirroring, а также технология Wireless CarPlay. При подключении смартфона к автомобильной системе посредством Wireless Mirroring экран смартфона отображается («зеркалируется») на экране головного устройства, и с него можно управлять приложениями смартфона.

Несмотря на отсутствие дискового привода, глубина корпуса стандартная — и заполнен он довольно плотно: тюнеры AM-FM

и DAB+, мультимедийный плеер, звуковая секция с мощным усилителем и звуковым процессором, модуль Bluetooth с расширенными возможностями. Часть кнопок традиционно вынесена в нижнюю часть передней панели.

Главные особенности модуля Bluetooth в Kenwood DMX8019DABS — возможность одновременного подключения нескольких смартфонов и поддержка современных профилей. Профиль версии HFP 1.7 (HandsFreeProfile) позволяет передавать голос в более высоком качестве, чем обычно, а с поддержкой профиля AVRCP версии 1.6 можно не просто последовательно листать треки вперед и назад при воспроизведении музыки, но и свободно ориентироваться в содержимом медиатеки смартфона. Кроме того, Kenwood DMX8019DABS позволяет орга-



Несмотря на отсутствие дискового привода, глубина корпуса стандартная — и заполнен он довольно плотно

Ресивер оснащен вентилятором, поддерживающим тепловой режим

низовать вторую зону обслуживания для пассажиров заднего ряда сидений.

Ресивер оснащен вентилятором, поддерживающим тепловой режим. В рабочем режиме он включен постоянно.

На панели коммутации расположен HDMI-вход, который можно использовать для расширения мультимедийной системы дополнительными источниками, на проводах вынесены входы для двух (!) видеокамер обзора и композитный видеовыход. Рядом гнезда для подключения дистанционного управления на руле и микрофона, а также разъем для подключения выносной антенны GPS. Собственного навигационного модуля в ресивере нет, сигнал антенны транслируется в смартфон. Ниже расположен аудиовыход второй зоны, разъемы подключения антенн тюнеров AM-FM и DAB+,

а также три пары линейных выходов с напряжением сигнала 5 В.

В модели Kenwood DMX8019DABS предусмотрено два USB-порта, к которым можно подключать не только смартфоны и компактные флешки, но и большие жесткие диски, в том числе отформатированные в NTFS. USB версии 2.0 обеспечивает скорость обмена информацией, достаточную для быстрой инициализации больших носителей при первом подключении и отсутствие сколь угодно ощутимых задержек при чтении файлов. Кроме этого, Kenwood DMX8019DABS поддерживает технологию Rapid Charge (стандарт BC 1.2), что обеспечивает зарядку током до 1,5 А. В комплект входит два USB-удлинителя (серый и черный, для удобства идентификации).

Рядом находится AV-вход и разъем для подключения опцион-



Емкостной сенсорный экран с диагональю 7 дюймов имеет специальное антибликовое покрытие

ного видеорежиссера DRV-N520, чуть ниже — выход дистанционного управления внешним ТВ-тюнером и разъем автомобильного интерфейса.

Ресивер оснащен емкостным сенсорным экраном с диагональю 7 дюймов со специальным антибликовым покрытием. Функция ViewingAngle позволяет скорректировать яркость, контраст и гамму таким образом, что при взгляде под углом изображение выглядит таким же естественным, как при прямом взгляде на экран.

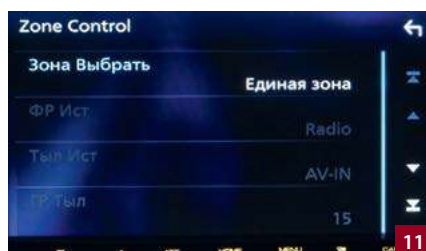
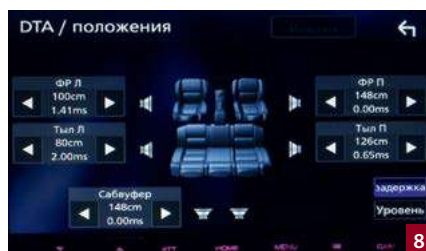
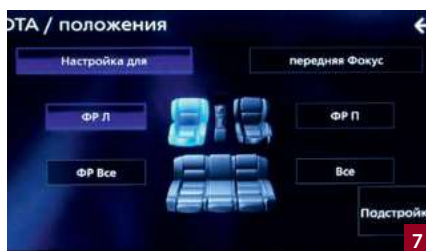
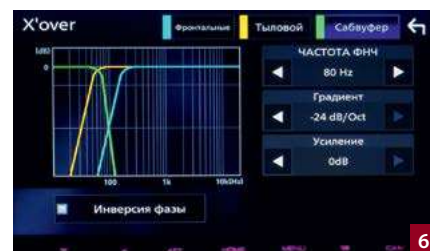
В деморежиме ресивер коротко и наглядно рассказывает о том, что он может. Но это не отменяет знакомство с инструкцией.

Экран (первый) основного меню. Выбор источников, «шестеренка» — вход в настройки. На втором экране — переход в ждущий режим и вход в аудионастройки. Но мы пойдем другим путем, через «шестеренку» [1].

Первый экран настроек — это базовые установки Wi-Fi, Bluetooth,



В деморежиме ресивер коротко и наглядно рассказывает о том, что он может



настройки парковочных линий, выбор оформления экрана. Второй экран — исключительно звуковые настройки [2–3].

Уже традиционно, в звуковой секции 13-полосный эквалайзер с готовыми и пользовательскими предустановками, их можно назначить индивидуально каждому источнику или сделать общими. Ряд опций для «ленивой» настройки звукового процессора — выбор типа кузова, калибра и расположения динамиков, базовые настройки кроссовера — их можно корректировать вручную. Можно использовать два варианта конфигурации аудиосистемы — классический (фронт-тыл-сабвуфер) и поканальный [4–6].

Звуковой процессор включает индивидуальную настройку задержек (Time Alignment) и уровней

сигнала в зависимости от выбора позиции прослушивания. В поканальном режиме картинка несколько иная, но принцип остается тем же [7–9].

Набор звуковых эффектов тоже привычный и устоявшийся: трехуровневый бас-буст, двухуровневая тонкомпенсация, Drive Equalizer, Stage EQ, Supreme и Space Enhancer [10].

Для пассажиров второго ряда сидений можно организовать вторую зону обслуживания, звуковое сопровождение поступает на отдельный линейный выход (mini jack) [11–12].

Особое отличие этого ресивера от предшественников — отображение (Mirroring, буквально — «отзеркаливание») экрана смартфона на экране ресивера. Эта функция обеспечивает удобный доступ к

приложениям смартфона, включая навигацию, мультимедиа, погоду, музыкальные сервисы, интернет...

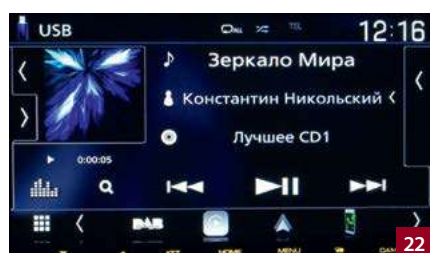
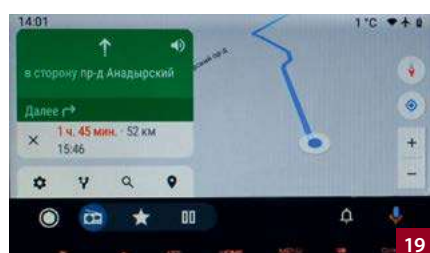
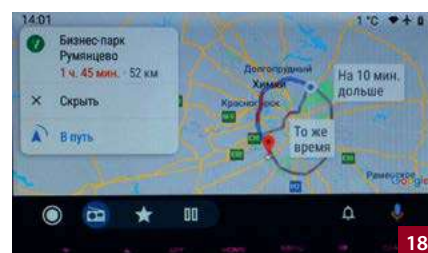
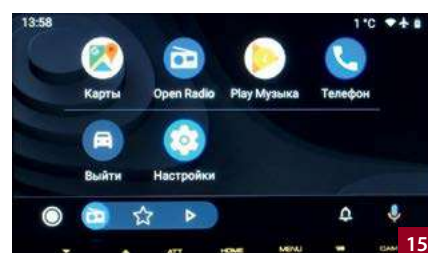
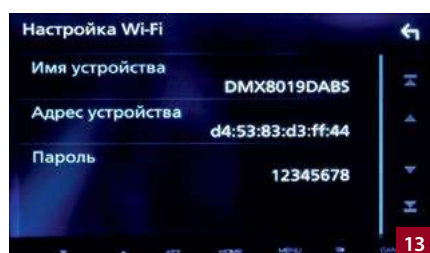
Настраиваем подключение по Wi-Fi (это в позиции AV звуковых настроек) и устанавливаем связь. Дальнейшее, как говорится, дело техники — точнее, операционной системы Android. В устаревших версиях режима связи нет [13–14]...

Android Auto с проводным подключением. Работает приложение Open Radio, качество интернет-вещания вполне приемлемое. В фоновом режиме запущена и навигация [15–17].

Работа навигатора под управлением Android Auto [18–19].

По каналу Bluetooth прекрасно идет интернет-вещание с планшета и файлы с телефона [20–21].

Основной источник контента в таком аппарате — флешка,



недаром USB-портов целых два. К ним можно подключать не только смартфоны и флешки, но и большие жесткие диски, в том числе отформатированные в NTFS.

Kenwood DMX8019DABS поддерживает не только привычный набор аудиоформатов (MP3, WMA, AAC), но и форматы Hi-Res Audio, включая файлы FLAC и WAV с разрешениями вплоть до 192 кГц/24 бит, поддерживаются теги на кириллице. Значительно расширен и набор поддерживаемых видеоформатов, в список входят MPEG1, MPEG2, MPEG4, WMV, H.264 и крайне популярный формат MKV [22–24].

С накопителя в первую очередь читаются видеофайлы, когда они закончатся — начинается музыка. Заявленные аудиоформаты читаются отлично, в том числе 24-битные.

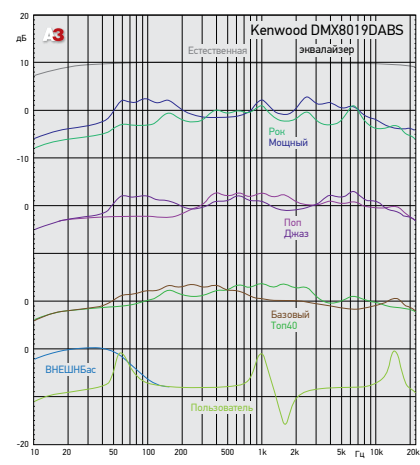
Русские теги и названия файлов поддерживаются. Работа видеосекции в целом нареканий не вызвала — качество картинки отличное, четкость изображения хорошая, удачно реализована навигация. Все заявленные видеоформаты читаются, но некоторые кодеки AVI не поддерживаются. На файлах MPEG1/2 определение формата кадра в некоторых случаях придется назначить вручную. Формат кадра файлов MPEG4 и AVI с поддерживаемыми кодеками определяется без проблем.

В остальном все уже давно знакомо, привычно и зарекомендовало себя наилучшим образом. Звуковая секция порадовала богатыми возможностями настройки — и в части обработки звука, и в части настроек звукового поля. Обработка звука — отдельно, эквалайзер

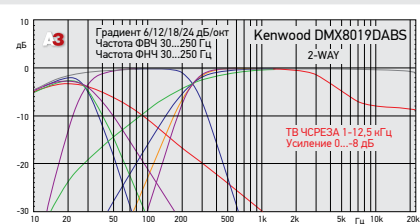
и сабвуфер — отдельно, фильтры и задержки — тоже по отдельности. Пределы регулировок выбраны с запасом, нареканий не вызывают. Разнообразные «улучшайзеры», как и ранее, оказались полезны при прослушивании компрессированных аудиоформатов с невысоким битрейтом.

Удобный в обращении и хорошо «заряженный» аппарат. Готовые настройки упрощают процесс для не слишком искушенных пользователей, а возможность двухзонной работы будет не лишней не только в семейном автомобиле. Минус, по существу, только один: некоторая избирательность в отношении видеокodeков. Wi-Fi Mirroring совместим не со всеми моделями смартфонов, но... «современному аппарату — современный смартфон». Наконец стало возможным

Начнем с эквалайзера. Он остался 13-полосным, но лишился практически бесполезного на практике переключения добротности. Зато вместо одной появилось сразу четыре пользовательских настройки. Сохранились 7 заводских предустановок, к ним добавилась спецнастройка для iPod. Других существенных изменений нет



Предустановки удачные, уже знакомые

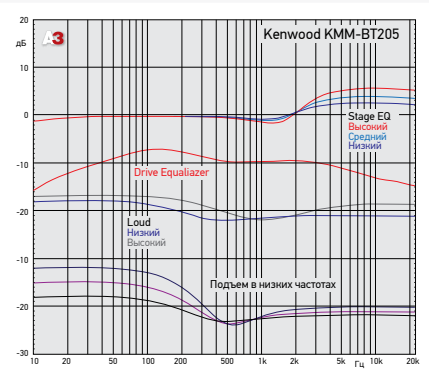


В двухполосном режиме фильтры классические, ФНЧ в сабвуферном канале и ФВЧ в каналах фронта и тыла. Все фильтры настраиваются независимо, диапазон перестройки частоты среза от 30 до 250 Гц, всего — 13 значений. Крутизна — от 6 до 24 дБ/окт. Совпадение частот среза — идеальное, смотрите сами. Кроме того, во фронтальных каналах можно раздельно управлять уровнем сигнала твитера. Максимальное ослабление 8 дБ

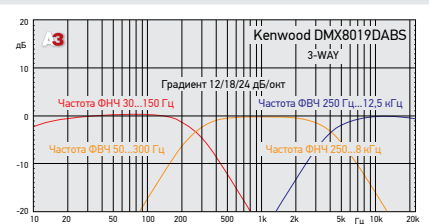
- Поддержка приема звонков и воспроизведения потокового аудио по Bluetooth
- Поддержка технологий Apple CarPlay и Android Auto
- Беспроводное Wi-Fi-подключение Apple CarPlay и зеркалирование Android
- Поддержка Spotify
- Встроенный цифровой аудиопроцессор с 13-полосным графическим эквалайзером и временным выравниванием
- До 3 входов камеры
- Подключение для опционального видеорегистратора DRV-N520
- 1 × AV-вход / 1 × AV-выход / 2 × входа для подключения видеокамер
- 3 пары RCA-выходов предусилителя (5 В)
- Поддержка аудио высокого разрешения

применение трехполосной акустики — пусть и в упрощенном варианте с пассивным разделением полос СЧ и ВЧ («2,5 полосы»). Учитывая столь серьезный набор возможностей, Kenwood DMX8019DABS

можно рассматривать как оптимальный выбор для активных любителей современных технологий, для которых автомобиль — не просто средство передвижения, а среда обитания.



Большая часть звуковых эффектов сводится к специализированной частотной коррекции. Помимо классической двухуровневой тонкомпенсации Loud(ness) и трехуровневого бас-буста имеется фирменная коррекция Drive Equalizer для маскировки шума движения. Stage EQ увеличивает уровень высоких частот и создает ощущение подъема звуковой сцены. Все коррекции, кроме Stage EQ, зависят от установленного уровня громкости



Трехполосная конфигурация существенно обновлена, теперь крутизна фильтров 12, 18 и 24 дБ/окт, а пределы перестройки частоты изменены — в лучшую сторону. Как и прежде, любой фильтр, кроме ФВЧ пищалки, можно отключить. Хотя при нижней границе в 250 Гц этот канал уже пригнотен для СЧ и ВЧ с пассивным разделением (схема 2,5 полосы)

При тестировании использовались:

Аудио



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

Kenwood DMX8019DABS

Технические характеристики

Дисплей: 7" WVGA с сенсорным управлением
Максимальная выходная мощность, Вт: 4 × 50
Тюнер: DAB+
Воспроизведение аудиоформатов: MP3, WMA, AAC, WAV, Vorbis и FLAC
Воспроизведение видеоформатов: MPEG1/2, MPEG4, H.264, WMV, MKV
Воспроизведение изображений: JPEG, BMP, PNG

Pro

- ▲ Богатое оснащение
- ▲ Удобный в обращении
- ▲ Возможность двухзонной работы
- ▲ Наличие готовых настроек для не слишком искушенных пользователей

Contra

- ▼ Некоторая избирательность в отношении видеокодеков

Оценки

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

Вердикт 8,2

Бездисковый ресивер JVC KD-X375BT

Алексей Бережков

Резюме

Потенциал у аппарата немалый и будет исчерпан не скоро. Итоговое мнение можно выразить двумя словами: «надо брать».

Цена в рознице:
€85



Новинка 2020 модельного года оснащена звуковым процессором с функцией поканальных задержек, 13-полосным эквалайзером и возможностью поканального подключения акустики. Кроме традиционных форматов MP3, WMA, WAV и AAC поддерживается формат FLAC с разрешением вплоть до 24 бит/96 кГц (High Resolution Audio).

Внешне этот аппарат похож на другие модели JVC, регулярно появляющиеся в наших тестах — традиционный фирменный дизайн. Однако помимо очередного изменения формы кнопок есть и другие, не столь очевидные особенности. Напряжение линейных выходов увеличено до 5 В, это гарантирует помехозащищенность системы с внешними усилителями даже в проблемных автомобилях. Поддерживается прямое воспроизведение с iPhone/iPod с автоматическим сопряжением. Модуль Bluetooth обеспечивает подключение до пяти аудиоустройств с мгновенным переключением (JVC Streaming DJ) и управлением потоковым аудио (A2DP, AVRCP). В телефонном режиме поддерживается беспроводное соединение, телефонная книга и голосовой набор для двух телефонов одновременно. И «вишенкой на торте» остается «вертикально ориентированный» двухстрочный

LCD-дисплей с увеличенным углом обзора в вертикальной плоскости.

Две крупные яркие кнопки по углам панели выделены для общения с телефоном — одна для разговора, вторая — для музыки. Порт USB (он тут один) на передней панели закрывается крышечкой, ее край (за который ее надо поддеть) обозначен светящейся полоской. Рядом линейный вход AUX калибра mini-jack (для любителей аналоговой старины). Подсветка кнопок настраивается — цвет можно выбрать из предустановленных вариантов или гибко настроить свой собственный оттенок.

Как полагается бездисковому аппарату, KD-X375BT помещен в корпус скромной глубины (100 мм), не менее скромного веса и практически пустой на просвет.

Корпус аппарата лаконичен, носит фамильные черты. Неизменная колодка питания акустики, вход для микрофона ВТ, три пары линейных

выходов и гнездо для антенны.

Вход для подключения к адаптеру рулевых кнопок выведен проводом в жгуте питания и акустики.

В придаюм — двухкапсюльный кардиоидный микрофон установленного фирменного образца и пульт дистанционного управления, включенный в комплектацию «по просьбам трудящихся».

Отбыв обязательные номера с USB и Bluetooth (все читает, теги показывает, звонит, телефонную книгу закачивает, музыку воспроизводит), начинаем любимое нами занятие: ковыряться в звуковых настройках.

В меню «Аудионастр» пункты «первого уровня», для иллюстра-



Две крупные яркие кнопки по углам панели выделены для общения с телефоном — одна для разговора, вторая — для музыки. Подсветка кнопок настраивается — цвет можно выбрать из предустановленных вариантов или гибко настроить свой собственный оттенок



KD-X375BT помещен в корпус скромной глубины (100 мм) и не менее скромного веса



Корма аппарата лаконична, носит фамильные черты

ции они (не все, только основные) собраны воедино средствами графического редактора — иначе от фотографий было бы не продыхнуть.... Каждая позиция здесь — вход в отдельное меню. Радует то, что аппарат находится в этом режиме столько, сколько нужно, а не вываливается «в корень» через несколько секунд. Есть время подумать и разобраться не спеша. Но начинать на самом деле нужно не с первого пункта меню, а с последнего — с выбора конфигурации системы (две полосы или три) [1].

Остальные настройки (кроме настроек собственно кроссовера) общие для всех режимов. Басбуст (5 уровней), тонкомпенсация (2 уровня), уровень сабвуфера, его включение/выключение. Визитная карточка фирмы — пункты меню «НАСТРОЙКИ АВТО» и «РЭМР АКУСТИКИ», по сути — доступ к библиотеке типовых настроек. Выбрав тип салона и размещение акустики, мы получаем предварительные значения задержек (их можно потом скорректировать вручную), а для динамиков включаются ФВЧ фронта/тыла (или пищалки). Впоследствии эти установки могут быть скорректированы при настройке кроссовера.

В любой конфигурации системы можно пользоваться и встроенными, и внешними усилителями как совместно, так и по отдельности (да, я — капитан Очевидность). Во всяком случае, для твитеров мощности встроенного усилителя более чем достаточно, и при поканальном подключении акустики это позволяет обойтись всего лишь четырехканальным дополнительным усилителем для мидбаса и сабвуфера.

Отдельное меню выводит в диалог об эквалайзере. Можно выбрать профессиональный тринадцатиполосный эквалайзер с регулируемой добротностью, «легкий» трехполосный или одну из одиннадцати предварительных настроек (пресетов). Мы еще посмотрим все эти пункты через прицел измерительного комплекса, пока просто в очередной раз удивимся, почему эквалайзер обозначен то EQ, то ЭКВ. Еще одно «звуковое» меню заведует уже знакомыми фирменными звуковыми эффектами [2–3].

Прекрасно зарекомендовавший себя Space Enhancement — виртуальное расширение звукового пространства за счет управляемой реверберации. Sound Response — улучшение звучания компрессии-



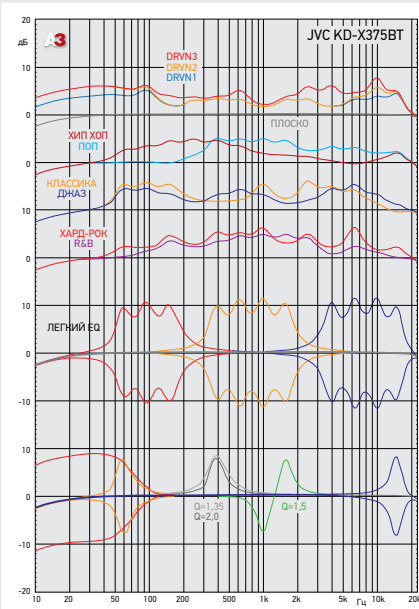
В комплекте — двухкапсюльный кардиоидный микрофон установленного фирменного образца и пульт дистанционного управления, включенный в комплектацию «по просьбам трудящихся»

рованных файлов с применением технологии K2. Sound Lift — подъем звуковой сцены за счет дозированной коррекции на высокочастотном краю диапазона. Volume Link EQ — вариант тонкомпенсации, учитывающий акустические особенности автомобиля. Останавливаться на них подробно не будем, «разбор полетов» можно найти в тестах предыдущих моделей JVC.

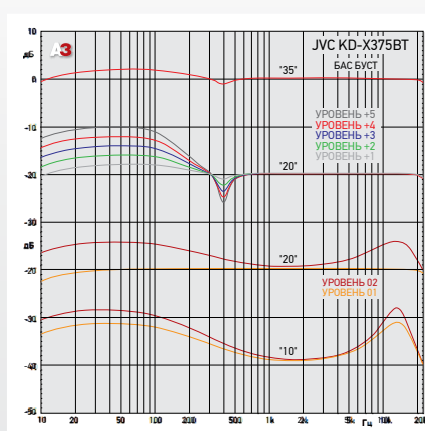
В общем, все предсказуемо, поскольку уже не раз и не два проверено в действии — и с неизменно превосходным результатом. При отключенных эффектах и примочках звучание некомпрессированных файлов оказалось просто великолепным (через внешний усилитель). Ровное, аккуратное, с отличной проработкой мелких деталей. Sound



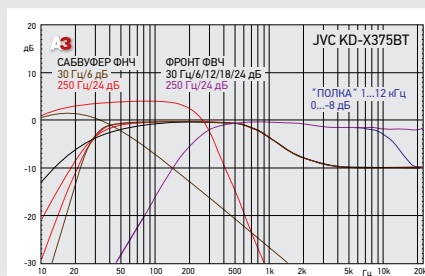
У эквалайзера изменений не обнаружено, хорошее улучшить — только портить. У него три режима: «ленивый» (предустановленная коррекция), легкий и профессиональный. В профессиональном режиме эквалайзер становится 13-полосным и слегка параметрическим. Слегка потому, что добротность корректирующих кривых (названная в русском интерфейсе Q ФАКТОР) устанавливается для всех полос сразу, и из очень неширокого набора значений: 1,35; 1,5 и 2,0. Частоты регулирования такие: 62–100–160–250–400–630 Гц, 1–1,6–2,5–4–6,3–10–16 кГц. Для нижней полосы можно выбрать фильтровую или тембровую характеристику (РАСШ,НЧ). В «легком» эквалайзере полосы регулирования объединены в три группы, регулировка добротности уже недоступна. Полосы 250 Гц и 2,5 кГц поставлены «на вечный покой». И сюда же можно отнести и функцию DRVN, «эквалайзер движения»



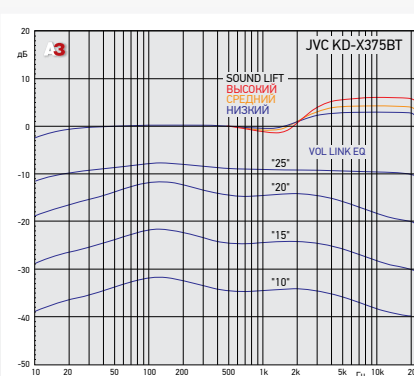
Все, что вы хотели знать об эквалайзере, но боялись спросить: предустановленные кривые, «легкий» трехполосный эквалайзер и профессиональный. Для него на графиках представлены лишь некоторые частные случаи: пределы регулирования на трех частотах, установка двух соседних полос «враздрай» и АЧХ тракта в положении «полная полоса»



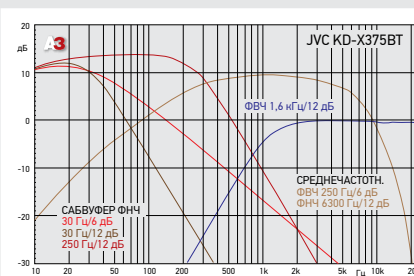
И бас-буст, и коррекция проявляют себя в зависимости от положения регулятора громкости. Громкость, кстати, регулируется аккуратными ступенями ровно по 2 дБ. Тонкомпенсация умеренная, у нее два уровня, часть ее функций возложена на бас-буст. Цифры на графиках обозначают состояние регулятора громкости («35» — максимум). Бас-буст (названный так и в меню, только без дефиса) предлагает пять уровней коррекции, чем она больше — тем раньше начинается подъем ниже 400 Гц и тем быстрее растет с уменьшением громкости. Наоборот, подъем низких частот уменьшается при увеличении громкости, чтобы не вызвать перегрузку усилителя



Чтобы не плодить иллюстрации, здесь собрано все, что можно получить от кроссовера в двухполосном режиме. ФНЧ сабвуфера, равно как и ФВЧ фронта и тыла настраиваются отдельно и независимо. Частоты среза 30–40–50–60–70–80–100–120–150–180–220–250 Гц. Крутизна (названная «отклонением») выбирается из ряда 6–12–18–24 дБ. В меню настройки кроссовера фронтальных каналов можно также выбрать частоту перегиба «полочной» коррекции АЧХ, уровень в левом и правом канале регулируется независимо — это обеспечивает подстройку уровня пищалки относительно мидбаса при работе с пассивным кроссовером



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



В трехполосном режиме частоты раздела между сабвуфером и мидбасом выбираются из того же ряда 30–40–50–60–70–80–100–120–150–180–220–250 Гц, а между мидбасом и пищалкой — из ряда 1–1,6–2–2,5–4–5–6,3–8–10–12 кГц. Доступны всего два значения крутизны — 6 и 12 дБ/окт. И частоты раздела, и крутизну спада смежных полос можно выбирать независимо — допустимы и «ямы», и «перекрытия» — в умелых руках инструмент настройки посильнее эквалайзера

Беспроводное управление Bluetooth

- Версия 4.2, проводной микрофон в комплекте
- Телефонные звонки в режиме hands-free (HFP 1.7 широкополосная связь)
- Постоянное подключение для 2 телефонов; подключение до 5 устройств по Bluetooth
- Голосовой набор номера; передача и контроль звука (A2DP, AVRCP); информация о низком заряде батареи

Управление на базе Android, iPod/iPhone

- Воспроизведение музыки с Android, с iPod/iPhone
- Управление Spotify

USB

- Расположение: фронтально
- Зарядка через USB, A: 1,5
- Режим Drive Change для запоминающих устройств большой емкости

Тюнер

- Диапазон FM, МГц: 87,5–108,0; диапазон AM, кГц: 531–1,611 (СВ), 153–279 (ДВ)
- Предустановленные станции — 18FM + 6AM; запоминание станций с сильным сигналом — для FM-диапазона; радиотаймер; память предварительных настроек на радиостанции

Звук

- Прямое подключение сабвуфера: монофоническое, через левый канал
- Управление громкостью; ФВЧ/ФНЧ; временные задержки; Volume Link EQ; улучшение воспроизведения низких частот
- Технологии: K2, Space Enhancement, Sound Response, Sound Lift

Входы и выходы

- Вход AUX: 1 (спереди)
- Разъемы линейного выхода (пара): 3 пары (фронтальные АС + тыловые АС + сабвуфер)
- Выход на сабвуфер с регулируемым уровнем и частотой среза: уровень от -50 до +10
- Уровень сигнала сабвуферного выхода, В: 5
- Уровень сигнала перед выходным каскадом, В: 5

Дисплей

- Music Sync. Effect
- Тип: 2-строчный вертикально ориентированный LCD
- Цвет — белый; подсветка кнопок — мультиизменяемая; автоматическая регулировка яркости подсветки; регулятор яркости; отображение текста на русском, испанском и французском

Общие характеристики

- Съёмная лицевая панель
- Беспроводной пульт ДУ
- Поддерживает дистанционное управление на руле
- Функция сохранения настроек при отключении питания
- Разъем ISO
- Приложение Remote Control

Response по мере возможности возвращает компрессированным файлам задние планы и глубину. Space Enhancement увеличивает объёмность звучания, хорошо знакомые записи зазвучали еще «стереофоничнее». Sound Lift подчеркивает средне-высоочастотный участок диапазона, что при традиционной установке пищалок действительно поднимет звуковую сцену. Bluetooth-подключение устанавливается без задержек, качество передачи практически не отличается от воспроизведения с флешки. Управление удобное, особо можно отметить две выделенные «под телефон» клавиши, это исключает лишние манипуляции.

Потенциал у JVC KD-X375BT немалый и будет исчерпан не скоро. Звучание радует, возможности встроенного эквалайзера, кроссо-

вера и функций обработки сигнала более чем достаточны даже для искушенных слушателей. И цена скажочная. Минус традиционный — несогласованная русификация меню, к общему знаменателю результат так и не привели — но мы здесь не для того, чтобы меню читать. Итоговое мнение можно выразить двумя словами: «надо брать».



При тестировании использовались:

Аудио



Billie Eilish — Dont Smile At Me (Deluxe Edition) (2017)

JVC KD-X375BT

Технические характеристики

Воспроизводимые форматы: MP3, WMA, WAV, AAC, FLAC до 24бит/96кГц
Максимальная выходная мощность, Вт: 50 × 4 / 50 × 2 + сабвуфер (4 Ом): 50 × 1
Номинальная выходная мощность (при КНИ менее 1%), Вт: 22 × 4
Эквалайзер: 13-полосный графический, 11 предустановок
Размеры, мм: 182 × 53 × 100
Вес, кг: 0,6

Pro

- ▲ Приятное звучание
- ▲ Возможности встроенного эквалайзера, кроссовера и функций обработки сигнала более чем достаточны
- ▲ Цена

Contra

- ▼ Несогласованная русификация меню

Оценки

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

Вердикт 7,5

Сабвуфер

Pioneer TS-A2500LS4

Николай Нестеров

Резюме

Универсальный сабвуфер, который можно рекомендовать для систем, где ставится задача наиболее рационального использования пространства.

Цена в рознице:
€105



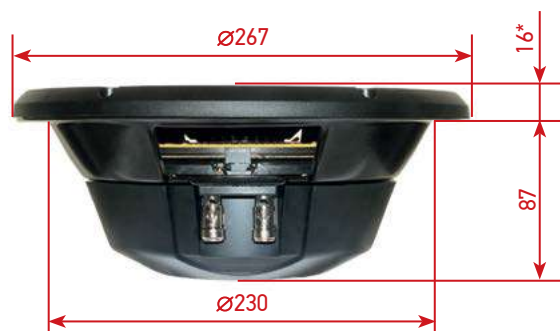
В линейку акустики Pioneer A входят три сабвуфера калибра 20, 25 и 30 см с небольшой установочной глубиной. Динамик форм-фактора «тарелка» — направление перспективное и дающее большой простор при инсталляции. А если еще и требования к объему оформления минимальны...

Сделать сабвуфер плоским — половина дела. Мало придать плоскому диффузору жесткость — что само по себе непросто, нужно еще добиться того, чтобы у диффузора

не было возможности совершать какие-либо движения, кроме как вдоль оси динамика. И тут начинаются технологические хитрости и патентованные конструкции, цель

которых — обеспечить оптимальный компромисс между габаритами, акустическими характеристиками и стоимостью. Это к тому, что «плоских» сабвуферов так не слишком много, а действительно заслуживающих внимания экземпляров — единицы.

Рассмотрим конструктивные решения, примененные в сабвуфере Pioneer TS-A2500LS4 — они того стоят.



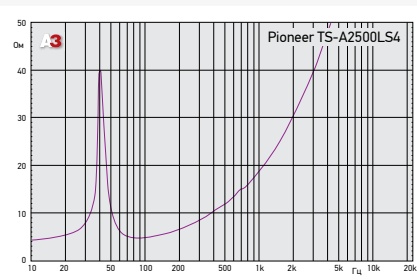
Монтажная глубина десятидюймового сабвуфера на уровне приличного шестидюймового динамика



Подвес шириной 20 мм удачно имитирует фактуру кожи



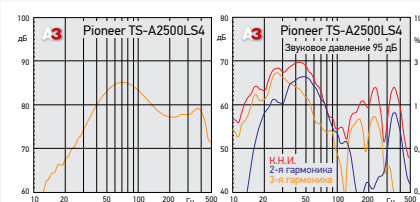
Магнитная система вентилируемая, снаружи закрыта пластиковым кожухом



Судя по острому и высокому пику Z-характеристики у сабвуфера должна быть довольно высокая механическая добротность

Параметры Тилля-Смолла в инструкции приведены, совпадение с измеренными хорошее. Добротности оказались чуть ниже, а частота резонанса — чуть выше:

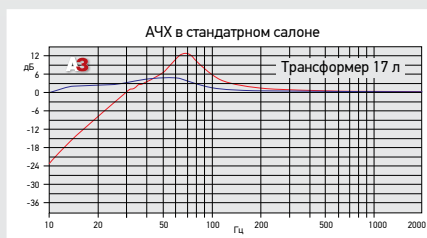
Параметры Тилля-Смолла	Заявка	Факт
Мощность номинальная/максимальная	300/1200	—
$R_{E\Gamma}$, Ом	3,7	3,6
$F_{S\Gamma}$, Гц	38	40
dB_{SPL} , дБ/Вт/м	85	83,9
V_{AS} , л	17,9	19
Q_{TS}	0,83	0,72
Q_{MS}	10,93	8,51
Q_{ES}	0,9	0,79
M_{MS} , г	153	125,8
B^1I , Т*м	12,3	12,0



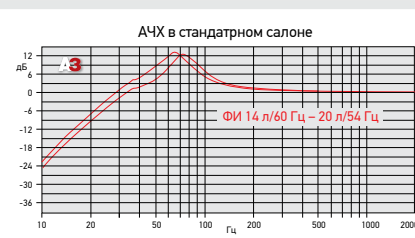
Рассчитанная и измеренная чувствительность при подводимой мощности 1 Вт в пределах погрешности измерений совпадают с данными производителя. Благодаря технологическим ухищрениям линейность плоского сабвуфера приемлемая, вклад обеих гармоник в области 40–120 Гц примерно одинаков

Моделирование акустического оформления

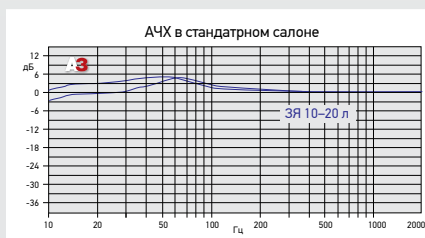
Производитель рекомендует использовать ЗЯ объемом от 9,9 до 19,8 л и ФИ объемом от 14,2 до 19,8 л (ох уж эта дюймовая система, уж на объем граненого стакана можно было округлить). На упаковочной коробке приведены эскизы закрытого корпуса или фазоинвертора объемом 17 л. Вот с них и начнем



Слегка горбато, особенно в ФИ. Зато долбит от души, а заглушив порт, можно слушать даже джаз

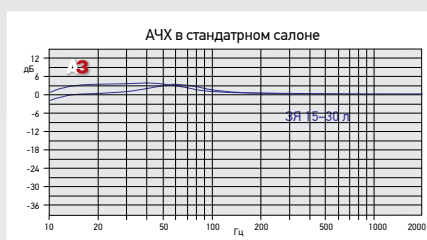


Фазоинвертор в рекомендованных объемах — вариации только что рассмотренного трансформера, и результат аналогичный: долбит нормально

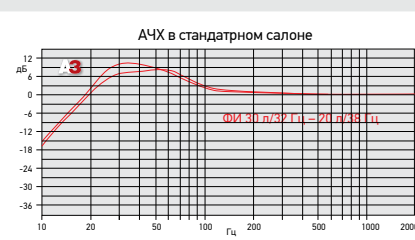


Десятилитровый ЗЯ делают не от хорошей жизни, лучше выбирать объем побольше...

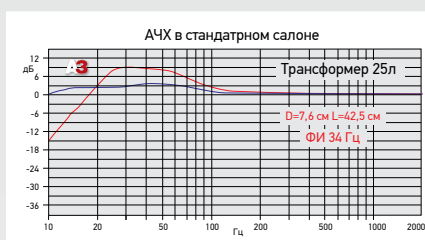
Теперь посмотрим, что получится по результатам наших измерений:



Раз уж решили не экономить — оптимальным будет объем 25–30 л. Если совсем тесно — можно даже 12 л, но никак не меньше. Или наоборот, можно установить динамик free air в заднюю полку, добротность позволяет



Если увеличить объем корпуса, можно снизить частоту настройки порта — причем длина трубы будет разумной. Даже в двадцати литрах можно получить не «долбежную», а вполне музыкальную АЧХ. Если же не останавливаться на достигнутом, то и инфразвук не за горами...



Наиболее удачным при таких характеристиках головки оказывается трансформер объемом 25 л. Не самый компактный вариант, зато музыкальный

Монтажная глубина десятидюймового сабвуфера на уровне приличного шестидюймового динамика.

Подвес шириной 20 мм удачно имитирует фактуру кожи, на фланце 6 отверстий диаметром 5 мм,

спереди накладывается декоративное пластиковое кольцо, дополнительно фиксирующее подвес. Толстостенный диффузор в виде перевернутой тарелки выполнен из полипропилена и производит впечатление монолита, но на самом

деле центральная часть вклеивается после сборки головки, ее поверхность имитирует токарную обработку.

Магнитная система вентилируемая, снаружи закрыта пластиковым кожухом. Стальная штампованная



Никелированные нажимные клеммы смонтированы на фланце



С тыльной стороны «тарелка» переходит в коническую траверсу из полипропилена с ребрами жесткости

корзина тарельчатой формы неплохо демпфирована.

Никелированные нажимные клеммы смонтированы на фланце.

Сдвоенная центрирующая шайба большого диаметра текстильная с пропиткой. Шайба снабжена собственным фланцем, выводы звуковой катушки подшиты к шайбе и закреплены на фланце. Это упрощает сборку головки и улучшает стабильность параметров при серийном производстве.

Особенности конструкции лучше изучить на разрезе.

С тыльной стороны «тарелка» переходит в коническую траверсу из полипропилена с ребрами жесткости, к ней прикреплена звуковая катушка диаметром 2 дюйма с каркасом из каптона и однослойной намоткой. Магнитопровод цельный с проточкой в задней шайбе и отверстием вентиляции, центральный керн выходит за пределы зазора.

Камера-интраскоп позволила разглядеть детали траверсы: ребра жесткости и косынки-контрфорсы на изгибах, а также вентиляционные отверстия в траверсе.

Плоская сабвуферная головка — это хорошо, это востребовано, это — тренд, и это — простор для компоновочных решений. Тем более хорошо, когда такая головка (а это случается не всегда) требу-



Сдвоенная центрирующая шайба большого диаметра текстильная с пропиткой



Камера-интраскоп позволила разглядеть детали траверсы: ребра жесткости и косынки-контрфорсы на изгибах,...



...а также вентиляционные отверстия в траверсе

ет для себя небольшого объема акустического оформления. Еще более ценно то, что можно сделать сабвуфер-трансформер, одним движением руки превращающийся из закрытого ящика в фазоинвертор и обратно. Можно вообще обойтись без корпуса и установить динамик в заднюю полку, но в таком варианте нужно обязательно ограничить инфранизкие частоты. Одним словом, универсальный сабвуфер. Безусловно, есть недостаток — куда же без него. Искажения несколько повышены по сравнению с динамиками классической компоновки — но существенными они становятся лишь при звуковом давлении за сотню децибел.

Можем рекомендовать сабвуфер для систем, где ставится задача наиболее рационального использования пространства.

При тестировании использовались:

Аудио



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

Pioneer TS-A2500LS4

Технические характеристики

Максимальная мощность, Вт: **1200**
Выходная мощность (RMS), Вт: **300**
Частотные характеристики, Гц: **20-900**
Чувствительность, дБ: **85**
Сопротивление, Ом: **4**
Материал НЧ-динамика: **MPP**
Вес, кг: **3,45**
Размеры (диаметр × глубина), мм: **267 × 103**

Pro

- ▲ Форм-фактор дает большой простор при инсталляции
- ▲ Требуется небольшого объема акустического оформления
- ▲ Сабвуфер-трансформер, легко превращающийся из ЗЯ в ФИ и обратно

Contra

- ▼ Искажения несколько повышены по сравнению с динамиками классической компоновки

Оценки

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



Вердикт 7,5

Линейка «эстрадной» акустики Kenwood SPL

Валерий Ким

Цена в рознице:

KFC-SPL65 — €55

KFC-SPL80 — €80

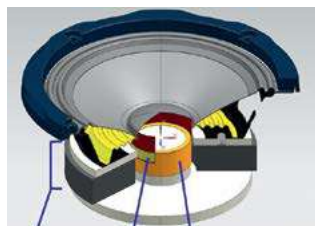
KFC-SPL1NEO — €65



В «ЭСТРАДНУЮ» линейку KENWOOD SPL входят два высокоэффективных СЧ-динамика и компрессионный рупорный излучатель. Новинки отличаются выдающейся чувствительностью и удачным тональным балансом.

По сравнению с линейкой PSM в конструкцию внесено немало существенных изменений.

Диффузоры СЧ-динамиков выполнены из целлюлозного композита с минеральными добавками, их конусы имеют криволинейную образующую. Эти меры позволили добиться высокой жесткости диффузоров и их хорошего демпфирования при снижении веса подвижных систем



Двухволновые тканевые подвесы обеспечивают максимальную линейность хода диффузора и минимальные нагрузки на края диффузоров

практически вдвое. Этому способствовала и намотка звуковых катушек омедненным алюминиевым проводом вместо медного.

Двухволновые тканевые подвесы обеспечивают максимальную линейность хода диффузора и минимальные нагрузки на края диффузоров — это способствует снижению изгибных колебаний диффузора при работе на высоких уровнях громкости.

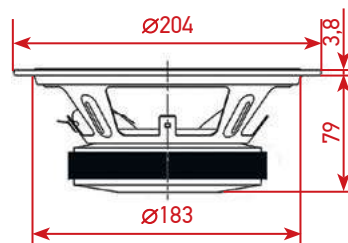
Мощные магнитные системы обеспечивают жесткий контроль движения

диффузора даже в моменты пиковых нагрузок на предельных режимах работы динамиков. Кольцо Фарадея стабилизирует магнитный поток и снижает влияние индуктивности звуковой катушки на импеданс. Высота магнитных систем уменьшена за счет изменения конфигурации магнита.

Восьмидюймовый Kenwood KFC-SPL80 оснащен огромным магнитом массой 1030 г, штампованная стальная корзина достаточно жесткая. В комплект входит декоративное пластиковое кольцо.



Восьмидюймовый Kenwood KFC-SPL80 оснащен огромным магнитом массой 1030 г



Пропорции стройные — монтажная глубина подстать калибру

Пропорции стройные — монтажная глубина подстать калибру.

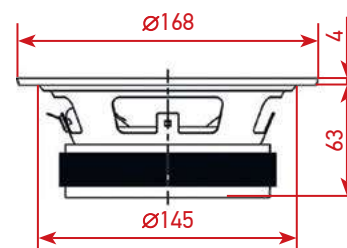
Магнит шестидюймовых Kenwood KFC-SPL65 немного легче — 890 г, и задний магнитопровод уже не «грибком», а плоский. В остальном конструкция аналогичная.

Габаритные размеры Kenwood KFC-SPL65 вполне стандартные для этого калибра, если не обращать внимания на магнит.

Но, несмотря на заявленную верхнюю границу воспроизводимых частот в 12 кГц, эти динамики средне-



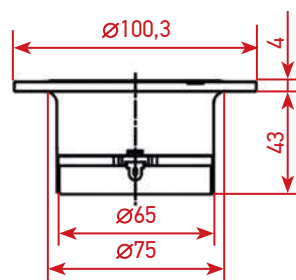
Магнит шестидюймовых Kenwood KFC-SPL65 немного легче — 890 г



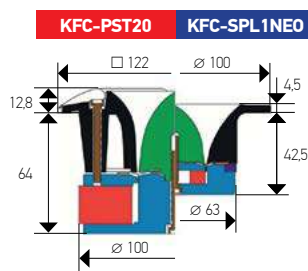
Габаритные размеры Kenwood KFC-SPL65 вполне стандартные для этого калибра



Компрессионный рупорный ВЧ-излучатель Kenwood KFC-SPL1NEO



Благодаря рупору монтажная глубина твитера не самая маленькая,...

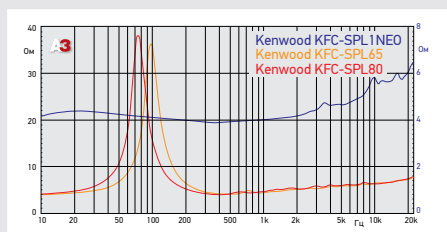


...но ее значительно уменьшили по сравнению с предшественником, заменив ферритовый магнит на неодимовый

Модель	Kenwood KFC-SPL65	Kenwood KFC-SPL80	Kenwood KFC-SPL1NEO
Размер, см	17	20	
Размер мембраны, см			42
Пиковая мощность, Вт	450	450	120
Мощность RMS, Вт	150	150	40
Импеданс, Ом	4	4	4
Частотный диапазон, Гц	80–12 000	80–12 000	3000–20 000
Чувствительность, дБ	94	97	105
Вес магнита, г	890	1030	

частотные — и без помощи высокочастотного излучателя им не обойтись. Поэтому в линейку входит компрессионный рупорный ВЧ-излучатель Kenwood KFC-SPL1NEO. В его конструкции приняты меры для снижения искажений и призывков.

Заявленные характеристики компонентов			
	Kenwood KFC-SPL80	Kenwood KFC-SPL65	Kenwood KFC-SPL1NEO
Номинальная/пиковая мощность, Вт	150/450	150/450	40/120
Частотный диапазон, Гц	80–12 000	80–12 000	3000–20 000
Чувствительность, дБ	97	94	105
Номинальный импеданс, Ом	4	4	4



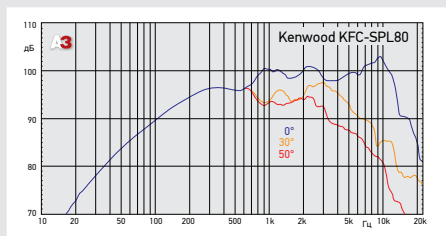
Z-характеристики компонентов (обратите внимание на масштаб синей кривой). Параметры ВЧ-головки измерению не поддаются, даже резонансная частота определяется лишь косвенно, такова особенность рупорных головок. Частота резонанса твитера около 3,5 кГц, «танцы» на частотах 10–20 кГц — локальные резонансы мембраны и рупора, к счастью — небольшие. А со среднечастотниками сейчас поработаем

Параметры Тилля-Смолла	Kenwood KFC-SPL80	Kenwood KFC-SPL65
Чувствительность, дБ/Вт/м	97,5	95,0
Частота резонанса F_s , Гц	74,7	97,5
Эквивалентный объем V_{AS} , л	35,1	9,72
Полная добротность Q_{TS}	0,38	0,40
Электрическая добротность Q_{ES}	0,42	0,45
Механическая добротность Q_{MS}	3,95	4,0
Силовой фактор $B \cdot l$, Тл·м	6,38	5,84
Масса подвижной системы M_{MS} , г	9,77	6,74

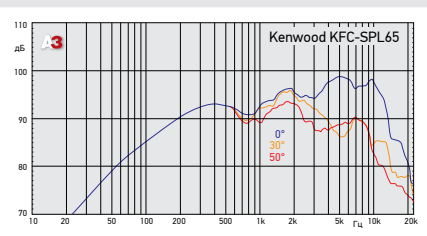
Обратите внимание на очень легкие диффузоры — как минимум вдвое легче типичных мидбасов того же калибра, и при этом благодаря мягкому подвесу частота резонанса не слишком высокая. Но низкая общая добротность наводит на мысль, что и спад АЧХ начинается задолго до частоты резонанса — недаром производитель намекает на фильтрацию от 150–200 Гц. С другой стороны, такое сочетание параметров при невысокой добротности создает предпосылки для хорошей передачи импульсных сигналов и правильного тонального баланса (не везде, естественно, а в отведенном им диапазоне частот). К тому же низкая добротность убивает даже следы резонанса в звучании, гудеть эти динамики не будут никогда

У большинства существующих на рынке «эстрадных» динамиков для получения максимальной чувствительности добротность повышенная — и в сухом остатке имеем трудноустраняемый резонансный горб и локальные дефекты АЧХ. В варианте Kenwood высокая чувствительность достигнута за счет легкого и жесткого диффузора и высокого (для среднечастотников) силового фактора

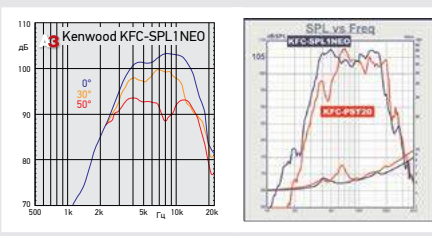
Сейчас посмотрим, что покажут измерения — и сравним заодно с фирменной документацией



Вполне ожидаемый ранний спад АЧХ — плата за высокую чувствительность. Легкая болтанка на средних частотах — не криминал, неравномерность менее 8 дБ не считается. Но направленность излучения заметная, при таком диаметре диффузора рассчитывать на хорошие угловые характеристики не приходится. Полосу частот сверху полезно ограничить 4–5 кГц хотя бы фильтром первого порядка



Отмеченные выше особенности проявляются и у шестидюймового динамика, но в меньшей степени. Здесь полосу частот «поверху» можно довести до 5–7 кГц



Смещение с оси излучателя влияет главным образом на отдачу, полоса частот сужается незначительно. Нижнюю границу диапазона можно выбрать и 4 кГц при условии фильтра высокого порядка (не ниже третьего)



С учетом масштаба у нас получилось примерно то же самое (на красные кривые не смотрите)



И здесь у нас совпало...

Искажения. Они, как и обещано, весьма низкие — ведь «громко» не обязательно «хрипло»? В акустике все должно быть прекрасно. По возможности, разумеется. Вот результаты измерений нелинейных искажений всех головок при звуковом давлении 96 дБ (1 м) в свойственных им полосах частот

Нелинейные искажения по полосам частот			
	Kenwood KFC-SPL80	Kenwood KFC-SPL65	Kenwood KFC-SPL1NEO
100–300 Гц	1,7%	1,8%	—
300–1000 Гц	0,72%	0,65%	—
1–3 кГц	0,45%	0,43%	—
3–10 кГц	0,3%	0,3%	1,2%

Среднечастотники создают заметные искажения лишь на нижнем конце своего рабочего диапазона, где увеличивается ход диффузора и начинает сказываться нелинейность подвеса. На собственно средних и верхне-средних частотах искажений немного. Искажения твитера по обычным меркам великоваты, но для металлической мембраны и рупора это отменный результат. Поверьте, видали (и слышали) намного страшнее

В отличие от существующих на рынке рупорных компрессионных твитеров в Kenwood KFC-SPL1NEO используются высококачественные металлические мембраны с высокой стабильностью характеристик. Результатом стал низкий уровень искажений на верхних частотах и отсутствие характерного «свистящего» окраса звука.

Благодаря рупору монтажная глубина твитера не самая маленькая, но ее значительно уменьшили по сравнению с предшественником, заменив ферритовый магнит на неодимовый.

Заявленные характеристики компонентов представлены в таблице на с. 78.

Для среднечастотных головок необходимо использовать фильтр ВЧ 2-го порядка с частотой среза 150–200 Гц. Для компрессионных твитеров рекомендуется ФВЧ 2-го порядка с частотой среза 6–8 кГц, можно также использовать входящий в комплект конденсатор.

Буду краток. В ближнем поле звучание динамиков нарочито яркое, слушать их лучше издалека. Впрочем, создавались они именно для Open Air. Если отодвинуться на метр-другой, становится совсем хорошо.

Основная целевая функция такой акустики — играть громко, и при этом желательно играть правильно, не вызывая отрицательных эмоций. Звучание этих компонентов не вызовет раздражения даже у придиричливых «эскушиков». И среднечастотники, и пищалка способны именно играть, а не орать. Качество изготовления компонентов — выше всяких похвал, в общем — Kenwood марку держит. Главное — правильно настроить, согласовав высокую, но не одинаковую отдачу динамиков. Лучшее всего — поканальным усилением, пассивный кроссовер здесь плохой помощник.

Развитие малого и среднего бизнеса в Украине

Кулаков Виталий, управляющий партнер, адвокат, к. ю. н.

Уже много лет подряд наша компания оказывает услуги сотням клиентам, которые являются представителями малого и среднего бизнеса. При создании фирмы мы делали такой выбор сознательно, поскольку до сих пор убеждены, что малый и средний бизнес — это главный инструмент по обеспечению занятости населения, это ключевой механизм экономического и технического развития любого государства, в том числе и Украины.

Как ни странно, но уровень развития малого и среднего бизнеса — это один из основных показателей реальной демократии в обществе и экономической свободы. Об этом говорит статистика многих развитых стран мира, где малый и средний бизнес приносит более 50% ВВП.

Очень важно, чтобы в стране была программа по поддержке и развитию малого бизнеса, поскольку благодаря ему государство сможет решить проблему повышения доходов граждан. Каким образом? — спросите вы.

Моделируем ситуацию. В одном городе действует одно-два крупных предприятия, которые по своей сути являются монополистами в сфере трудовой занятости. Иными словами, работодатель может устанавливать низкую заработную плату, на которую вынуждены соглашаться жители этого города, а государство в свою очередь будет вынуждено выдавать субсидию, к примеру.

Иная ситуация. В городе много предприятий, относящихся к малому и среднему бизнесу. Они требуют также привлечения трудовой силы населения. Однако, если оплата труда будет низкой, сотрудник вынужден искать работу у конкурентов такого представителя бизнеса. Таким образом, в городе будет создаваться естественная конкуренция, где субъекты хозяйствования вынуждены будут креативить и развиваться, сотрудники повышать свой уровень, а государство экономить на субсидиях.

Кроме того, субъекты малого и среднего бизнеса более оперативно реагируют на изменения в экономике страны. Особенно это было ощутимо во время карантина. Крупные предприятия являются очень «медленными» в спектре реформирования работы и движения в ногу со временем. Это связано с особенностями их работы, специфики оборудования, территории, непрерывным циклом производства и т. п.

Я не говорю, что крупный бизнес — это плохое явление. Я хочу сказать, что развивать

нужно малый и средний бизнес, именно этот сегмент требует государственной поддержки как никогда. Причем речь идет не о деньгах, а просто о создании конкурентных правил для всех субъектов хозяйствования. К сожалению, на практике все иначе, и представители крупного бизнеса очень часто злоупотребляют своей «доступностью» к власти имущим, получая преференции, дотации, компенсации и т. п. Малый и средний бизнес не может похвастаться такими возможностями. Главное — не мешать его развитию, не «гнобить» и не «душить». Необходимо запретить «кошмарить» бизнес силовыми структурами всех ведомств, поскольку и СБУ, и прокуратура, и НАБУ, и национальная полиция, и налоговая полиция — все занимаются экономическими преступлениями. Только вот в чем вопрос: неужели такой разгул экономической преступности в стране? К тому же, с таким «мощным» правоохранительным тылом мы должны были ее давно победить. Но нет, наверное, кому-то выгодно постоянно держать бизнес «в тонусе».

За свои более чем 10 лет работы мы тысячи раз встречались с правоохранительными органами разных структур и ведомств, поэтому знаем, что говорим и что делаем.

В отличие от наших властей имущих, лидеры многих развитых стран мира давно поняли, что крупные предприятия не нацелены на создание новых рабочих мест (только идет повсеместная оптимизация и увольнение), не способны к оперативным инновациям, и очень часто являются причиной загрязнения окружающей среды.

Каждое государство по-разному определяет критерий малого и среднего бизнеса. Например, в Швеции учитывается отрасль, география и специфика работы предприятия; во Франции — малым считаются компании до 500 человек, а в Германии вообще отсутствует такое понятие, там есть разделение на мелкие (до 50 человек) и средние. В Польше малый бизнес — это

компании до 50 человек, а средний — до 500 человек. Реальная поддержка малого и среднего бизнеса — это приоритет любого уважающего себя государства. Вспомните, как вообще появилась цивилизация, именно благодаря объединению небольших групп людей, которые ставили цели и достигали их, иногда интуитивно.

Сегодня, в момент нестабильности в мире, особенно важно осуществить действия, направленные на зарождение предпринимательской активности (развитие культуры предпринимательства, повышение финансовой грамотности населения, образования, создание открытой и понятной кредитной политики государства, установление открытости получения преференций для всех, уменьшение налоговой нагрузки, ликвидация необоснованных «наездов» на бизнес, а также реальное создание так называемых Главой государства нянь для бизнеса, только не для крупного, а для малого и среднего. Создание такого органа, который смог бы в течение нескольких часов отреагировать на рейдерские захваты, на необоснованные наезды со стороны правоохранителей, на противоправные задержки грузов на таможне, на «топ-стопы» не всегда профессиональных инспекторов-ревизоров различных служб — даст надежду на то, что бизнес может развиваться и чувствовать реальную защиту.

Важно понять и осознать, если «топить» только за крупный бизнес, страна может не быть, вернее квалифицированного и трудолюбивого населения, а будут только рабы, у которых нет альтернативы. Люди, не согласные с политикой государства, вынуждены будут искать себе место в других развитых странах, как сейчас и происходит.

Мы же всегда готовы протянуть руку помощи представителям бизнеса, которые стали жертвой пока еще беспредела отдельных структур. Ни один не останется без защиты, у нас достаточно сил, опыта и мудрости защитить вас и сберечь ваши нервы.

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

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
реklamних 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>



Я хочу придбати журнал
«StereoVideo & Multimedia»
за 2020 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 МОСТ»,
р/р 26006000049437 ПАТ «Укрсоцбанку»,
МФО 300023, ЄДРПОУ 37210573.
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 _____

ПОДПИСНОМІ КУПОН

Motori.ua

автобазар онлайн



Знайди свій!

Найзручніший пошук авто

ВІДЗНАЧАЄМО НАЙКРАЩІ ПРОДУКТИ РОКУ



ВСЕСВІТНІ НАГОРОДИ 2020-21

Знайдіть переможців на сайті www.eisa.eu

EISA — це унікальна співпраця 62 журналів-членів та веб-сайтів з 29 країн, спеціалізується на всіх аспектах побутової електроніки: від сучасних мобільних пристроїв до дисплеїв для домашніх кінотеатрів і аудіоподукції, фото, hi-fi і розваг в автомобілі. На сьогодні EISA — це справді міжнародна спільнота з членами із Австралії, Індії, Канади, Далекого Сходу та США, і яка продовжує зростати, а її нагороди та офіційний логотип є вашим путівником у світі найкращих споживчих технологій!

