

FANTASTIC ELECTRONIC DEVICES FOR YOUR HOME AND YOUR CAR

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —

№ 9-10 / ВЕРЕСЕНЬ-ЖОВТЕНЬ / 2021

FOR'Z



116

пристроїв
у номері

огляди, тести,
новини

B&W 800
Diamond

Досконалість
звуку

Sonus Faber
Maxima Amator

Втілення мрії



CABASSE THE PEARL

Велике в малому

Sennheiser
CX 100

На кожен день



Hertz SX 165 Neo/
SX 690 Neo

Час змін



DENON HOME

ПРИГОЛОМШЛИВИЙ ЗВУК ДЛЯ БУДЬ-ЯКОГО НАСТРОЮ
WI-FI АКУСТИКА ВІДОМОГО БРЕНДУ

DENON



СТИЛЬНА ТА ЕРГОНОМІЧНА СЕНСОРНА
ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ



HI-FI ЗВУК ВІД DENON



БУДЬ-ЯКА ПІСНЯ В БУДЬ-ЯКІЙ КІМНАТІ
ЗАВДЯКИ МУЛЬТИРУМ ТЕХНОЛОГІЇ HEOS BUILT-IN

24 МІС ГАРАНТІЇ ПРИ КУПІВЛІ У ОФІЦІЙНІЙ МЕРЕЖІ ПРОДАВЦІВ DENON UKRAINE



DENON.COM/UK-UA

The Beatles: Get Back

16 листопада 2021 року в Лондоні відбулася закрита перша прем'єра за участю П. Маккартні, Р. Старра, дітей та близьких «Бітлз», а вже 25, 26 та 27 листопада на каналі «Disney+» – світова прем'єра документального фільму Пітера Джексона «The Beatles: Get Back».

Грандіозна, майже восьмигодинна стрічка розповідає про студійну роботу «Бітлз» у січні 1969 року над матеріалом, який зрештою стане альбомом Let It Be.

Практично весь кіноматеріал, який увійшов до фільму, подається вперше. Він по-новому розповідає про останній етап життя великої групи.

Ми чуємо ціле сузір'я мелодій, які пробуються, але будуть відхилені до часу і увійдуть до наступного Abbey Road: «Maxwell's Silver Hammer», «Oh Darling», «She Came In Through The Bathroom Window», «Golden Slumbers». Або навіть до сольних альбомів: «Gimme Some Truth» Леннона, «Another Day» Маккартні, «All Things Must Pass» Гартмана. Прямо у нас на очах народжуються спільним зусиллями гаррісонівські «Something» та «Old Brown Shoe». Фільм докладно, день за днем, відновлює все, що відбувалося на початках в павільйоні кіностудії Twickenham, а потім у підвальній студії Apple на Севіл-роу. Він так і розбитий на шматки, кожен з яких – події одного з майже тридцяти днів. Головне досягнення нового фільму – зовсім інша, порівняно з Let It Be, емоційна атмосфера, яка весь цей час панує всередині групи.

Напруга, якщо і є, то викликана швидше зовнішніми обставинами – дедлайн, невизначеність загальної концепції проекту, технічні складності.

«Бітлз», що знаходяться на межі розпаду, постають веселими, дотепними, живими, постійно дружельно підколюють один одного, тобто людьми, що розділяють спільне життя і спільні музичні інтереси. Вони ніякі не зірки, і, тим паче, не боги, а прості хлопці, які за простою спілкуються з усіма оточуючими, охоче прислухаються до думки інших. За всієї бездоганної стильності їх зовнішнього вигляду вони часто не дуже охайні, неголені, у студії всюди розкидані їжа, напої, шматки проводів. Все підпорядковане музиці.

При всіх індивідуальних відмінностях усі четверо живуть в одному музичному Всесвіті. При кожній паузі або затримці вони спонтанно вихлюпують свій неабиякий загальний багаж, що накопичився за десятиліття. Спостерігати за всім феєрверком гумору, дотепності та креативності – справжнє, справжнє задоволення.

Є у фільмі і драматична частина, що довершила кризу останніх років, шокова заява Джорджа про раптовий вихід з групи та інше. Автори фільму завчасно розставили усюди мікрофони (навіть у вазонах), а камери практично не виключалися, тому сюжет виявився неабияким цікавим – туди увійшли навіть ті розмови Пола та Джона, які були приховані від сторонніх поглядів.

Отже, шукайте фільм, дивіться та слухайте на гарній апаратурі. Не знаєте, що таке «гарна»? Гортайте сторінку, знайдете відповідь на це запитання.



Тарас Григоренко

7

NEWS

Новинки, технології, події

BLITZ REVIEW

20

Bladelius Oden

21

JVC DLA-NZ7

22

Teufel Cinebar Ultima

23

Cambridge Audio EVO 150

24

ELAC Solano BS 283

25

Cayin CS-100A (EL34)

26

LG Eclair QP5

27

Sonus Faber Maxima
Amator

28

Sennheiser RS 5200

29

Loewe Klang S1

TEST

30

Cabasse The Pearl

REVIEW

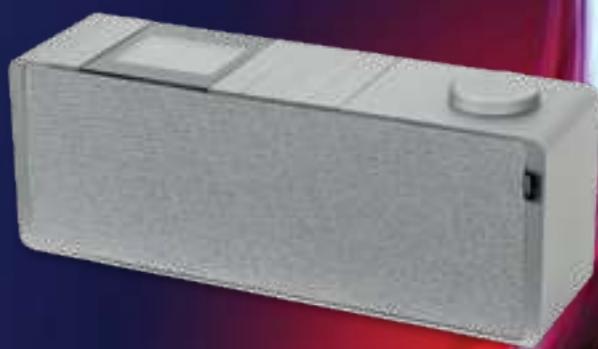
34

Sennheiser CX 100

PRODUCT LINE

36

B&W 800 D4 Diamond



29



36



22



26



27

34



STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —



На сайті

www.stereo-news.com

повна версія всіх номерів
журналу «StereoVideo & Multimedia»

41

NEWS

Новинки, технології, події

BLITZ REVIEW

56

Pioneer GM-ME300X1C,
GM-ME300X4C, GM-ME600X6

58

JVC KD-T922BT

59

MB Quart Reference RW1-304

60

Precision Devices PD.1845-1N

TEST

61

Pioneer TS-W3010PRO

64

Hertz SX 165 Neo

и SX 690 Neo

67

CDT QES-1200

BARRISTER AT LAW

70

Чергові зміни
до податкового кодексу
або чого чекати бізнесу
від закону 5600



SIGNATURE



Компания Signature выпустила новую модель напольников Burmester BC150. Башни имеют высоту 1 433 мм, весят 195 кг и, по словам разработчиков, делают инновационный скачок в качестве звука.

В корпусе из МДФ на алюминиевой плите установлен 18-см динамик. Твитер адаптирован к новым акустическим условиям. За средние частоты отвечают драйверы с овальными катушками. Немаловажную роль в высоком качестве звука играет большой магнит.

Низкие частоты обрабатывает 32-см вуфер, направленный в бок. Он позаимствован у модели BC350. Кроссовер настроен на частоты 155 Гц / 1 800 Гц. Особое внимание в компании уделили внутренней проводке. Благодаря малому сопротивлению она практически не оказывает влияния на звук.

Технические характеристики

Чувствительность — 88,5 дБ

Номинальная мощность — 400 Вт

Нижний частотный предел — 34 Гц

KEY DIGITAL

Линейка проводов KD-Pro8K пополнилась новыми HDMI-кабелями. По заверению компании Key Digital, скорость передачи в них достигает 48 Гбит/сек.

Кабели созданы для работы с современной AV-техникой. Однако их ключевая особенность — взаимодействие с консолями Xbox Series X|S и PlayStation 5. При подключении кабель переходит в игровой режим ALLM, обеспечивая четкую картинку с плавными движениями.

AKD-Pro8K сертифицированы по стандарту HDMI. Они способны передавать картинку в разрешении 7680x4320 пикселей и частотой обновления 60 Гц. Заявлена низкое сжатие цветности 4:4:4. Передача картинки в 4K может осуществляться с частотой обновления 120 Гц.



MONITOR AUDIO



Акустическая серия Silver от компании Monitor Audio пополнилась моделями седьмого поколения — 7G. Производитель представил огромное количество новинок: три напольника Silver 500 7G, Silver 300 7G и Silver 200 7G и две полочные модели — Silver 50 7G и Silver 100 7G. В седьмое поколение также вошли Atmos-системы Silver AMS 7G, сурраунды Silver FX 7G и система центрального канала Silver 200 7G.

Все устройства получили обновленный твитер с дюймовым куполом из алюминиево-магнитного сплава с керамическим покрытием C-CAM. На поверхность внешней стороны нанесена позолота. Дополняет твитер новый волновод UD II.

Диффузоры средне- и высокочастотных динамиков производятся по технологии RST II. Они имеют специальные шестиугольные углубления разного размера,

которые, по заверению разработчиков, улучшают звучание.

Дизайн серии Monitor Audio Silver 7G не станет потрясением для поклонников бренда. Акустика получила узнаваемые кольцевидные накладки вокруг динамиков. Металлические ножки на консолях позволяют размещать устройства на твердых и мягких поверхностях. Дополняет все это тканевые грили на магнитных креплениях.

BUCHARDT AUDIO

Компания Buchar dt Audio выпустила двухполосную стоечную акустику S400 MKII. Она пришла на смену модели S400. Датский производитель заявил о серьезных улучшениях, что не могло не сказаться на стоимости системы — ее цена поднялась на 10% по сравнению с ценой предшественника.

С точки зрения дизайна изменений немного. Акустическая система сохранила привычный вид с нижним расположением твитера в большом волноотводе. Однако в S400 MKII алюминиевый диффузор НЧ-динамика заменен бумажным. Еще менее заметным изменением стало увеличение внутреннего объема на 15%.

Если говорить о по-настоящему серьезных улучшениях, в модели S400 MKII обновлена схемотехника кроссовера. В компании заявили, что в кроссовере использованы «тщательно проработанные компоненты от Jantzen Audio Denmark». Упомянуты конденсаторы Mox, Superres и Miflex, а также индукторы с медным проводом высокой чистоты толщиной 1,6 мм.

Сейчас на стоечную систему S400 MKII открыт предзаказ. Пользователям доступны версии в белом и черном исполнении.



NORDOST

Компания Nordost заявила о создании новой линейки премиальных кабелей Odin Gold. Она придет на смену сериям Odin и Odin 2 и впитает в себя весь опыт компании, накопленный за долгие годы существования.

Главная особенность продукции Odin Gold — чистейшая медь, используемая в производстве (99,999999%). Сверху она покрыта позолотой. Между изоляционным слоем и медными жилами при помощи технологии Dual Mono-Filament создается слой воздушного диэлектрика. Как и кабели, разъемы здесь тоже позолоченные.

Серия Odin Gold включает кабели питания, акустические и межкомпонентные кабели, а также кабели тонарма.

Многим может показаться, что стоимость продукции неоправданно завышена. За полутора-метровый акустический кабель придется отдать 55 000 долларов США. Кабель питания 1,25 м и аналоговый межкомпонентный кабель 0,6 м обойдутся в 33 000 долларов США каждый.

PANASONIC

Компания Panasonic представила две новых модели 4K-телевизоров: TX-50JX600 и TX-43JX600. Первая имеет диагональ 49,5 дюймов, вторая — 42,5 дюймов.

Телевизоры получили псевдодобитную VA-матрицу разрешением 3840x2160 пикселей. Разработчики заявляют о поддержке всех современных форматов: HDR10, Dolby Vision, Hybrid Log Gamma, а также о специальном игровом режиме, который снижает импультлаг. Частота обновления — 50/60 Гц.

В основе новых моделей — фирменный процессор обработки. Для управления используется операционная система Android TV. На корпусе устройства пользователи обнаружат разъемы HDMI 2.0, USB 2.0 и LAN. Для беспроводного подключения используется двухдиапазонный Wi-Fi.



NAD ELECTRONICS



Компания NAD Electronics выпустила новый усилитель-стример, который позиционируется как универсальный музыкальный гаджет, к которому надо добавить лишь колонки. Новинка получила название Masters M10 V2.

Усилитель выдает до 100 Вт на канал с поддержкой звука Dolby Digital Surround. Использование BluOS в качестве операционной системы позволит пользователям воспроизводить контент из стриминговых сервисов и локальных хранилищ. Получать сигнал аппарат может посредством Bluetooth с поддержкой кодака aptX HD. Позаботился производитель и о возможности проводного подключения: оптика, коаксиальный кабель, HDMI eARC, RCA и USB.

Заявлена поддержка голосовых помощников, технологии Apple AirPlay 2, систем управления Crestron и Control4.

Представители компании заявили, что их детище напичкано самыми современными компонентами: усилительными модулями на базе nCore и ЦАПом ESS Sabre. Усилитель-стример поддерживает MQA и почти все lossless-форматы.

FOCAL и NAIM



Французский производитель акустики Focal и компания Naim, известная высококачественными усилителями, объединились, чтобы представить уникальные аудиорешения для роскошных яхт.

Тандем, получивший название Vervent Audio, открыл в городе Канны выставочный зал площадью 200 м². Один из этажей посвящен бортовой аудиотехнике. Здесь посетители смогут найти решения для яхт размером от 25 до 180 метров.

Выставочный центр рассчитан на владельцев яхт, проживающих в данном регионе, и людей, участвующих в Яхт-шоу в Монако и Каннском яхт-фестивале.



Paradigm



REVOLVER

HIGH QUALITY LOUSPEAKERS

PLINIUS
THE HEART OF MUSIC

HECO



A T H E M

MT POWER AUDIO

INKEL PA

SOUNDATIONS

ARTONE



Где купить:

Киев: (096) 276-74-38 (044) 280-87-18 (050) 381-27-08 (098) 542-14-94 (067) 238-35-00 (067) 392-62-73 (097) 394-95-08 (067) 170-03-43 (067) 495-95-62 (044) 466-08-43 (044) 296-64-79 (044) 223-29-52 (067) 446-01-09 (050) 383-15-24 (044) 331-48-83 (097) 900-59-25	Днепропетровск: (067) 566-27-50 (0562) 33-57-59 (0562) 34-06-77 (050) 363-02-73 (0562) 39-29-17 (056) 374-73-11 (0562) 31-29-90 (056) 370-24-69 Житомир: (067) 753-61-50 (067) 989-24-44 (067) 440-21-37	Ивано-Франковск: (0342) 77-97-00 Кременчуг: (0536) 77-58-22 (050) 404-01-33 Кривой Рог: (067) 564-11-62 (067) 563-04-51 (067) 797-65-55 Львов: (032) 261-44-05 (032) 261-03-16 (067) 984-01-68	Николаев: (0512) 67-02-17 (0512) 46-18-11 (050) 695-40-40 Одесса: (067) 483-36-69 (050) 554-58-69 (067) 483-83-33 (050) 596-23-45 (067) 484-68-00 (048) 777-20-03 (048) 700-08-35 Полтава: (067) 531-57-57 (050) 327-77-22 Сумы: (050) 109-54-45 (050) 591-47-01 (050) 962-72-88	Ужгород: (097) 951-67-40 Харьков: (057) 754-81-46 (057) 752-84-22 (057) 759-99-75 (057) 719-29-29 (050) 160-53-54 (057) 732-23-01 (057) 771-47-27 (057) 755-26-05 (057) 755-90-29 (057) 755-63-25 Хмельницкий: (0382) 70-33-15 Черновцы: (067) 372-77-46
--	--	--	--	--



**ЛУЧШЕЕ
ПРЕДЛОЖЕНИЕ
НА РЫНКЕ
УКРАИНЫ**

SEA
АУДИО ВИДЕО



**АУДИО-ВИДЕО КАБЕЛЬ,
АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
MT POWER AUDIO**

LOGITECH

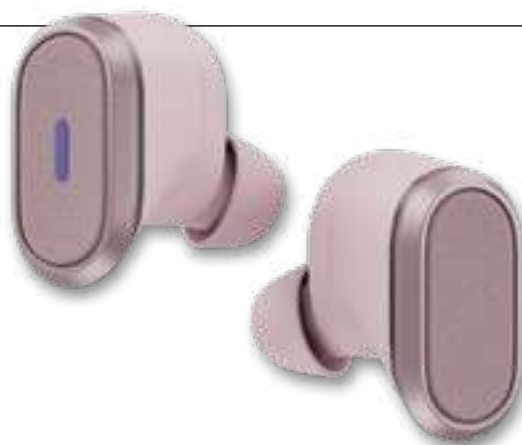
Компания Logitech представила новые беспроводные наушники. Модель, получившая название Zone True Wireless, сертифицирована для видеоконференций в Zoom, Microsoft Team и Google Meet.

Каждый наушник содержит по шесть микрофонов с шумоподавлением с частотной характеристикой 100 Гц — 8 кГц для передачи четкого голоса. Динамики работают в частотном диапазоне 20 Гц — 20 кГц во время прослушивания музыки и 100 Гц — 8 кГц во время телефонных разговоров.

Подключение к персональному компьютеру или другому устройству происходит через Bluetooth с помощью адаптера, который идет в комплекте.

Без функции активного шумоподавления наушники отработают 12 часов, с ANC — 9 часов. Зарядного кейса хватит, чтобы полностью зарядить батарею Zone True Wireless 2,5 раза.

На рынок наушники поступят осенью. Пользователям будут доступны модели в графитовом и розовом цветах.



JBL

Компания JBL представила новое поколение полочных акустических систем L52 Classic. С размерами 330,2 x 196,6 x 216,2 мм и весом 5 кг эта модель стала самым маленьким представителем серии Classic. Внешний вид новинки напоминает некоторые более крупные модели с их корпусом из орехового дерева и решеткой из вспененного материала Quadrex. Пользователям доступны варианты с решеткой синего, оранжевого и черного цветов.

Разработанная как уменьшенная версия L82 Classic, L52 оснащается 0,75-дюймовым твитером, дополненным волноотводом, и 5,25-дюймовым низкочастотным динамиком. Конструкция кроссовера премиум-класса обеспечивает оптимальную производительность системы, а высокочастотный аттенюатор на передней панели позволяет адаптировать звучание мониторов к акустическим особенностям помещения.

Технические характеристики

Частотный диапазон: 47 Гц — 24 кГц

Чувствительность: 85 дБ

Импеданс: 4 Ом

Частота раздела кроссовера: 2,8 кГц

Мониторы JBL L52 Classic будут доступны в IV квартале 2021 года.



ESSE QUADRO

Итальянская компания Esse Quadro, основанная в 2015 году, представила свой новый продукт — громкоговорители STRATIS S1.

Esse Quadro STRATIS S1 — двухполосная фазоинверторная акустическая система. Она получила 28-мм высокочастотный динамик Scanspeak и 146-миллиметровый низкочастотный динамик Seas. Все это дополнено установленным в корпусе кроссовером первого порядка, включающимся в работу на частоте 2,5 кГц. Модель работает в частотном диапазоне 30 Гц — 25 кГц с чувствительностью 88 дБ. Импеданс равен 8 Ом.

Компания Esse Quadro создает свою продукцию «под ключ»: от дизайна до внутренней «начинки». Только так производитель может гарантировать высокое качество производимой им акустики.



BALANCED AUDIO TECHNOLOGY



Американская компания Balanced Audio Technology (BAT) представила полностью ламповый интегральный усилитель — VK80i. Новинка отличается триодно-сбалансированной архитектурой, защитой без предохранителей и схемами автоматического смещения, которые производитель использовал в усилителе мощности REX 3.

Использование лампы на триоде 6С33С-В позволяет выдавать 55 Вт на канал. Это намного больше, чем при использовании 6550 / KT90, варианта, нашедшего применение в большом количестве ламповых интегральных усилителей.

Отсутствие предохранителей означает, что производительность VK80i не ухудшается из-за качества предохранителей, которые устанавливаются на пути прохождения сигнала.

Устройство оснащено передовой системой автоматической настройки смещения ламп выходного каскада.

AUDEZE

Американская компания, которая до сего момента занималась исключительно магнито-планарными наушниками, совершила небольшую революцию в мире электростатов. Audeze создали инновационные наушники, объединяющие передовые электростатические преобразователи и новую запатентованную технологию с использованием углеродных нанотрубок.

Благодаря участию в этом проекте Audeze создали настолько выдающийся с точки зрения высококачественного аудио драйвер, что он послужил основой при создании новых аудиофильских наушников самого высокого класса. Так, в очередной раз наука и высокие технологии помогли улучшить и продвинуть аудиофильскую индустрию.

Audeze CRBN получились очень легкими, исключительно нейтрально звучащими, с потрясающе точными басами и исключительным уровнем детализации и погружения — как будто между вами и вашей музыкой нет абсолютно ничего.

У CRBN ацетатные корпуса овальной формы с нежнейшими кожаными амбушюрами с эффектом памяти и оголовьем из углеродного волокна нового дизайна. В комплекте с наушниками идут специально разработанный электростатический кабель премиум-класса и дорожный футляр.

Интересная особенность CRBN в том, что они полностью совместимы со всеми 580-вольтowymi усилителями STAX и имеют точно такой же 5-контактный коннектор, как у традиционных электростатических наушников, так что для фанатов электростатического звука не составит труда подключить их в имеющуюся систему.



EARMEN



Представители американской компании EarMen назвали новый ЦАП Tradutto произведением искусства. Он изготовлен в соответствии с существующей в компании балансной идеологией, а его схема оптимизирована с целью меньшего электропотребления.

Новинка работает с потоками PCM до 32 бит / 768 кГц и DSD512. Соотношение «сигнал — шум» — 122 дБ. Заявлена поддержка MQA в вариантах FSR, просто MQA и MQA Audio. За обработку этих функций отвечает процессор XMOS XU216.

В корпусе имеется модуль Qualcomm HD Bluetooth 5.1 с поддержкой кодеков AAC, SBC, aptX, aptX LL, aptX HD, LDAC. Сообщается о коаксиальном, оптическом и USB-входе.

MUSIC HALL

Компания Music Hall представила новый виниловый проигрыватель Stealth. Это первая модель производителя с прямым приводом за последние 20 лет.

Новинка получила съемный шелл с контактным переходом, при помощи которого пользователям будет проще проигрывать старый шеллак на скорости 78 об/мин.

Устройство оснастили традиционным для продукции Music Hall картриджем Ortofon 2M Blue. Он предназначен для работы на скоростях 33 1/3 и 45 об/мин. Среди особенностей винилового проигрывателя стоит отметить алюминиевый диск, демпфированный эластомером, и корпус на виброизолирующих ножках.

S-образный тонарм имеет функцию автостопа. Разработчики заменили классический пылезастытный короб бархатным «покрывалом». В комплекте пользователи обнаружат межкомпонентный RCA-кабель, чтобы иметь возможность подключения к фонокорректору.



FYNE AUDIO

Компания Fyne Audio пополнила серию Special Production новой моделью акустики F500SP. Она встала в один модельный ряд с F501SP и F502SP.

Корпус изготовлен из фибрового картона с более высокой плотностью, а усовершенствованная система подключения BassTrax смонтирована на толстой алюминиевой опоре для равномерного распределения энергии по помещению.

Внутри установлен 15-см СЧ/НЧ-динамик IsoFlare. В диффузоре используется роликовый подвес FyneFlute для лучшего отвода тепла. Литой алюминиевый корпус, в котором располагается

диффузор, содержит магнит, фокусирующий поток для повышения эффективности на низких частотах. 2,5-см ВЧ-динамик с волноводом позаимствован из модели F700. Оттуда же позаимствованы и несколько компонентов кроссовера.

Новинка вручную настроена техническим директором Fyne Audio Полом Миллсоном. Производится F500SP вручную.

INDY AUDIO LABS

Компания Indy Audio Labs пополнила линейку предусилителей Elements Collection новой моделью. Как заявили его создатели, это новое дополнение к роскошной коллекции аудиосистем. Предусилитель снабжен большим количеством аналоговых и цифровых входов, поддерживает аналоговый байпас и имеет процессор обработки DSP. Наличие мощного ЦАП позволяет работать предусилителю с трехканальным усилителем.



QUESTED

Известный бренд акустических систем, компания Quested, представила новую модель активного двухполосного монитора — S8R Rosewood Edition.

На передней панели пользователи обнаружат два фазоинвертора, 8-дюймовый вуфер и 1,1-дюймовый твитер. Акустика работает в частотном диапазоне 53 Гц — 23 кГц.

На задней панели расположен 10-позиционный переключатель входной чувствительности. Имеется защита от перегрева.



GOLD NOTE

Этот элегантный 2-полосный полочный громкоговоритель с фазоинвертором покоряет аудиофилов, несмотря на свои очень компактные размеры.

Потрясающий корпус A3 EVO II в форме ромба изготавливается исключительно вручную в Италии лучшими мастерами по дереву для достижения сверхжесткой конструкции и действительно лучшего качества звука.

Исключительные компоненты аудиосистемы, в том числе твитер с шелковым куполом, обеспечивают расширенный частотный диапазон.

Элегантный полочный громкоговоритель A3 EVO II разработан для самых требовательных аудиофилов, которым нужны компактные высокопроизводительные колонки.

Если вы хотите оставить больше места для книг на книжных полках, вы можете разместить свои громкоговорители A3 EVO II на этой элегантной и современной подставке, чтобы еще больше украсить ее внешний вид. Подставка EVO доступна в качестве опции.

Стандартная высота, прочная ножка из черного лакированного HDF и профилированная алюминиевая пластина толщиной 8 мм дополнительно поддерживают звуковые характеристики A3 EVO II.

SAMSUNG

Компания Samsung анонсировала новые QLED-телевизоры. Южнокорейский производитель не стал изменять традициям даже в отсутствии главной европейской выставки электроники в Берлине (Германия).

На этот раз в Samsung уделили пристальное внимание так называемому лайфстайл-сегменту. Сюда входят модели The Frame, The Serif, The Sero, The Terrace. В компании заявили, что все телевизоры будут обновлены, но от указания подробных технических характеристик отказались.

Известно, что новые модели The Frame окажутся на 46% тоньше своих предшественников. Модельный ряд пополнится 43- и 85-дюймовыми вариантами. Выйдет на рынок и новая модель в линейке The Serif — 65-дюймовая.



SERHAN SWIFT

Рынок hi-fi-техники пополнился новой полочной акустикой Serhan Swift mu2 Mk II. Это вторая версия модели mu2. Первая вышла под брендом Brigadiers Audio.

Как сообщили разработчики, в mu2 Mk II улучшены практически все компоненты. Обновленная модель получила динамики Scan-Speak из серии Revelator. Это басовик диаметром 5 дюймов и дюймовый твитер с кольцевым радиатором. На внутреннюю поверхность кабинета с многослойной структурой стенок нанесен слой из демпфирующего материала, разработанного компанией Les Davis Audio специально для акустики mu2.

Модернизированными оказались и кроссоверы. Они распаяны вручную на платах толщиной 5 мм. Производитель сообщил об использовании «воздушных» катушек Solen, полипропиленовых конденсаторов и неиндуктивных резисторов.

Полочная акустика работает в частотном диапазоне 45 Гц — 30 кГц при чувствительности 84 дБ. Импеданс составляет 6 Ом.

HYLAND HEADPHONES

Компания Hyland Headphones представила новые накладные наушники премиального качества — Eclipse и Venus. В их производстве используется древесина и другие натуральные материалы, например, кожа и овчина. Материал, из которого изготавливаются наушники, можно выбрать во время оформления заказа.

Обе модели получили 50-мм драйверы. Большая площадь наушников в сочетании с возможностью гибкой настройки частотного диапазона обеспечивают глубокие басы и чистые высокие частоты. Подключение обеспечено 1,6-метровым кабелем. На проводе имеются элементы ручной работы.

Новинки поставляются в деревянном корпусе. В комплекте идет защитный чехол. Стоимость модели Eclipse составляет 850 фунтов стерлингов, Venus — 650 фунтов стерлингов.



MISSION

Компания Mission представила семь моделей акустики QK MkII. Новая линейка продукции стала последователем серии 2019-го года Mission QX, а по своим характеристикам расположилась над акустикой LX MkII.

В линейку вошли три напольные акустические системы, два полочника и один центральный канал. Это пассивная акустика, которую дополнил активный сабвуфер.

Внешне новая линейка похожа на модели серии QX, но «начинка» представленных устройств значительно переработана. СЧ- и НЧ-динамики DiaDrive снабжены диффузорами из композита на базе акриловых волокон. Они дополнены ферритовыми магнитами с точно ориентированным полем. Высокие частоты взял на себя твитер Mission QX MkII Ring Dome с тканевым куполом.

Разработчики пообещали минимальный уровень искажений и частотный диапазон, превышающий 20 000 Гц. Обновленная схема кроссовера снижает фазовые несоответствия. Двенадцатидюймовый сабвуфер QX-12SUB MkII с усилителем класса D работает от 35 Гц.



HISENSE

Компания Hisense представила новые 4K-телевизоры в серии E7G. Линейка пополнилась двумя моделями: 50-дюймовой 50E76GQ и 55-дюймовой 55E76GQ.

Оба телевизора получили процессор MStar MSD6886, отвечающий за апскейлинг 4K и плавную картинку. Каждая модель снабжена псевдодесятибитной (8 бит + FRC) VA-панелью. Телевизоры могут выдавать картинку в разрешении 3840x2160 пикселей с частотой обновления 60 Гц. Использование технологии квантовых точек позволило разработчикам добиться стопроцентного покрытия цветового пространства DCI-P3. Как и во всех современных телевизорах, в E7G есть поддержка стандартов HDR, в том числе HLG и DolbyVision.

За звук отвечает собственная звуковая панель с двумя динамиками мощностью 10 Вт каждый.

Для внешних подключений на корпусе устройства имеются разъемы HDMI 2.0, USB 2.0, USB 3.0, LAN. Беспроводное подключение обеспечено Wi-Fi и Bluetooth.





DW HOME

Компания DW Home представила настоящему уникальный продукт — ароматизированные свечи Record Store. Как заявили разработчики, владельцы таких свечей почувствуют «знакомый аромат прессованного винила и теплого дерева».

На рынок попало две модели. Свеча среднего размера имеет один фитиль и способна гореть 33 часа. Более крупная модель с двумя фитилями «отработает» около 56 часов.

Сейчас Record Store можно приобрести только на территории США. За среднюю свечу продавцы просят 14 долларов, за большую — 18.

SENDY AUDIO

Китайская компания Sendy Audio выпустила планарные магнитные накладные наушники Sendy Audio Peacock.

Наушники оснащены 88-миллиметровыми драйверами с композитной диафрагмой, над созданием которой специалисты компании трудились более двух лет. С ее помощью верхнюю границу частотного диапазона удалось увеличить до 40 кГц.

Корпус динамика изготовлен из обработанного на станке ЧПУ авиационного алюминия. Большое количество отверстий отвечает за равномерное распределение звука. Sendy Audio Peacock имеет золотые вставки из 24-каратного золота.



KEF

Компания KEF представила новую встраиваемую акустику Ci160ES серии «Е» с фирменным драйвером Uni-Q. Благодаря объединенным твитеру и вуферу акустика обеспечивает «точечное» звучание независимо от расположения в помещении, а встраиваемый формат не влияет на высокое качество звука.

Акустика имеет 160-миллиметровый НЧ-излучатель и 16-миллиметровый купольный ВЧ-излучатель. Особенно новинки стала практически незаметная рамка. Рамку и

магнитный гриль можно окрасить в цвета интерьера.

Дополнительным преимуществом можно назвать влагозащиту по стандарту IP64 и защиту от ультрафиолета благодаря пластиковым элементам.

EMT

Ассортимент немецко-швейцарской компании EMT пополнился новым прецизионным фонокорректором EMT 128 Micro Tube.

Корпус новинки изготовлен из цельной алюминиевой заготовки. Шасси одновременно служат для отвода тепла и гашения вибрации. Такое конструкторское решение оправдано — внутри фонокорректора установлены шесть вакуумных ламп, потребляющих 25 Вт электроэнергии и выделяющих значительное количество тепла.

EMT 128 Micro Tube способен работать с кривыми коррекции RIAA/DIN 78 в режиме стерео/моно. Производитель заявил уровень перекрестных помех больше 75 дБ и КНИ до 0,05% при частоте 1 кГц.



QUESTYLE и ESS

Совместная работа специалистов из компаний Questyle и ESS привела к появлению мобильного ЦАПа-усилителя для наушников Questyle M12. По заверению его создателей, он разработан, чтобы обеспечить в эпоху 5G мобильную музыку без потерь.

Компактный ЦАП использует технологию Current Mode Amplification, умеет подстраиваться к импедансу наушников в диапазоне 16 — 600 Ом и работает с низким уровнем искажений 0,0003%.

M12 способен обрабатывать PCM до 32 бит/384 кГц и DSD256. Новинка работает с мобильными устройствами под управлением ОС Android 5.1 и выше, а также с macOS и Windows 10.



MACKIE

Компания Mackie представила новый саундбар — CR StealthBar. Компактные размеры позволят использовать его в небольших по площади помещениях, а «начинка» предоставит звук, не уступающий по качеству полноразмерным аналогам.

Разработчиками новинка позиционируется как мини-саундбар для компьютеров. Ее можно поместить практически под любой монитор. Передача сигнала от персонального компьютера осуществляется по USB-кабелю или межкомпонентному кабелю. Второй подключается через разъем мини-джек 3,5 мм. Заявлена поддержка протокола Bluetooth. Аккумуляторной батареи в устройстве нет.

HIGH VOLTAGE AUDIO

Компания High Voltage Audio представила двойной FET компрессор VMC-76. Новинка получила два переключаемых выходных канала и четыре согласованных полевых транзистора, включая ламповый каскад с применением ламп ECC88. Два устройства могут работать в стерео, если выставить на обоих компрессорах идентичные настройки.

Помимо использования на отдельных инструментах, компрессор можно применить на мастер-канале в микшере, чтобы добиться прозрачной компрессии.

Производитель заявил о наличии следующих регуляторов: input, ratio, attack, release, mix, output. Система управления включает кнопки tube|ss, hpf, in, slam, meter. Есть регулятор ratio с пятью ступенями поворотного переключателя.



SHIGEHARU AUDIO

Компания Shigeharu audio представила новый ламповый усилитель мощности Fascination 101. Его олдскульная схема работает на триодах Osram PX4.

Мощность новинки невелика — 2-3 Вт. Однако это один из немногих усилителей, который может работать с 4-омными колонками. Устройство имеет небольшие размеры — 295 x 170 x 150 мм, а его корпус изготавливается из нержавеющей стали.

В первом каскаде двухкаскадной схемы установлена 7-контактная лампа 6АН6 от Toshiba. Для нее характерен высокий коэффициент усиления. Она дополнена пленочными конденсаторами Kemet, отвечающими за высокое качество звука. Разъемы для подключения колонок расположены на верхней панели усилителя. Здесь же есть и несимметричный RCA-вход.



NEAT ACOUSTICS

Компания Neat Acoustics предложила своим клиентам очередную новинку. Это крупная полочная акустическая система Majistra. В ассортименте продукции производителя она расположится между полочниками Ministra и напольниками Ekstra.

Термин «изобарический» применяется из-за создания с тыльной стороны басового диффузора постоянного давления, которое никак не зависит от отклонений. На такой шаг, приближающий условия работы басовика к идеальным, разработчики пошли из-за дополнительного динамика. Новинка получила два 164-миллиметровых НЧ-динамика. Они расположены

один над другим. Все это дополнено кроссовером, который собирается вручную из лучших компонентов. Конструкция с двумя низкочастотными динамиками, по мнению основателя Neat Acoustics Боба Сердженера, обеспечивает поистине феноменальное расширение и контроль басов.

BOSE

Компания Bose стала на шаг ближе к современным технологиям — она представила первую звуковую панель с поддержкой формата Dolby Atmos. Саундбар получил название Smart Soundbar 900.

Новинка пришла на смену модели Soundbar 700, сохранив стильный внешний вид. Но в отличие от 700-й модели Soundbar 900 разработан для телевизоров с диагональю экрана 50 дюймов и больше.

Внутри расположены четыре низкочастотных динамика, обслуживающие левый и правый каналы, центральный твитер и пара дипольных преобразователя. Технология Bose PhaseGuide, по словам разработчиков, направит звук в определенные области помещения, усиливая эффект присутствия. Запатентованная технология калибровки ADAPTiQ автоматически адаптирует звучание под то или иное пространство. Заявлена поддержка Amazon Alexa и OK Google. Для подключения используются разъемы HDMI с поддержкой eARC и технологии Wi-Fi, Bluetooth.



BURMESTER

Компания Burmester представила новый проигрыватель винила. Модель 217 стала первой за последние 4 года вертушкой, выпущенной после Burmester Reference 175.

Как и в 175-й модели, в 217-й производитель также использует ременной привод. Только здесь он вдвоенный, а не счет-

веренный. Два двигателя поместили в низкореzonансный алюминиевый корпус с максимально простым дизайном.

Девятидюймовый тонарм с поворотным узлом карданного типа производится из волокнистого композитного материала. Разработчики заявили, что их новый тонарм естественно изгибается за счет геометрии хэдшелла. Выходной сигнал до фонокорректора добирается через фирменный кабель.

ROCKPORT TECHNOLOGIES

Компания Rockport Technologies выпустила систему центрального канала Taurus. Ее разработчики подогревают интерес к своему детищу, заявляя, что она подойдет практически к любой акустике, а одна из ее особенностей — регулировка направленности звука.

Taurus — трехполосная система. Низкие частоты обрабатывает пара 7-дюймовых вуферов. Сэндвич-диффузоры вуферов получили переменную толщину. За средние частоты отвечает фирменный динамик с углепластиковым диффузором, за высокие — бериллиевый твитер в компактном волноводе.

По словам создателей, новая система центрального канала идеально подойдет для домашних кинотеатров на базе акустики Atria II, Avior II, Lyra и Cygnus. Сейчас новинка доступна для предварительного заказа.



PEACHTREE AUDIO

Peachtree Audio представила новый усилитель мощности GaN400. Цифры в названии означают его мощность — 400 Вт на канал при нагрузке в 4 или 8 Ом. Особенностью новинки стало использование выходных полевых транзисторов GaNFET на базе нитрида галлия.

Главным достоинством GaNFET по сравнению МОП-транзисторами является быстрое переключение. Это позволяет гуманнее использовать отрицательную обратную связь, что дает, по мнению разработчиков из Peachtree Audio, более чистый звук.

Внутри установлен блок питания на 850 Вт. Новинка может принимать симметричный и балансный входной сигнал. Дизайн с закругленными формами идеально подходит для ЦАП-предусилителя Peachtree.



AUSTRIAN AUDIO



Austrian Audio заявила о выпуске новых накладных наушников Hi-X15 и Hi-X25BT. Обе модели выполнены в классических красно-черных цветах и имеют складную конструкцию, облегчающую переноску и транспортировку.

В наушниках используются 44-миллиметровые драйверы Hi-X (High Excursion). Работают устройства в частотном диапазоне 12 Гц — 24 кГц. Производитель сообщает о чувствительности 113 дБ и импедансе 25 Ом.

Модель Hi-X15 поставляется со съемным кабелем 1,4 м, разъемом мини-джек 3,5 мм и адаптером от 3,5 до 6,3 мм. Старшая модель имеет возможность работы через Bluetooth 5.2. Время автономной работы — 30 часов.

Для управления имеется сенсорная панель.

JICO

Японская компания Jico представила два новых картриджа: J44D и J44A 7. Обе модели совместимы с картриджами 44-й серии от компании Shure, которая закрыла виниловое производство и перестала выпускать новые фонопродукты.

Модель J44D по своим характеристикам практически идентична картриджу Shure M44G. Она работает в частотном диапазоне 20 Гц — 20 кГц, весит всего 5,6 г и рассчитана на нагрузку 47 кОм. Выходное напряжение — 6 мВ.

Картридж Jico J44A 7 — это «брат» модели Shure M44-7. Они идентичны по своим техническим характеристикам за исключением выходного напряжения. Модель Jico J44A 7 обеспечивает 8 мВ.



MARANTZ

Компания Marantz представила новый продукт — HDMI-коммутатор Marantz VS3003. На задней панели расположены три входа и один выход. Все разъемы способны передавать сигнал 4K 120 Гц или 8K.

Для управления используется пульт дистанционного управления (идет в комплекте) или пульт ДУ от ресивера. Также при покупке пользователи получат кронштейн для крепления устройства на стене и ИК-удлинитель, если HDMI-коммутатор захочется спрятать в стойке. Для питания используется кабель USB micro-b.



HARMAN KARDON

Компания Harman Kardon представила новую акустическую систему Radiance 2400. Она состоит из пары ультратонких напольных колонок и компактного сабвуфера с подключением через сетевой концентратор.

Новинка использует фирменную технологию Constant Beamwidth, которая обеспечивает одинаковое звучание для всех слушателей независимо от того, где они располагаются.

Каждый напольник высотой 1,8 м шириной 5 см и глубиной 6 см снабжен двадцатью четырьмя 1,25-дюймовыми преобразователями, позволяющими передавать звук в широком частотном диапазоне. В основании колонок расположены цифровые усилители с поддержкой технологии Harman Digital Loop Amplifier, которая, как заверяют разработчики, минимизирует искажения. За более низкие частоты отвечает 10-дюймовый диффузор с усилителем мощности на 200 Вт.

JBL

Известный производитель портативной аудиотехники, компания JBL, представила новую акустическую систему L75ms. Она имеет деревянный корпус и предназначена для потоковой передачи музыкального контента в высоком разрешении.

Внутри корпуса установлены два 1-дюймовых твитера с титановыми куполами, пара 5,25-дюймовых низкочастотных динамиков и один 4-дюймовый среднечастотный динамик. Все это дополнено волноводами и ЦАПом 32 бит / 192 кГц.

Для передачи звукового сигнала используются технологии Bluetooth, Apple AirPlay 2 и Chromecast. Также пользователи обнаружат разъем HDMI с поддержкой eARC, мини-джек 3,5 мм и фазокорректор для работы в виниловых проигрывателях. Есть возможность подключения внешнего сабвуфера.

Доступна акустическая система JBL L75ms станет не ранее IV квартала 2021 года.



ACOUSTIC ENERGY

Компания Acoustic Energy расширила серию 300 новой моделью напольной акустики. Флагманские напольные мониторы AE320, как заверяют их создатели, идеально подойдут для средних и больших помещений.

В корпусе из MDF со стенками толщиной 18 мм расположены три мидбасовых 130-мм излучателя с диффузором из алюминия и керамики. Последние обеспечивают «хлесткие басы, улучшенную дисперсию и повышенную максимальную шумовую мощность».

Твитер из алюминия размером 28 мм рассчитан на большую мощность и характеризуется минимальным уровнем искажений. Волновод Wide Dispersion Technology создает правильный звуковой поток.

Кабинеты усилены распорками. Сзади есть щелевые порты для усиления басов. Корпус акустических систем стоит на 8-миллиметровых ножках-шпильках.

Покупателям акустику предложат в трех отделках: белый, черный глянец и орех.



Интегральный усилитель Bladelius Oden | €14 000

Это премиальная модель, стоящая на верхней ступеньке модельного ряда шведской фирмы Bladelius.

Усилитель построен в балансной схемотехнике в концепции «двойное моно». Для минимизации пути прохождения сигнала разработчики Oden смогли обойтись лишь одним каскадом усиления напряжения. При этом удалось получить выходную мощность до 800 Вт в канале на акустику импедансом 4 Ом с номинальными искажениями менее 0,01% и соотношением сигнал-шум >125 дБ.

В Oden установлены кастомные тороидальные силовые трансформаторы от известной норвежской компании Noratel. Суммарная мощность этих трансформаторов составляет 3,2 кВт, а батарея конденсаторов общей емкостью более 200 тыс. микрофард способна обеспечить при необходимости огромный ток на выходе.

Выходной каскад Oden базируется на паре полевых JFET-транзисторов, тщательно отобранных вручную. Здесь особое внимание уделено идентичности

параметров каждого из двух усилителей, входящих в состав Oden. В то время как выходной каскад реализован на сорока отобранных вручную полевых транзисторах MOSFET. В селекторе входов используются реле с позолоченными контактами, отличающиеся минимальным переходным сопротивлением.

По питанию аппарат использует конденсаторную батарею емкостью более 200 000 мкФ. При этом кастомные тороидальные трансформаторы Noratel, отвечающие спецификациям Bladelius, обеспечивают суммарную мощность блока питания в 3,2 кВт.

Радиаторы охлаждения выходных каскадов спрятаны внутри корпуса, одновременно выполняя роль надежного экрана между силовыми трансформаторами с блоками питания и чувствительными к электромагнитным наводкам сигнальными цепями. Подобное расположение радиаторов охлаждения заставляет с особой тщательностью относиться к расчету тепловых режимов работы

транзисторов и потоков воздуха внутри корпуса, обеспечивающих необходимый отвод тепла.

Вся верхняя панель усилителя и часть поверхности боковых стенок представляют собой специальную сотовую структуру, через которую наружу выводится горячий воздух.

Корпус и шасси Oden полностью выполнены из алюминия. Масса этого усилителя соответствует – 60 кг.

Тип: интегральный усилитель
Мощность, Вт: 2 x 400 (8 Ом), 2 x 800 (4 Ом)
Полоса воспроизводимых частот, Гц: 1–100 000 (-3 дБ)
КНИ, %: 0,01
Соотношение сигнал/шум, дБ: >125
Аналоговые входы: 2 x XLR, 5 x RCA, Phono MM/MC
Аналоговые выходы: RCA Pre-Out, RCA Loop
Размеры, Ш x В x Г, мм: 450 x 210 x 550
Масса, кг: 60



- ▲ Высокая выходная мощность
- ▲ Динамичное, масштабное и детальное звучание
- ▲ Встроенный качественный фоновкорректор
- ▲ Дизайн
- ▼ Необходима прокладка серьезной силовой проводки



Кинотеатральный 8K-проектор D-ILA JVC DLA-NZ7 | €10 000

JVC в очередной раз создала уникальный проектор, однако в данном случае его уникальность заключается не только в технологии и характеристиках. Он поддерживает и выводит на экран видео с разрешением 8K – так не может сегодня никто.

Внешне он неотличим от предшественника под названием JVC DLA-N7. Однако в конструкции есть масса отличий, а отдельные детали и вовсе другие, хотя на первый взгляд кажутся теми же.

Прежде всего производитель кардинально сменил источник света. В новых моделях серии NZ используются фирменные лазерно-фосфорные источники BLU-Escnt разной мощности. В DLA-NZ7 стоит самый «слабый», дающий световой поток в 2 200 лм, но по факту и его хватает с запасом, чтобы смотреть HDR-видео на экране с диагональю в 150 дюймов. Цельностеклянный объектив диаметром 65 мм обеспечивает широкий диапазон масштабирования и сдвига для гибкости установки. Добавьте чипы обработки изображений D-ILA, HDR10+ и Frame Adapt HDR,

чтобы получить незабываемые впечатления от домашнего кинотеатра.

Кардинально поменялась и вся управляющая электроника. Все порты HDMI в модели имеют версию 2.1 с HDCP2.3. Естественно, чтобы легко обрабатывать такое видео, центральный и видеопроцессор тоже сменили. Проектор безупречно масштабирует самый сложный видеоматериал, старые фильмы с обилием пленочного зерна в кадре показывает «как есть», но с разрешением 8K.

Меню принципиально не изменилось ни по дизайну, ни по логике. Добавились настройки для HDR-видео и сигналов с динамическими метаданными. HDR10+ и 12-битное видео на входах. Что же касается поддержки Dolby Vision, то, судя по всему, ее отсутствие вовсе не упирается в некие технические ограниче-

ния, а связано с лицензированием, а значит – вполне может появиться в будущем.

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

Разрешение: 4096x2160

Разрешение на экране: 8192x4320

Объектив, зум: моторизированный, x2.0

Сдвиг линз, %: по вертикали ±100, по горизонтали ±43, моторизованный

Источник света: лазерно-фосфорный, ресурс до 20 000 ч (экономичный режим)

Диагональ изображения, дюймы: от 60 до 300

Световой поток (макс), ANSI люмен: 2 200

Статическая контрастность: 40 000:1

Входы/выходы: HDMI v2.1 с HDCP 2.3, Trigger (мини-джек, 12 В пост. тока, макс. 100 мА), Com-порт (RS-232C, D-sub 9-контактный), LAN, ИК (мини-джек)

Акустический шум: 21 дБ в экономичном режиме работы

Размеры (Ш x В x Г), мм: 500 x 234 x 495

Масса, кг: 21



- ▲ Поддержка 8K-видео и сигнала 4K при 120 Гц
- ▲ Высочайшая реальная контрастность
- ▲ Высокий реальный световой поток
- ▲ Поддержка HDR10+
- ▼ Цена



Акустическая система для телевизоров Teufel Cinebar Ultima | €700

**Мощная аудиосистема с легендарным звучанием
Teufel Ultima для воспроизведения ТВ, музыки и игр.**

Германский бренд представил акустику для телевизоров Cinebar Ultima, способную пропускать видео Ultra HD и оснащенную усилителями общей мощностью 380 Вт класса D.

Для виртуального объемного звука применены два басовых динамика с диффузорами из кевлара 200 x 100 мм и четыре широкополосника диаметром 100 мм. Встроенный Bluetooth-адаптер гарантирует чистое, стабильное соединение с минимальным энергопотреблением и радиусом действия более 10 метров. На верхней панели устройства расположен дисплей, чтобы видеть текущий статус звуковой панели. В систему интегрирован DSP.

Модель не комплектуется сабвуфером, поскольку, по заявлению производителя, самостоятельно справляется с воспроизведением низких частот.

Многие высококачественные компоненты драйверов, специально разработанные для новой серии

Ultima, были адаптированы для Cinebar Ultima и переставлены акустически в формате звуковой панели. Хотя при желании, как опция, могут быть добавлены не только сабвуфер, но и тыловые беспроводные колонки. Более того, сама фирма предлагает расширенные версии модели: с сабвуфером, с тыловыми колонками, с сабвуфером и тыловыми колонками.

Производителем заявлена поддержка многоканальных форматов Dolby и DTS. Проприетарная технология Dynamore Ultra, разработанная Teufel, обеспечивает впечатляющий для такой системы объемный звук через боковые динамики без необходимости в дополнительных тыловых динамиках. Dolby Atmos не поддерживается.

HDMI, стереовход RCA или оптический вход упрощают подключение ТВ-ресиверов, проигрывателей DVD или Blu-ray. Порт USB также предлагает функцию звуковой карты для подключения компьютера.

Cinebar Ultima можно устано-

вить горизонтально под телевизором, также возможен настенный монтаж.

Управление Cinebar Ultima осуществляется с помощью пульта ULTIMA Remote или через Bluetooth прямо со смартфона.

Тип АС: 2-полосная

Динамики: широкополосные x4, НЧ x2

Диапазон воспроизводимых частот, Гц: 44–20 000

Максимальный уровень звукового давления, дБ/1 м: 99

Усилитель: класс D; конфигурация 4.2; количество каналов – 6; общая выходная мощность RMS – 380 Вт

Воспроизводимые форматы: DTS, Dolby Digital, Dolby Pro Logic II

Коммутация: аудиовходы HDMI с ARC, цифровой оптический, стерео (тюльпан), видеовход HDMI; 2.0 USB sound card; Bluetooth aptX; micro USB B; USB 2.0

Размеры (Ш x В x Г), см: 110 x 13,3 x 16,4

Вес, кг: 11,2

★★★★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Приятный звуковой баланс
- ▲ Отличная музыкальная картинка
- ▲ Хорошая управляемость
- ▼ Нет AirPlay/Chromecast
- ▼ Цена



Інтегральний підсилювач Cambridge Audio EVO 150 | €2850

Cambridge Audio EVO 150 – це флагманський комбайн, який відноситься до категорії пристроїв «все-в-одному».

Апарат позиціонується як «все-в-одному», завдяки фірмовій потоковій платформі StreamMagic. Це досить сучасна платформа, яка співпрацює з накопичувачами та бездротовими джерелами AirPlay 2, Chromecast, Bluetooth aptX HD, з онлайн-сервісами – Spotify, Tidal, Qobus.

В EVO 150 використовуються підсилювальні модулі Nupex Ncore класу D. Потужність – 150 Вт на канал при навантаженні 8 Ом. Є ЦАП – Sabre Reference ES9018K2M з підтримкою всіх потрібних бітностей та кілогерц, і DSD теж є. Але найголовніше для техніки, яка представляє «нову хвилю» – це апаратна підтримка MQA, бувають випадки, коли наявність такої підтримки стає вирішальним фактором у виборі такого пристрою.

У комутаційному плані EVO 150 дуже різноманітний: є фоновід ММ, пристойний набір цифрових входів, зокрема USB Type B з трьома режимами підключення

землі та HDMI ARC. Є також пара балансних аналогових виходів на додаток до лінійної, є преаути, вихід на саб і навіть подвійні селективні виходи на акустику.

За традицією, розробники Cambridge Audio приділили увагу інтеграції EVO 150 з різними системами управління: є роз'єм під шину RS-232C, вхід і вихід для тригерних кабелів, а також окремий роз'єм для взаємодії EVO 150 з новим CD-плеєром цієї ж лінійки – EVO CD, чотири пари клем для підключення акустичних кабелів.

З Cambridge Audio EVO 150 дійсно приємно спілкуватися: і через програму на смартфоні, і через кнопки на лицьовій панелі – спілкування проходить плавно та передбачувано. Щодо налаштувань самого апарату: з програми можна налаштувати для EVO 150 час автовідключення, яскравість дисплея, ліміт гучності і навіть відрегулювати тембри, якщо раптом виникне така потреба.

Підсилення: Class-D Nupex Ncore, 2 x 150 Вт (8 Ом)

Частотний діапазон, Гц: 20–20 000 (-3 дБ)

ЦАП: ESS Sabre ES9018K2M

Параметри роботи з сигналами: PCM до 32 біт/384 кГц, DSD64, DSD128, DSD256

Формати цифрового аудіо, які підтримуються: ALAC, WAV, FLAC, AIFF, DSD (x256), WMA, MP3, AAC, HE AAC AAC+, OGG Vorbis

Бездротові інтерфейси: Wi-Fi 802.11ac (2,4/5 ГГц), Bluetooth 4.2 з підтримкою aptX HD (24 біт/48 кГц)

Цифрові входи: Ethernet RJ45, USB-A, USB-B, 2 x цифровий оптичний, цифровий коаксіальний, HDMI ARC

Аналогові входи: XLR, 2 x RCA, Phono MM

Аналогові виходи: 2 x RCA Pre-Out, RCA на сабвуфер

Дисплей, дюйми: 6,8

Споживана потужність (макс.), Вт: 700

Розміри (Ш x В x Г), мм: 317 x 89 x 352

Вага, кг: 5,3

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Сучасний дизайн
- ▲ Широкий функціонал
- ▲ Зручний застосунок для керування
- ▲ Звук в цілому на достойному рівні
- ▼ Ціна



Полочная акустическая система ELAC Solano BS 283 | €1600

Компактные, привлекательные и исключительные. Именно эти свойства всегда служили ориентирами для разработчиков АС.

Кompактная двухполосная полочная модель ELAC Solano BS 283 входит в новую серию Solano, в которой также числится напольная акустическая система FS 287 и громкоговоритель CS 281, предназначенный для озвучивания центрального канала домашнего кинотеатра.

В ELAC Solano BS 283 задействован фирменный твитер JET 5 – представитель пятого поколения ленточных излучателей, созданных на основе электроакустического преобразователя AMT (Air Motion Transformer). Такой твитер используется в качестве мембраны сложенную в «гармошку» пластиковую пленку, на которую наносится тонкая металлическая дорожка. Мембрана находится между мощными стержневыми магнитами и работает подобно мехам аккордеона, обеспечивая при этом молниеносный отклик при появлении сигнала. В результате гарантируется

максимально точное и динамичное звучание с обилием деталей, а верхний предел частотного диапазона при этом добирается до значения в 50 000 Гц, чего вполне достаточно для работы с аудиоформатами высокого разрешения (Hi-Res-audio). Излучатель оснащается небольшим волноводом, изготовленным из прошедшего специальную обработку алюминия.

Модель получила 150-мм СЧ/НЧ-драйвер с литой алюминиевой корзиной, крупным резиновым подвесом и фирменным диффузором «сэндвичем» AS. Диффузор состоит из бумажной основы с приклеенным к ней снаружи инвертированным куполом из анодированного алюминия. Внешняя часть СЧ/НЧ-драйвера обрамлена алюминиевым кольцом.

Изготовленный из MDF небольшой корпус ELAC Solano BS 283 имеет скругленные грани. Порт фазоинвертора интегрирован в дно колонки, а две пары винтовых

клемм дают возможность организовать двухпроводное подключение (бивайринг/биампинг). Отделка корпуса – глянцевая лаковая в черном или белом цвете на выбор.

Число полос: 2

Количество динамиков: 2

Тип корпуса: фазоинверторный, порт встроен в дно корпуса

Твитер: ленточный излучатель JET 5, неодимовый магнит

СЧ/НЧ-излучатель, диаметр, мм: 150

Диапазон частот, Гц: 41–50 000

Номинальный/минимальный импеданс, Ом: 4/3,2

Чувствительность (2,83 В/1 м), дБ: 85

Частота разделения полос, Гц: 2400

Рекомендуемая мощность усилителя, Вт: 40–200 на канал

Номинальная/пиковая мощность, Вт: 70/100

Входные разъемы: 2 пары винтовых клемм

Габариты (Ш x В x Г), мм: 190 x 331 x 248

Вес, кг: 8

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Детальное, тембрально насыщенное, динамичное звучание
- ▲ Глубокие басы
- ▲ Дизайн
- ▲ Качество изготовления
- ▼ Есть жанровые предпочтения



Інтегральний ламповий підсилювач Cayin CS-100A (EL34) | €3980

Шляхетний та потужний ламповий підсилювач з практичними функціями та відмінним звуком.

Для тих, хто ще не знайомий з брендом Cayin. Компанія Zhuhai Spark Electronic Equipment була заснована в Гуандуні, Китай, в 1993 році і спеціалізується виключно на виробництві лампових підсилювачів під торговою маркою Cayin.

Отож, перед нами, як і належить, цілком класична компоновка для лампового підсилювача. А лампу у Cayin CS-100A сила-силенна: і великі, і маленькі, і середні... Вся ця кількість ламп захищена від зовнішнього світу кліткою, майже на всю ширину підсилювача.

За блоком ламп – три кожухи трансформаторів. Центральний – це тор, який живить, а з боків – два вихідних Ш-подібних. Їхні кожухи, як і панель, на якій розташувались лампи, оформлені в незвичному для стилю «хай-фай» кольорі, який наближається до синього з ефектом «металік». Написи на верхніх панелях трансформаторів повідомляють, що це high quality, і тільки так! Cayin

CS-100A має два варіанти забарвлення: сріблястий і чорний. Але насправду змінюється лише колір лицьової панелі.

У CS-100A вона виготовлена з анодованого алюмінію, з чималою кількістю тумблерів та індикаторів: мініатюрні діоди для позначення вибраного входу і режиму роботи, потенціометр Alps і перемикач входів і чотири тумблери для підстроювання струмів зміщення, якщо ці струми кудись запропасться.

Комутація у CS-100A дуже скромна: балансні входи відсутні, але є три лінійних RCA, Pre-In (RCA) для прямої подачі сигналу на вбудований підсилювач потужності і вихід на сабвуфер. Є клеми для підключення акустичних колонок з імпедансом на 4 та 8 Ом.

Вся схема реалізована на дуже високому рівні: навісний монтаж із срібними провідниками, високоякісні конденсатори та резистори з вуглецевої плівки, принаймні так заявляє виробник.

Вихідна потужність, Вт: 2 x 80 (ультралінійний режим), 2 x 50 (тріодний режим)
Частотний діапазон, Гц: 8–75 000 (-3 дБ)
Коефіцієнт гармонік, %: 1 (1 кГц)
Співвідношення сигнал/шум, дБ: 92
Вхідна чутливість, мВ: 450 (лінійний вхід), 1300 (вхід Pre-In)
Вхідний імпеданс, кОм: 100
Типи ламп: нормуюча секція – 1 x 6SN7, 2 x 12BH7EN, 2 x 12AU7EN, вихідний каскад – 8 x EL34
Режим «м'якого старту»: є
Входи: 3 лінійних RCA, Pre-In (RCA) для прямої подачі сигналу на вбудований підсилювач потужності
Виходи: 2 роз'єми RCA для підключення сабвуфера
Підключення акустики: 6 гвинтових клем (для 4- і 8-омного навантаження)
Пульт ДУ: в комплекті
Споживана потужність, Вт: 480
Розміри (Ш x В x Г), мм: 420 x 200 x 394
Вага, кг: 30



- ▲ Звук
- ▲ Висока вихідна потужність
- ▲ Вхід на підсилювач потужності
- ▲ Співвідношення ціна/якість
- ▲ Дистанційне управління
- ▼ Очевидних недоліків не помічено



Саундбар LG Eclair QP5 | €630

Саундбар LG Eclair QP5 – самый маленький из саундбаров LG, хотя это вовсе не означает, что он обделен возможностями.

Еclair – это самая маленькая звуковая панель: всего 30 см в ширину и 6 см в высоту. Саундбар имеет овальный дизайн и цветное решение – с черным или белым тканевым покрытием, что делает его визуально привлекательным. В комплекте – компактный беспроводной сабвуфер. Сабвуфер мощностью 220 Вт получил пару противоположно направленных басовых драйверов – как утверждается, таким образом его вибрация почти полностью нейтрализуется.

Внутри Eclair находится 5 драйверов, общей мощностью до 100 Вт: центральный канал, левый и правый каналы (расположенные под углом 45 градусов для расширения звуковой сцены) и два повышающих драйвера.

LG Eclair QP5 способен создать звучание в формате Dolby Atmos 3.1.2, размещая виртуальные источники звука над слушателем для настоящего кинотеатрального

эффекта. С обновленным процессором 2021 Alpha 9 AI саундбар LG способен в режиме TV Sound Mode Share использовать вычислительную мощность телевизора и AI Sound Pro, создавая совместное улучшенное звучание. Качество звучания обеспечено технологиями известной компании Meridian, доступны режимы TV Sound Share и «Управление звуком».

LG Eclair QP5 воспроизводит 4K-контент, включая HDR и Dolby Vision. Система подключается за счет кабеля HDMI eARC, который передает контент с высоким качеством без сжатия и высоким битрейтом. Также предусмотрена поддержка Bluetooth для беспроводного обмена данными с источником сигнала. Для расширенных настроек LG рекомендует использовать фирменное приложение Soundbar через мобильное устройство. Поддержка Wi-Fi отсутствует.

В комплект поставки входит небольшой пульт дистанционного управления.

Количество каналов: 3.1.2
НЧ-динамик, дюймы: 2 x 2
ВЧ-динамики, дюймы: 2 x 2
Импеданс, Ом: 4
Система сабвуфера Bass Reflex
НЧ-динамик/сабвуфер, дюймы: 5,25 x 2
Импеданс сабвуфер, Ом: 3
Поддержка видеоформатов: HDR10 / HDR10+, Dolby Vision
Поддержка аудиоформатов: Dolby Atmos, DTS: X, AAC, FLAC, WAV, WMA, LPCM, MP3
Управление через смартфон Bluetooth Remote App (Android/iOS)
Подключения: Bluetooth ver 4.0, HDMI вход/выход – HDMI 2.1 (HDCP 2.3), USB, аудиовход оптический
Основной модуль, размер, Ш x В x Г, мм: 296 x 59,9 x 126
Вес, кг: 12,3
Сабвуфер, размер (Ш x В x Г), мм: 388 x 291 x 185

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Компактный современный дизайн
- ▲ Поддержка Dolby Atmos
- ▲ Сквозная передача eARC и 4K
- ▼ Отсутствует поддержка Wi-Fi, что затрудняет регулировку звука



Акустическая система

Sonus Faber Maxima Amator

| €16 300

Сегодня концепция двухполосной напольной акустики в корпусе из массива дерева – реальность.

Sonus Faber Maxima Amator находится на вершине линейки Heritage. Элегантный и лаконичный корпус этих напольных колонок выполнен из массива орехового дерева. Богатый цвет орехового дерева еще больше подчеркивается натуральной кожей на передней и на задней панели.

Его внутренний объем разделен на три тщательно выверенные с помощью компьютерного моделирования изолированные камеры. Верхняя обеспечивает акустическое оформление СЧ/НЧ-динамика. Нижняя часть корпуса заполнена инертным материалом высокой плотности (по некоторым сведениям, он похож на гальку), перемещающим центр тяжести АС вниз. Третий отсек содержит плату кроссовера, изолированную от акустической камеры. Кроссовер разработан специально для Maxima Amator, получил название IFF

(Interactive Fusion Filtering) и отличается от традиционных решений для разделительных фильтров. Как объясняет Сонус Фабер: «Это сердце и мозг Maxima Amator, которые позволяют нам добиться полного слияния двух динамиков для чрезвычайно естественного и плавного воспроизведения звука».

Sonus Faber Maxima Amator оснащен 28-мм твитером D.A.D (Damped Apex Dome) «Arrow Point» с неодимовой магнитной системой двигателя и задней камерой из акустического лабиринта массива ели, а также 180-мм среднечастотным динамиком с воздушно-высушенной мембраной, из целлюлозной массы и натуральных волокон. Вся конструкция держится на литой алюминиевой корзине особой формы.

Основания выполнены из итальянского мрамора Port Saint Laurent – мрамор исключительного

качества. Его окраска настолько особенная, что практически невозможно сделать два набора основ одинаковыми. Так что каждая пара Maxima Amator уникальна.

Тип АС: 2-полосная напольная фазоинверторная

Твитер: H28 XTR-04 DAD, Ø 28 мм

СЧ-динамик: MW18XTR-04, Ø 180 мм

Кроссовер, частота раздела, Гц: 2100

Диапазон воспроизводимых частот, Гц: 35–35 000

Чувствительность (2,83 В /1 м), дБ: 88

Номинальный импеданс, Ом: 4

Рекомендуемая мощность усилителя, Вт: 25–125, без клиппирования

Размеры (Ш x В x Г), мм: 300 x 1120 x 350

Вес, кг: 38



- ▲ Детальное звучание
- ▲ Глубокие текстурные басы
- ▲ Динамика, энергичность и эмоциональность
- ▲ Элегантный дизайн и качество изготовления
- ▼ Требуется тщательный подбор системы



Бездротові внутрішньоканальні навушники для телевізора

Sennheiser RS 5200 | €263

З новими бездротовими навушниками RS 5200 від Sennheiser дивитися телевізор дійсно зручніше і приємніше.

Навушники Sennheiser RS 5200 створені на зразок стетоскопа і розроблені з особливою увагою до всього, що стосується саме персональних налаштувань аудіо. Наприклад, функція Speech Clarity (оптимізація промовистості мови) активується буквально одним дотиком, після чого система автоматично знижує рівень гучності фонових звуків і дає можливість добре і без зайвих зусиль чути діалоги та коментарі в телепередачах.

Крім того, у RS 5200 передбачені також відразу три режими прослуховування з функцією оптимізації звуку в різних частотних діапазонах – для телебачення, кіно і музики. Для забезпечення індивідуального балансу звуку, RS 5200 також пропонує незалежне регулювання гучності для лівої та правої сторони, яка автоматично зберігається у вашому власному профілі слуху – немає необхідності в постійному налаштуванні.

Навушники RS 5200 легкі і

дуже комфортні. Легка конструкція захисту підборіддя RS 5200 знижує тиск на вуха і таким чином підвищує комфорт при носінні.

Для ідеальної посадки користувач може вибрати один з чотирьох різних варіантів амбушюр, включаючи силіконові адаптери розмірів S і L.

Навушники впевнено приймають бездротовий аудіосигнал у радіусі до 70 метрів від невеликої та елегантної док-станції із вбудованим передавачем. Тому в RS 5200 дивитися і слухати телевізор можна не тільки з улюбленого дивана, а й навіть на ходу (скажімо, сходити на кухню за бутербродиком).

Підключається та налаштовується Sennheiser RS 5200 теж доволі легко та просто. До телевізора компактну бездротову док-станцію можна підключити як через цифровий (оптичний), так і через аналоговий роз'єм (відповідні кабелі входять в комплект поставки).

Бездротовий блок навушників

оснащений акумулятором, повного заряду якого достатньо на 12 годин роботи пристрою в режимі безперервного відтворення аудіо. Простіше кажучи, з RS 5200 дивитися і слухати телевізор можна цілих 12 годин.

Заряджаються навушники від док-станції. Крім того, система заздалегідь попередить про низький рівень заряду, а коли навушники не використовуються, вони автоматично вимкнуться.

Конструкція: закриті
Тип амбушюр: вакуумні
Тип перетворювача: динамічний
Частотний діапазон, Гц: 15–16 000
Рівень звукового тиску, дБ: 125
Коефіцієнт нелінійних спотворень, КНС, %: <0,5
Прослуховування в режимі автономної роботи, ч: 12
Вага, г: 296



- ▲ Легка і зручна конструкція
- ▲ Деталізований звук
- ▲ Просте налаштування
- ▲ Наявність функцій оптимізації звуку
- ▼ Ціна



Бездротова акустика Loewe Klang S1 | €460

Цю бездротову акустику можна розглядати як амбітну версію такого собі радіо на кухні, а не як систему для відпочинку. Однак це буде кухонне радіо високого класу.

Німецька компанія Loewe відома перш за все як виробник телевізорів преміум-класу. Часи змінились, змінився і ринок. Змінилась і Loewe – компанія розширила свій асортимент, додавши ексклюзивні звукові системи для супроводу своїх телевізорів. Звичайно, вона подбала про саундбари, але не забула і про бездротові системи.

Loewe Klang S1 виробник називає Smart Radio, що однак не виключає особливостей, притаманних бездротовим колонкам. Klang S1, як каже Loewe, безумовно, домашній пристрій, але не портативний, хоча й маленький.

Алюмінієвий корпус привертає увагу своєю нетрадиційною формою та вишуканим стилем. Loewe Klang S1 майже не займає простір і ідеально інтегрується будь-куди як мінімалістичне рішення.

Велика лицьова панель обтягнута акустичною тканиною

сірого кольору, зверху знаходиться багатофункціональна ручка-крутилка з підсвічуванням, профільовані кнопки і особливо великий дисплей. Це робить вміст легко читаним і зрозумілим. Інтерфейс користувача інтуїтивно зрозумілий і простий в використанні. Панель легко знімається і можна побачити акустичну схему, що складається з двох двосмугових систем. У кожній з них використовується 7-см СЧ-динамік і 30-мм ВЧ-динамік.

На задній панелі розташовані роз'єм живлення, антенний вхід (для FM і DAB) і USB-роз'єм, пасивний радіатор або порт фазоінвертора (прикритий стаціонарною решіткою).

Доступні як Bluetooth, так і Wi-Fi. Контент можна передавати по Bluetooth або з USB-накопичувачів. Розумні потокові системи Loewe Klang S1 забезпечу-

ють прослуховування з Інтернет-радіо, подкастів і тюнерів DAB/DAB+. Всього до 25 000 станцій плюс можна індивідуально запрограмувати до 10 000 подкастів.

У комплект входить пульт дистанційного управління – сучасний, тоненький та ергономічний. Є декілька заздалегідь налаштованих режимів еквалайзера, зокрема

Загальна музична потужність, Вт: 80
Підтримувані формати файлів: MP3, AAC, AAC+
Потокові сервіси: Spotify, Amazon Music, Deezer
Радіо: SmartRadio (FM, DAB+, Internet)
USB для відтворення MP3
Bluetooth: 4.2
Мережа: Wi-Fi (2,4 ГГц, 5 ГГц)
З'єднання: 1 x USB Type A (HDD)
Розміри (Ш x В x Г), мм: 335 x 120 x 90
Вага, кг: 3,1

★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Вишуканий дизайн
- ▲ Підтримка стримінгових сервісів
- ▲ Якісний звук
- ▼ Відсутність мультимедійних сервісів (Apple AirPlay, Google Chromecast)
- ▼ Ціна

Активна Hi-Fi акустика

Cabasse The Pearl

Єва Богданова

Резюме

Ця акустична система функціонально гармонійна, дуже проста у використанні і налаштуваннях і вражає універсальна.

Роздрібна ціна:
€2150



Акустика Cabasse La Sphère справила на нас незабутнє враження ще в 2009 році, причому не тільки завдяки своїм розмірам і запаморочливій ціні. В першу чергу ми відзначили її виняткову якість звуку. Тому були дуже заінтриговані, коли побачили активну колонку з підтримкою Wi-Fi / Bluetooth-підключенням, в якій використовуються технології знаменитого гіганта La Sphère.

На початку — трошки історії. Унікальний стиль і високоякісні комплектуючі — далеко не всі переваги аудіопристроїв французького бренду. Насправді музичний літопис Cabasse сходить до більш ранніх часів, ще до того, як в 1950 році Жорж Кабасс заснував компанію. У 1740 році в горах Вогези у Франції була створена найперша скрипка Cabasse. Впродовж п'яти поколінь майстри створювали скрипки, альти та віолончелі, допоки в 1950 році Жорж вирішив продовжити цю традицію творення музики в новій формі — він почав виробництво гучномовців для Hi-Fi-ринку.

Натхненний ідеєю вдосконалення відтворення звуку, Кабасс розробив технологію коаксимальних драйверів, завдяки чому кілька динаміків можуть бути розміщені один навпроти одного, при цьому звукові хвилі не перетинаються. Це значно економить простір і дозволяє зробити звукові системи компактнішими.

У жовтні 2014 року компанія AwoX, яка спеціалізується на smart-технологіях, придбала бренд Cabasse. В результаті такого епічного злиття сил ми бачимо дві нові моделі акустики, The Pearl і The Pearl Akoya, які поєднують в собі традиції автентичного звуку

від Cabasse і сучасні рішення від AwoX.

Cabasse Pearl — бездротова активна АС з футуристичним дизайном. Це вдосконалена повнорозмірна версія компактної акустичної пари The Pearl Akoya, тільки з більшою вихідною потужністю і високою чіткістю сигналу. Акустика забезпечує потокову передачу музики, використовуючи фірмовий супровідний застосунок Cabasse StreamCONTROL. Окрім повсякденного прослуховування Pearl в режимі моносистеми, також





Конструкція колонки

є можливість насолоджуватися стереозвуком або ж інтегрувати акустику в систему мультимедіа з декількох Wi-Fi пристроїв. Можна навіть створити мережу-мультимедіа і інтегрувати в неї нові компоненти через StreamCONTROL.

Відразу, після декількох хвилин знайомства, можемо сказати, що ця акустична система має гарну якість збірки і продуману конструкцію. Зовнішньо Cabasse Pearl практично не відрізняється від сталонної моделі Sphère, з її полірованим корпусом з композитних матеріалів, покритим шістьма шарами лаку.

Модель Pearl доступна в чорному кольорі з металевими кільцями з чистого хрому або перлинно-білому

зі срібними кільцями. Всі фізичні елементи управління і інтерфейси знаходяться на тильній стороні пристрою. Тут також знаходяться світлодіодні індикатори, які повідомляють користувача про стан сполученого джерела, і кнопка скидання підключення. Наприклад, блакитний індикатор виділений для Wi-Fi, Ethernet і потокової передачі, зелений — для Spotify Connect, жовтий відповідає за оптичні інтерфейси, а синій — за Bluetooth-підключення.

Далі йдуть оптичні роз'єми S/PDIF і роз'єми LAN. Після центральної мережевої розетки IEC знаходиться кнопка включення-виключення живлення, наступні

за нею — входи USB і аналоговий RCA відповідно. Також тут розташований індикатор підключення до мережі і кнопка сполучення.

Для налаштування і управління колонкою Cabasse Pearl передбачений як програмований пульт ДУ, так і застосунок StreamCONTROL на вашому телефоні або планшеті. З його допомогою можна не тільки регулювати гучність кожного компонента домашньої системи, а й при бажанні налаштовувати його еквалайзер і режими відтворення.

Окрім того, що ви можете налаштувати розподіл звуку і вибрати яскравий, низький, дуже низький або максимально низький тон, використовуючи застосунок можна налаштувати ваш пристрій таким чином, щоб відтворення звуку якнайкраще відповідало акустичному простору вашої кімнати. Автоматичне калібрування динаміка і кроскореляція сигналу здійснюється за допомогою вбудованого мікрофона. Ще одна особливість акустики Cabasse Pearl, за яку її варто полюбити ще більше — це зручне

При тестуванні використовували:

Обладнання



Телевізор Samsung QE65Q80R



iPhone 11



Панель комутації



голосове управління з Google Assistant.

Cabasse Pearl також надає слухачам доступ до інтернет-радіо і потоковим онлайн-сервісам, як от Qobuz, Deezer, Spotify, Napster і Tidal. Стосовно підтримуваних аудіоформатів, то це MP3, AAC, WMA, а також файли з більш високою роздільною здатністю AIFF, FLAC і ALAC (192 кГц/24 біт). Вбудований ЦАП забезпечує обробку цифрових сигналів з роздільною здатністю до 32 біт при 768 кГц.

Конструкція Pearl виявилася напрочуд стійкою на рівній поверхні, не зважаючи на майже ідеальну сферичну форму. Аудіосистема використовує трьохсхову конфігурацію динаміків, спроектовану компанією Cabasse: 13-см коаксіальний СЧ-динамік ВСІ, неодимовий ВЧ-динамік, 17-см вуглецевий сабвуфер HELD (High Excursion, Low Distortion).

Cabasse стверджує, що з загальною потужністю 1600 Вт (300 Вт для середніх частот, 300 Вт — для високих і 1000 Вт — для басів) дана система може звучати так



само голосно, як і симфонічний оркестр, якби він, до прикладу, грав у вашій вітальні. При своїх розмірах (326 × 327 × 323 мм) це безумовно неймовірно гучний і напористий виконавець, можливо, найгучніший з усього розмаїття компактної акустики, хоча таке відтворення може мати свої проблеми з точки

зору збалансованості і стриманості звуку. З огляду на це, під час прослуховування найчастіше ми встановлювали гучність на рівні 40–60%.

Акустика Cabasse La Sphère має завидну репутацію вправного музиканта, тому нам дуже хотілося дізнатися, чи відрізняється маленька «перлина» таким же точним високотехнологічним звучанням. Прослуховування здійснювалося в основному через підключення по Bluetooth і Wi-Fi.

Як ми згадували раніше, виробник порівнює акустику Pearl з оркестром, отож ми прослухали безліч концертних записів з надією перетворити наше приміщення для тестування в концертний зал. Cabasse також каже, що користувачі



Розміщення на підставці



Без ґриля

можуть підключити їх трьохсмугову колонку до вінілового програвача, за умови наявності фонокоректора або програвача вінілу з цифровим виходом.

У будь-якому разі, ми точно впевнені в тому, що Pearl відмінно працює при підключенні до телевізора. Ми були особливо задоволені продуктивністю масиву динаміків під час озвучення фільмів з вибухами або із різноманітними низькочастотними елементами.

Насправді, активна поличкова система Cabasse Pearl звучить дуже добре, яскравіше, а іноді і впевненіше, ніж деякі більші у фізичному розумінні конкуренти. З такою компактною, але при цьому досить потужною АС (або акустичною парою, якщо ви купите два примірники Pearl) можна забути про потреби в аудіофільських, що лідирують на ринку мультимедійних систем, які вимагають особливого підходу і силу-силенну часу для налаштувань. У сучасному світі варто прагнути до більш практичних і універсальних рішень, але це в жодному випадку не означає, що вам доведеться жертвувати якістю звуку.

Поличкові «перлини» Cabasse, хоча і відрізняються портативним форм-фактором, жодним чином не відносяться до ринку «розумних» динаміків із середнім звучанням. Єдине, що робить їх схожими — це малогабаритний корпус і зручне голосове управління.

Звуковий почерк аудіосистеми Pearl неймовірно багатогранний і цікавий, музика звучить злагоджено і природно, також присутній ефект просторового звуку. Вони буквально створюють звуковий купол навколо вас, наповнюючи простір вокалом і діалогами, музичними інструментами і спецефектами фільмів.

Pearl безумовно заслуговують окремої похвали за відмінне відтворення середніх частот, особливо голосу, чи то арія у виконанні Діани Дамрау, або новий зворушливий трек Еда Ширана. Все звучить просто чудово, з достатньою кількістю акцентів, які доповнюють загальну картину, але не виділяються з неї.

Концепція просторового звуку тут втілена якнайкраще. Ця акустична система функціонально гармонійна, дуже проста у використанні і налаштуваннях і вражає універсальна. Власникам Pearl ні в якому разі не доведеться йти на компроміси і жертвувати якістю звуку на користь портативності і сучасних можливостей потокової передачі.

Активна портативна Hi-Fi акустика з сучасним функціоналом, яка з впевненістю може замінити габаритні багатокомпонентні системи домашнього кінотеатру — так можна охарактеризувати акустику Cabasse Pearl.

Акустика не тільки чудово доповнює будь-який інтер'єр, але й забезпечує звук відмінної якості, що було приємним відкриттям, зважаючи на її розміри. Найбільше ми були вражені можливістю «перлини» відтворювати глибокі і тонкі деталі, що знаходяться в найнижчому регістрі низькочастотного діапазону.

Стереопара Cabasse The Pearl звучала захоплююче, багато в чому навіть краще, ніж повнорозмірні стереосистеми за аналогічною ціною. Також акустика Pearl стане відповідним компонентом будь-якої системи мультимедіа. Залік.



При тестуванні

Дивились:

- Тільки диво, 2019
- Битва світів, 2021

Слухали:

- Diana Damrau, Casta Diva
- Ed Sheeran, Thinking Out Loud
- Khatia Buniatishvili, La Javanaise, album «Labyrinth»
- Жадан і Даха Браха, «Птах»

Cabasse The Pearl

Технічні характеристики

Тип АС: **активна поличкова**
Кількість смуг: **3**
СЧ/ВЧ-динамік: **1 × 13 см, коаксіальний BCI**
НЧ-динамік: **1 × 25 см, 25HELD**
Частотний діапазон, Гц: **14-27 000**
Максимальний звуковий тиск, дБ: **118 (моно), 124 (стерео)**
Можливості підключення: **Ethernet / Wi-Fi / Bluetooth / оптичний S/PDIF / аналоговий RCA / USB для музики на зовнішніх носіях**
Аудіоформати: **MP3, AAC, WMA, AIFF, FLAC, ALAC (всі формати до 24 біт/192 кГц)**
ЦАП: **768 кГц/32 біт**
Розміри (Ш × В × Г), мм: **326 × 327 × 323**
Вага, кг: **18**

Pro

- ▲ Відмінний звук
- ▲ Детальне відтворення НЧ-діапазону
- ▲ Проста у використанні і налаштуваннях
- ▲ Дизайн

Contra

- ▼ Може мати проблеми з точки зору збалансованості і стриманості звуку на високій гучності

Оцінки

Дизайн	9
Технології	9
Конструкція і виконання	9
Комутація	9
Звук	9
Ціна/якість	8



Вердикт **8,8**

Sennheiser CX 100

Цена в рознице:

\$38

Ева Богданова

ВНУТРИКАНАЛЬНЫЕ НАУШНИКИ

НАУШНИКИ SENNHEISER CX 100 – БЮДЖЕТНЫЙ ПРОДУКТ ОТ НЕМЕЦКОЙ КОМПАНИИ (ПРОИЗВОДЯТСЯ НА ЗАВОДЕ В КИТАЕ). ЭТО САМАЯ ДОСТУПНАЯ МОДЕЛЬ В ЛИНЕЙКЕ CX, В КОТОРУЮ ТАКЖЕ ВХОДЯТ SENNHEISER CX 200, SENNHEISER CX 300 И SENNHEISER CX 500G.

Проводные внутриканальные наушники CX 100 просты в использовании, не имеют никаких излишеств или современных функций. Тем не менее, по цене менее 40 долларов, Sennheiser CX 100 предоставляют звук отличного качества, а их маленькая и сглаженная форма обеспечивает комфортное ношение в течение длительного времени.

Эти наушники невероятно легкие – несмотря на длину кабеля (1,2 метра), весят они всего 10 грамм. Благодаря продуманной эргономике чашек и насадок-вкладышей наушники оптимально располагаются в ушных каналах и эффективно изолируют слух от внешних шумов. Корпус имеет пластиковую конструкцию в виде горшины.

Естественно, пластиковые детали не будут очень прочными и долговечными. Поэтому Sennheiser предоставляет двухлетнюю гарантию на свой продукт. Наушники CX 300 имеют металлический наушник – если долговечность для вас особенно важна, вы можете рассмотреть эту модель.

Дизайн наушников очень традиционный. По своему внешнему виду и конструкции CX 100 ближе к старой модели Sennheiser CX 300, чем другие современные разработки, предлагаемые разработчиком. Обе имеют традиционный внешний вид с низкопрофильным, не скошенным под углом корпусом. Наушники оснащены стандартным кабелем длиной 1,2 м, который хорошо подходит для предполагаемого повседневного использования.

Возможно возникновение некоторого шума из-за движения проводов. Кабель заканчивается угловым разъемом 3,5 мм. Между резиновой изоляцией кабеля и подключенным устройством есть неболь-

шой зазор, которого как раз достаточно, чтобы вы смогли надеть чехол на телефон. Конструкция разъема очень похожа на конструкцию более дорогих продуктов линейки CX. На шнуре отсутствует пульт дистанционного управления, микрофон или какие-либо дополнительные элементы. Модель доступна в двух цветах – черном и белом.

Наушники Sennheiser CX 100 поставляются с минимальным набором аксессуаров. Все, что вы получаете в коробке, – это сами наушники и четыре пары мягких силиконовых насадок разного диаметра (XS, S, M и L). С их помощью можно подогнать наушники под ушные каналы любого размера, а также выбрать





Все, что вы получаете в коробке, – это сами наушники и четыре пары мягких силиконовых насадок разного диаметра (XS, S, M и L)

плотность прилегания насадок, с которой звук воспринимается максимально качественным и полным. Хорошее уплотнение важно для получения наилучшего звука, особенно в таких простых моделях, как CX 100. Наушники совместимы с iPhone / iPad / iPod / Samsung Galaxy / LG / HTC / Sony и другими устройствами.

В отличие от более дорогих опций линейки CX, здесь нет функции шумоподавления. Sennheiser заявляют, что ушные насадки «блокируют шум из вашего окружения». На практике, это заявление соответствует действительности, но не ожидайте, что они будут творить чудеса. Их возможности пассивной шумоизоляции не могут сравниться с тем, что предлагают современные модели вкладышей с ANC. Если вас беспокоит окружающий шум, советуем вам рассмотреть наушники Sony WF-1000XM4. Очевидно,

что их цена значительно превышает цену Sennheiser CX 100.

У Sennheiser CX 100 приятные сглаженные максимумы и чистые средние частоты. Sennheiser заявляет, что у наушников «громкий и глубокий бас», но мы бы сказали, что низкие частоты здесь довольно резкие. Так, например, во время прослушивания метал-кавер саундтрека My Mother Told Me (OST «Викинг») вокал и ударные звучат более ясно и четко, чем бас-гитара. Низкие частоты здесь не так хорошо заметны на фоне авторитет-

ных средних частот. А вот легкий джаз звучит очень даже хорошо – спокойно, ненавязчиво, сбалансированно.

Понятно, что с такой бюджетной парой наушников мы не получим звук, как в профессиональных студийных моделях. Тем не менее, частотный диапазон этих маленьких горошин действительно впечатляет – от 17 Гц до 20 кГц. Такая особенность звуковой подписи CX 100 делает их идеальной моделью для телефонных разговоров и видеоконференций, а также большинства музыкальных жанров.



Дизайн наушников очень традиционный

Sennheiser CX 100

Форм-фактор:	закрытые
Тип:	внутриканальные
Импеданс, Ом:	28
Преобразователь:	динамический
Частотная характеристика, Гц:	17–20 000 (-10 дБ)
Уровень звукового давления SPL (1 кГц, 1 Вт RMS), дБ:	119
THD, коэффициент гармонических искажений:	<0,5% (1 кГц, 100 дБ SPL)
Разъем, мм:	3,5; угловой
Размер амбушюров:	XS; S; M; L
Материал амбушюров:	силиконовая резина
Длина кабеля, м:	1,2
Вес, г:	10

Pro&Contra:

- ▲ Компактный дизайн, приятный сбалансированный звук
- ▼ Однообразные басы. Отсутствует функция шумоподавления
- Sennheiser CX 100 ничем особо не выделяются, но если вам нужна стандартная пара недорогих наушников для повседневного использования, эта модель отлично подойдет



Модель может быть и в белом цвете

B&W 800 D4 Diamond

Тарас Григоренко



СЕРІЯ АС

ЯКЩО СПРОБУВАТИ ЗРОБИТИ ПІДСУМОК ТОГО, ЧОГО ДОСЯГЛА B&W В НОВІЙ СЕРІЇ 800 D4 DIAMOND, ТО, БЕЗПЕРЕЧНО, – ЦЕ ВЕЛИКИЙ КРОК ВПЕРЕД У ПРОДУКТИВНОСТІ. З 2015 РОКУ МОЛОДШІ МОДЕЛІ, ЗОКРЕМА, 805 D3 ТА 804 D3, ЗАЛИШАЛИСЯ У СТАРІЙ ФОРМІ КАБІНЕТУ З ОБ'ЄКТИВНИХ ПРИЧИН. У 2021 РОЦІ ЦЕ ВДАЛОСЯ ВИПРАВИТИ: І 805 D4, І 804 D4, А ТАКОЖ АКУСТИКА ЦЕНТРАЛЬНОГО КАНАЛУ НТМ82 D4 ТЕПЕР ВИКОРИСТОВУЮТЬ ТУ Ж САМУ ТЕХНОЛОГІЮ ЗВОРОТНОГО ВИГИНУ, ЯК І СТАРШІ МОДЕЛІ В ЦІЙ СЕРІЇ.

Це не просто чергова лінійка гучномовців. Кожне нове покоління DIAMOND є знаковою подією для BOWERS & WILKINS. «Це наші орієнтир, наша ікона; найсучасніший асортимент акустики, який ми вміємо виготовляти. В серії 800 D4 DIAMOND втілено все, що ми знаємо, і все, що ми вміємо», – так каже про цю акустику виробник.

В нову лінійку, як і раніше, входить сім моделей: 2-смугові поличкові монітори на підставках 805 D4, 3-смугові підлогові 804 D4, 803 D4, 802 D4 і флагманські 801 D4, а також колонки центрального каналу НТМ 81D4 і НТМ 82D4. Що ж змінилось в новій серії?



Корпус

Кожна модель в новій лінійці 800 Diamond використовує переваги поліпшеної матричної опорної конструкції Perfect Matrix – вона включає не тільки складну внутрішню систему розпірок і стяжок, з точно розрахованими по діаметру і місцю розташування отворами, але і міцні передні алюмінієві панелі для розміщення низькочастотних динаміків, оптимальну механічну розв'язку випромінювачів.



Матрична конструкція корпусу Perfect Matrix має складну внутрішню систему і стяжок

З алюмінію виконана і суцільнометалева задня стінка. Але найбільша зміна – верхня панель, що стикує НЧ-секцію з секцією середньочастотника: тут також додали алюмінію для підсилення конструкції і покращення кріплення деталей. Також варто згадати декоративне шкіряне оздоблення від британської компанії Connolly, хоча подібні рішення зустрічалися і раніше.



Верхня панель

Зсередини всі поверхні корпусу додатково оброблені антивібраційним матеріалом. Внутрішні та бічні панелі, як і раніше, виконані з єдиного листа товстої профільованої фанери, і в поздовжньому розрізі корпус має форму краплі.



В поздовжньому розрізі корпус має форму краплі

Твітер, СЧ-секція

Однією з важливих відмінностей є твітер, який розміщений в окремому куполоподібному металевому корпусі – в новій серії він став довшим і отримав дві точки кріплення до бази замість однієї, що забезпечує кращу, ніж будь-коли, ізоляцію чутливого вузла від власне корпусу. Високочастотний динамік зазвичай оснащується 25-мм алмазним куполом, виконаним методом нанесення алмазного шару на найтоншу полімерну основу. Традиційно твітер навантажений на довгу трубку, що звукується, профіль якої обчислений таким чином, щоб м'яко і плавно розсіювати зворотне випромінювання діафрагми.

Нова версія твітера отримала значно довший корпус (30 сантиметрів), виточений із цільної алюмінієвої заготовки. Це має значні переваги для резонансної частоти алмазного купольного твітера – тепер купол може «дихати» легше, аніж раніше. І як результат – ще більш достовірне звучання, яке вільно «плаває» у просторі, а не обмежується розмірами корпусу гучномовця.

Середньочастотна секція традиційно виконана у формі, яку B&W називає Turbine Head, натякаючи на зовнішню схожість елемента з турбіною авіаційного двигуна – це особливо помітно, якщо зняти динамік і подивитися на блок в анфас. Виготовлений з алюмінію краплеподібний анодований відсік із закритим акустичним



СЧ-секція виконана у формі Turbine Head

оформленням та трьома внутрішніми демпферами є надійною механічною платформою для фірмового СЧ-динаміка.

У той же час він відокремлений як від корпусу басів, так і від корпусу високочастотного динаміка. Результат? Найбільш реалістичний середньочастотний звук.

Одним із найцікавіших конструктивних нововведень є оригінальна центруюча шайба СЧ-драйвера FST (Fixed Suspension Transducer). У ньому, як і раніше, використаний дифузор із сріблястого плетеного матеріалу Continuum, що відрізняється плавним переходом з поршневого режиму випромінювання в зональний, а ось шайба зазнала дуже значних змін. На зміну традиційній тканинній шайбі з концентричними хвилями прийшов цікавий шестиногий «павучок», який отримав назву Biomimetic Suspension або «біоміметичний підвіс», тобто який імітує природну структуру. Крім того, інженери компанії переглянули демпфери з налаштованою масою, які контролюють резонанс у кожному корпусі: з двома демпферами в 803 D4 і трьома – в 802 D4 і 801 D4.



На зміну традиційній тканинній шайбі з концентричними хвилями прийшов цікавий шестиногий «павучок»

Кросовер

У всіх моделях нової серії всі елементи кросовера розміщуються на задній алюмінієвій стінці. Це дозволяє ізолювати чутливі конденсатори від впливу вібрацій всередині корпусу і ефективно відводити тепло при роботі з високими рівнями потужності.



Модель	801 D4	802 D4	803 D4	804 D4
Тип АС	підлогова, пасивна	підлогова, пасивна	підлогова, пасивна	підлогова, пасивна
Кількість смуг	3	3	3	3
Кількість динаміків	4	4	4	4
Частотний діапазон, Гц	13–35 000	14–35 000	16–35 000	20–35 000
Імпеданс, Ом	8	8	8	8
Чутливість, дБ/Вт/м	90	90	90	89
Потужність, мін/макс, Вт	50/1000	50/500	50/500	50/200
Розміри, Ш x В x Г, мм	600 x 1221 x 451	413 x 1218 x 602	357 x 1165 x 511	306 x 1071 x 391
Вага (1 шт), кг	100,6	88	62	36,85



Оновлена підставка з додатковими сталевими пластинами в основі

Основа

Нарешті (принаймні, що стосується кабінетів) покращився спосіб з'єднання колонок з підлогою. B&W 805 D4 тепер має оновлену підставку з додатковими сталевими пластинами в основі та значно товщі підлогові шипи M12 (замінивши старі конструкції M6). У 804 D4 фазоінвертний порт спрямований вниз на підлогу. Сама основа-підставка має абсолютно новий алюмінієвий цоколь з обмеженою амортизацією – точно так, як у 800 D3 з попередньої лінійки і такими ж шипами M12. Ця конструкція застосована також в 803 D4 і 802 D4, при цьому обидві моделі мають такі ж самі повністю

алюмінієві цоколи (в попередніх моделях був сплав Zn+Al), які жорстко фіксуються демпфуючими сталевими листами.

Для поличкових моніторів і колонок центрального каналу випущені нові підставки. Вся серія випускається в чотирьох варіантах обробки – чорному або білому лаку, або з покриттям натуральним шпоном горіха (Walnut) або рожевого горіха (Rosenut).

Однак вся ця робота стосується не лише акустичних та механічних властивостей кожного гучномовця. Але навіть якщо охопити «тільки» цю область, має бути зрозуміло, що результати – це радикально перетворені динаміки, які звучать ще більш правдоподібно, ніж будь-коли.



805 D4	HTM81 D4	HTM82 D4
поличкова, пасивна	центральный канал, пасивна	центральный канал, пасивна
2	3	3
2	4	4
34–35 000	20–35 000	33–35 000
8	8	8
88	90	89
50/120	50/500	50/200
306 x 440 x 373	847 x 334 x 371	715 x 289 x 369
15,5	32,2	25

Нова реальність = нова «нормальність»?

Слово головного редактора, до якого ви наразі долучилися – єдине місце, де можна публічно висловитися на будь-яку тему. Ми з колегою Тарасом вже давно домовилися і зламали традицію говорити тут виключно про техніку. По-перше, це дає більше свободи творчості, адже тести, огляди тощо все ж таки обмежують. По-друге, ми намагаємося говорити про ті речі, які непокоять всіх, включно з аудіофілами та меломанами.

Сьогодні поговоримо про загальні тенденції буття кожного, тим більше, що так чи інакше наслідки вплинуть і вже впливають на сьогодення AV-бізнесу та кожного з нас.

Нормальність – це сукупність законів, правил, порядків, яку створює суспільство роками, віками. Є загальносвітова, а є локальна сукупність, притаманна тільки окремій країні. Ковідні карантини, локдауни створюють нові правила існування суспільства і тим чи іншим чином вони пов'язані з обмеженнями. З одного боку зрозуміло – наступ епідемії поширюється там, де скупчення людей. З іншого – більшість речей, до яких ми звикли, стають нам недоступними. Як вивчити школяра-першокласника на дистанті? Нещодавно я спілкувався із шестикласниками. Вони розповіли, що коли «напам'ять» читають онлайн вірш, то ставлять навпроти себе непомітно для вчительки підручник, з якого читають цей самий вірш, «за що» отримують найвищий бал... Викладачі, коли читають лекцію у вишах, встановлюють контакт з аудиторією, очі-в-очі, і це не відбувається онлайн. Так само і в театрах при порожніх залах, на концертах. Таке звичне і бажане спілкування людей переноситься у віртуальний простір. Український прем'єр пообіцяв повністю вакцинованим проти Covid-19 українцям 1 тис. грн, знов-таки нереальну тисячу – віртуальну – на віртуальні платіжні картки через застосунок «Дія», використати яку можна буде не так, як вам заманеться, а як скаже дядя. Сам же ковід лікується згідно протоколу, відповідальність за негативні наслідки від якого ніхто не нестиме. На це можна глянути й так – наше власне здоров'я перестане бути на 100% нашим, у нас його купують, коли не можуть заставити. Я не є прихильником чи антиваксером, просто факти.

Отже, дуже скоро виросте нове покоління людей, яке буде сприймати цю реальність, як нову нормальність. Це обов'язково віддзеркалиться на всіх сторонах нашого життя та на економіці. Певні кола сліт вже отримують суттєві переваги: big farma та інтернет-бізнес за рік епідемії в десятки раз збільшили свої прибутки. Великі підприємства, агрохолдинги, енергетичні компанії абсолютно влаштовує така ситуація. Страждає малий та середній бізнес, який в нашій країні недорозвинутий, і, звісно, цим першим категоріям не тільки не цікавий, але й заважає. Менше з тим, освіченим людям добре відомо, що основу держави створює саме малий та середній бізнес. У країнах ЄС такі підприємства забезпечують робочими місцями понад 70 млн. осіб, що становить майже 70% від усіх робочих місць у приватному секторі. У США понад 50% зайнятих у приватному секторі працюють на підприємствах малого та середнього бізнесу. В Японії на них припадає майже 70,2% усіх робочих місць. У країнах ЄС, а також США та Японії більше половини ВВП створюється малими та середніми підприємствами. Найбільший вклад у ВВП належить малому та середньому підприємництву в Італії (68%), в Україні 11%.

Що є небезпечним в цій ситуації? Американський психолог Мартін Селігман в 1967 році відкрив феномен завченої безпорадності, коли у якості експерименту спочатку тварин, а потім і людей, привчали існувати в певних (як правило погіршених) умовах після декількох невдалих спроб впливати на негативні обставини середовища (або уникнути їх). Нова поведінка характеризувалася пасивністю, відмовою від дії, небажанням змінювати вороже середовище, або й уникати його, навіть коли з'являлася така можливість, втратою почуття свободи і контролю, зневірою в собі та в можливостях щось змінити, пригніченістю, депресією.

Освічені та досвідчені люди знають, що такі нормальності виникають при суттєвих змінах епох, режимів, країн проживання і пристосування до нових умов. Питання тільки, ким саме стане людина в новітніх умовах, залежить також і від самої людини, першочергово.

Отже, тримаймося гідно, читаймо новий випуск СТЕРЕО, зокрема про car audio. Там тільки гарні новини. Гортайте сторінку.

Олександр Мартін

ЕВОЛЮЦІЯ СОСКРІТ і IVI TECHNOLOGY

Кабіни автомобілів різко змінюються, і виробники автомобілів використовують все більш досконалі функції, щоб задовольнити потреби споживачів щодо підключення, безпеки та майбутньої мобільності. Архітектура Arm є ключовим фактором розвитку автомобільних технологій, оскільки понад 85 відсотків автомобільних інформаційно-розважальних систем (IVI) і багато додатків під капотом працюють на основі мікросхем Arm.

Wi-Fi є скрізь, у кафе, ресторанах, готелях, звісно, в будинках споживачів, і все частіше ця функція з'являється в автомобілях. В підсумку споживачі все більше цікавляться точками доступу Wi-Fi в автомобілях. У США Strategy Analytics виявили, що 54% споживачів дуже або надзвичайно зацікавлені в наявності точки доступу Wi-Fi у своєму автомобілі. У Китаї цей показник ще вищий: 61 відсоток споживачів дуже або надзвичайно зацікавлені.

Отже, найближчим часом компанія Arm обіцяє запропонувати нові рішення, в основу яких ляже подальше вдосконалення систем інфотейнменту, безпеки та комфорту в авто, появу «роботаксі».



APPLE E-CAR та ІНФОТЕЙНМЕНТ



Яблучна компанія виходить за рамки роботи над електромобілем (EV) і тепер прагне створити повністю автономний автомобіль з надзвичайно зручною інформаційно-розважальною системою.

Apple працює над створенням великого сенсорного екрану, схожим на iPad, для розташування у центрі автомобіля, де би люди сиділи по боках салону на м'яких сидіннях. Наявний макет нагадує те, що використовується стартапом Canoo (див. фото), повідомляє Bloomberg. За словами розробників, автомобіль буде «сильно інтегрований з існуючими сервісами та пристроями Apple».

Свій перший автомобіль компанія на меті випустити у 2025 році.

PIONEER

Шанована корпорація обіцяє в недалекому майбутньому цікаві та захоплюючі речі протягом наступних кількох місяців із Apple CarPlay. Представник Pioneer Гаррі Кролл заявив: «Якщо ви думаєте, що CarPlay і Android Auto є досконалими продуктами, дозволяйте мені сказати вам, що вони до кінця не завершені. Всім нам відома перша версія CarPlay та Android Auto, а другу версію чи щось подібне – чекайте найближчим часом. Незабаром з'являться круті речі...».

Він додав: «Pioneer більше ніж коли спрямовує свою увагу на допомогу водієві – більше пристроїв для спілкування та потокової передачі в автомобілі... і оскільки 5G відкриває для нас ці двері, це стає можливим».

У свою чергу Apple також працює у царині допомоги водієві, як от над можливістю керувати підлокітниками та сидіннями, панелями паливних приладів, системою HVAC тощо.

«Apple може перетворити CarPlay на інтерфейс, який може охоплювати майже весь автомобіль», — повідомляє інше джерело Bloomberg. Apple планує створити для пасажирів неабиякі можливості цікавого проведення часу у авто.



PANASONIC И MITSUBISHI

Широкоформатный HUD (Head-Up дисплей), разработанный автомобильным подразделением японской корпорации Panasonic, установлен в новый кроссовер Mitsubishi Outlander корпорации Mitsubishi Motors Corporation. Это первый случай в истории, когда WS HUD (дисплей с проекцией на лобовое стекло) Panasonic используется в серийных автомобилях Mitsubishi Motors.

Head-Up дисплей позволяет транслировать на лобовое стекло самую разную информацию: скорость автомобиля, данные навигатора, подсказки системы помощи водителю MI-PILOT ASSIST, разработанную корпорацией Mitsubishi Motors для использования на однополосных скоростных шоссе, и многое другое. Важно, что все данные отображаются непосредственно перед человеком по направлению его взгляда, что существенно снижает нагрузку на глаза и позволяет сохранить фокус внимания на дороге, не переводя взгляд на посторонние предметы.

При создании нового Head-Up дисплея использовались оптические технологии, первоначально разработанные Panasonic для цифровых камер. Высокоточное зеркало особой формы и модуль генерации изображений повышенной яркости позволяют проецировать на лобовое стекло крупные и резкие изображения с минимальной дисторсией (обзорность: 7×3 градусов). Четкость картинки сохраняется даже в сложных условиях — например, когда на стекло падают прямые солнечные лучи, или если водитель надел солнечные очки. Размер самого Head-Up устройства весьма компактен, что весьма важно в ограниченном пространстве автомобиля.



AKM И SILENTIUM



Японская корпорация Asahi Kasei Microdevices (AKM) и компания Silentium, центральный офис которой расположен в Израиле, подписали лицензионное соглашение на разработку решений EOC (Engine Order Cancellation), снижающих уровень шума в салоне автомобиля. Созданная партнерами система будет использовать программное обеспечение Silentium EOC, работающее на чипсетах и датчиках AKM. Результатом сотрудничества станет комплексное программно-аппаратное устройство, снижающее шум в салоне авто. По заверениям компаний-партнеров, оно позволит автопроизводителям сэкономить на пассивном шумоподавлении, а значит — уменьшить нагрузку на окружающую среду.

Будущая система от AKM и Silentium использует принципы активного шумоподавления (ANC), но в версии, адаптированной для шума двигателя. Подобное решение под названием ARNC (Active Road Noise Cancellation) уже разрабатывалось AKM для японских автопроизводителей. Широкополосная технология ARNC Silentium уже работает в новых автомобилях Jaguar и Land Rover, подавляя шумы в диапазоне частот от 20 Гц до 1 кГц. Теперь же речь идет об универсальной технологии для всей мировой автомобильной промышленности. По замыслу партнеров-разработчиков, готовое устройство будет непрерывно контролировать шум двигателя и частоту его вращения. Сигнал от микрофонов в салоне будет использоваться в DSP под управлением алгоритмов EOC. Как утверждается, такая система способна подавить до 90% шума без использования дорогостоящего и тяжелого пассивного шумоподавления.

BOWERS & WILKINS и ABBEY ROAD

Компания Bowers & Wilkins и лондонская студия звукозаписи Abbey Road объявили о новом этапе сотрудничества, который будет заключаться в создании совместных решений для автомобильного аудио. Прежде, в 2018 году, студия приняла решение оснастить все свои комнаты записи и прослушивания акустическими системами B&W серии 800 D3. И с тех пор Bowers & Wilkins является официальным партнером Abbey Road в области АС и наушников. В последние пять лет инновационное подразделение лондонской студии Abbey Road Red активно занималось применением в области аудио элементов машинного обучения и алгоритмов пространственного звучания, в то время как компания Bowers & Wilkins уже накопила большой опыт в области автомобильного аудио и поставляла свою продукцию BMW, McLaren и Volvo.



PORSCHE



Компания Porsche оснастит модели 911, Cayenne и Panamera фирменной мультимедийной системой PCM (Porsche Communication Management) шестого поколения. Одним из основных нововведений в компании называют глубокую интеграцию в систему стриминговых сервисов Apple Music и подкастов Apple. Новая PCM сможет также работать со смартфонами на платформе Android — соединение происходит автоматически, как только мобильный телефон подключается к автомобилю с помощью USB-кабеля. Встроенный в «мультимедийку» голосовой ассистент Voice Pilot отныне понимает естественную речь, а навигационная система быстрее рассчитывает маршруты и более наглядно отображает информацию. Необходимое для работы системы программное

обеспечение может обновляться в беспроводном режиме — с помощью технологии OTA (Over-the-Air). Мультимедийная система PCM 6.0 станет доступна на моделях Porsche 911, Cayenne и Panamera в течение лета нынешнего года.

В Porsche отмечают, что в будущем система PCM может стать цифровой основой для адаптивного звука — музыки, которая динамично адаптируется к стилю вождения.

PROLOGY

Новые видеорегистраторы с радар-детектором Prology iOne-3000 и iOne-3500 предназначены для записи на карту памяти microSD звука и видеоизображения дорожной ситуации из автомобиля, а также для оповещения о том, что автомобиль находится в поле действия лазер-радарных измерителей скорости движения. Они умеют распознавать знаки ограничения скорости и скоростного режима. В них используется функция Ai function, аналог искусственного интеллекта. iOne-3500 имеет встроенный Wi-Fi модуль для передачи данных и управления при помощи мобильного приложения. Устройства легко и удобно крепятся на лобовом стекле при помощи магнитного держателя. Регистраторы оснащены процессором NTK96675, матрицей камеры SONY IMX-307, стеклянным 6-линзовым объективом с углом обзора 130°, поляризационным фильтром. Разрешение 3" дисплея TFT LCD — 640×480 пикселей. Поддерживаются карты памяти microSD до 128 Гб. Запись видео ведется с разрешением: HD 1280 × 720 (30 fps), Full HD 1920 × 1080 (60 fps), Super HD 2304 × 1296 (30 fps), QUAD HD 2560 × 1440 (30 fps). Длительность циклической записи составляет 1, 3 и 5 мин.



AUDI TA MULTI MEDIA INTERFACE (MMI)

Свою першу систему інфотейнменту MMI компанія представила в 2001 році, а першою моделлю, куди вона була інтегрована, став повнорозмірний седан Audi A8 другого покоління, що з'явився в 2002 році. Вона є і на більшості сучасних моделях Audi.

Наприклад, на новій Audi Q3 8.8-дюймовий монітор йде у стандартній комплектації. Тепер це touch screen, хоча ще пару років тому для управління був тільки енкодер. У наборі – навігація та Apple CarPlay, а ось Android Auto немає.

Додатково можуть бути встановлені супутникове радіо, бездротова зарядка мобільних пристроїв, стереосистема об'ємного звуку з 12 динаміків від Harman Kardon.



DIGITAL COCKPIT 2021: SAMSUNG



Компанія Samsung представила Digital Cockpit 2021 – концепт системи для автомобілів, яка забезпечує цікаве дозвілля під час поїздки та безпеку. Незважаючи на наявність цифри 2021 у назві, така система, і тим більше автомобілі із нею, навряд чи з'являться найближчим часом.

Система включає кілька дисплеїв: великий QLED на торпедо, менший OLED, великий дисплей ззаду для пасажирів і навіть екран назовні для пішоходів, який показує різні попередження. На них відображається навігатор, картинки із чотирьох зовнішніх камер для розпізнавання прилеглих транспортних засобів та пішоходів, погодні умови, повідомлення зі смартфона, відеореєстратори та ігри.

Система оснащена функцією Samsung Health, яка синхронізується з годинником Galaxy Watch, щоб відображати рівень енергії, емоцій та стресу водія за допомогою інформації про серцебиття. Коли автомобіліст стомлений, автомобіль радить йому зробити перерву та трохи відпочити.

В ігровому режимі два стереодинаміки забираються з підголовника сидіння. Є навіть Creator Studio, яка пропонує швидкий спосіб редагувати фото та відео в дорозі.

Digital Cockpit 2021 може одночасно працювати з ОС Android та Linux та використовує процесор Exynos Auto V9 від Samsung, який оснащений вбудованим модемом 5G (до 6 ГГц та mmWave), GPS та Wi-Fi. Його доповнюють модем Qualcomm 5G та антени для вищої швидкості Інтернету, навіть коли автомобіль рухається на високих швидкостях.

FORD TA MICROSOFT

Їхній нинішній інформаційний девайс називається Sync 3 – цифра позначає покоління.

З'явився він у 2007 році, і перші дві генерації інфотейнмент-систем використовували Windows як операційну систему. Сучасна версія була представлена в ще 2014 році, і вона працює на QNX – ОС від BlackBerry. У 2019 році FORD анонсував швидку появу Sync 4. Третій варіант став набагато кращим і зручнішим у порівнянні з попереднім, MyFord Touch. Меню стало зрозумілішим, і пристрій навчився сприймати голосові команди, вимовлені з більш-менш натуральною, людською інтонацією. Для деяких моделей вже доступні роздача Wi-Fi та Amazon Alexa. А у наступній генерації буде багато бездротових функцій.



РЕІНКАРНАЦІЯ CLARION

Анонсована в нашому номері інформація про відновлення діяльності починається з представлення нової акустики із довгим модельним індексом Clarion CMSP-771RGB-SWG. Акустика належить до серії Premium (ще є серія Standard), і на сьогоднішній день це найвища і, відповідно, найдорожча модель у лінійці.

Корзини пластикові. Як і належить, це не ABS, а ASA (акрилонітрилстиролакрилат), стійкий до УФ-випромінювання та перепадів температур. Акустична система відноситься до категорії Marine. У відповідності до вибору підключення можна отримати різну кольорову гаму підсвітки.



GENESIS CONNECTED SERVICES від HYUNDAI



Інфотейнмент-систему BlueLink корейський бренд запустив у 2012 році, яка також відома як Genesis Connected Services.

Можливо, це не найпросунутіший продукт на ринку, але там доведені до досконалості основи. Швидкі процесори, розумно налаштоване меню та достатня кількість звичайних, аналогових ручок управління про всяк випадок. Дисплеї демонструють відмінну роздільну здатність. Є сумісність із Apple CarPlay/Android Auto/Amazon Alexa.

CLARION ПОВЕРТАЄТЬСЯ

Відома японська корпорація – виробник якісної техніки Clarion, забута на більшості ринків СНД за останні років 10, врешті-решт відновляє свою діяльність. Її буде представляти JL Audio.

Повідомляється, що «ліцензійна угода між такими сильними брендами дозволить досягти синергетичного ефекту та підвищить ефективність просування аудіотехніки Marine Audio на всіх ринках».

JL Audio є одним з найвідоміших виробників високоякісної аудіотехніки і багато автомобільних та морських акустичних систем виробляє на своєму головному підприємстві в Мірамарі, Флорида, США. Бренд має міцну репутацію щодо унікальних інженерних рішень, якості продуктів і підтримки клієнтів по всьому світу.

Clarion є світовим лідером у галузі автомобільної електроніки з 1940 року. Можна сказати, що історія Clarion тісно пов'язана з історією самої автомобільної промисловості: компанія випустила перше автомобільне радіо та першу автомобільну стереосистему в Японії. Як OEM-партнер багатьох автовиробників, отримав багато різноманітних нагород.

На початку 1990-х років Clarion вийшла на ринок морської аудіотехніки і швидко зайняла в цій категорії міцну позицію лідера. Clarion Corporation of America зі штаб-квартирою в Сайпресі, Каліфорнія – це дочірній підрозділ японської компанії Clarion Co. Ltd, яка з 2006 року входила в холдинг Hitachi Group. У березні 2019 року підрозділи Clarion, пов'язані з випуском автомобільної електроніки, у складі групи Faurecia Clarion Electronic, стали частиною великої компанії Faurecia, яка виробляє OEM-компоненти.



РЕЙТИНГ ПРОДАЖІВ ГОЛОВНИХ ПРИСТРОЇВ В США

Компанія NPD Group проаналізувала американський ринок і виявила лідерів III кв. 2021 року:

1. BE7ACPC Boss
2. DMX706S Kenwood
3. XAVAX1000 Sony
4. DMX7706S Kenwood
5. DMX4707S Kenwood

Рік тому (в 2020-му), в такий самий період, ситуація виглядала інакше:

1. ILXW650 Alpine
2. DMH1500NEX Pioneer
3. DMX4707S Kenwood
4. AVH2550NEX Pioneer
5. XAVAX1000 Sony

Отже, п'ять найпопулярніших мультимедійних AV-ресиверів, що продаються споживачам, часто належать традиційним провідним постачальникам, таким як Pioneer, Kenwood, Alpine та Sony. Перехід Boss Audio в лідери зумовлений пандемією та нестачею поставок на американський ринок.



KENWOOD



Любителі мотоциклів і мотоспорту тепер мають приховане рішення для одночасного запису як на передній, так і на задній частині свого автомобіля з роздільною здатністю FullHD 1920x1080.

STZ-RF200WD складається з двох зовнішніх камер, перемикача керування та антени GPS, які мають ступінь захисту IP66/67, що означає, що вони можуть протистояти високому тиску і сильним бризкам води та повністю закриті від проникнення пилу. «Мозком» системи є прихований блок керування із захистом IP55 – захист від попадання пилу та струменів води низького тиску. Блок керування зазвичай монтується під сидінням або в іншому закритому місці на більшості мотоциклів, квадроциклів тощо.

Компактні камери STZ-RF200WD мають розмір близько 2 см для простоти встановлення та прихованого вигляду, без шкоди для якості запису чи широкого кута огляду 195°. В наявності – технологія високого динамічного діапазону HDR для чіткого зображення в будь-яких умовах освітлення (день/ніч), функція е-стабілізації зображення (EIS), яка створює плавне та чітке відео, зменшуючи розмиття, викликане вібрацією.

Завдяки функції автоматичного ввімкнення/вимкнення запису вбудований у STZ-RF200WD GPS записує швидкість, широту та довготу, коли система активна. Він також оснащений 3-осьовим G-сенсором і регульованою чутливістю, яка призначена для виявлення зіткнення та збереження цієї події у спеціальній теці. Вбудований суперконденсатор забезпечує достатню кількість дискового простору як гарантію, що навіть у разі втрати живлення системи записаний відеофайл буде збережено правильно та не буде пошкоджено.

Користувачі мають два способи отримати доступ до записаних відео. Вони можуть встановити програму KENWOOD Motorsports CAM на свій пристрій iOS або Android, а потім підключитися через локалізовану мережу Wi-Fi, натиснувши й утримуючи перемикач управління STZ-RF200WD протягом 3 секунд, і продовжуючи слідувати вказівкам підключення пристрою. Після підключення цей метод дозволяє користувачам візуально налаштовувати поле зору кожної камери, змінювати системні значення та переглядати записані файли. Після перегляду кожен файл можна завантажити безпосередньо на пристрій користувача для обміну файлами. До комплекту додано карту microSD на 32 ГБ (з можливістю оновлення до 256 ГБ), файли з якої можна відкривати зі власного ПК за допомогою настільного програмного забезпечення KENWOOD Motorsports CAM Viewer з розширеними можливостями перегляду відео.

Цей пристрій стане в нагоді не тільки для спортсменів, а і в буденному житті, аваріях, шахрайстві, страхових випадках.

HARMAN

Бренд HARMAN поновив дизайн сабвуферних динаміків JBL Stage. Загалом у серії сабвуферів JBL Stage доступні моделі у трьох типорозмірах – 8, 10 та 12 дюймів. Остання має дві модифікації: з одинарною та подвійною звуковою котушкою.

Сабвуферні динаміки отримали нові дифузори та невеликі доробки у конструкції. Оновлення торкнулись як окремих сабвуферних динаміків, так і корпусних моделей, до складу яких вони входять, включаючи одну активну модель. Також новинки отримали нові модельні індекси.



IDRIVE ВІД BMW

Свою iDrive баварський автовиробник презентував ще у 2001 році – на четвертому поколінні Series 7.

Це була одна з перших повноцінних і всеосяжних інфотейнмент-систем, і вона по сьогодні лишається однією з найкращих. Навігацію по численних розділах і підрозділах меню полегшує зручний енкодер, що обертається – наразі це простіше, ніж нескінченно тикати пальцем в екран.

Звичайний інформаційний вертикальний перелік замінили на горизонтальну послідовність інформаційних секцій.

Робота з CarPlay доступна для всіх моделей, хоч і не скрізь входить до базової комплектації.



ACCELE ELECTRONICS

Ця американська компанія оголосила про нове доповнення до своїх розважальних рішень на задніх сидіннях для експедиторів, роздрібних продавців, фургонів-перетворювачів і спеціалістів. Accele DVD9855 — це мультимедійний програвач «все в одному» з регульованими кронштейнами, які дозволяють кріпитися до більшості підголовників, активних або пасивних, за лічені хвилини.

Широкоекранний формат 16:9 відтворюється на великому 9-дюймовому РК-екрані Active Matrix TFT з роздільною здатністю 800x480x3 і світлодіодним підсвічуванням яскравістю 350 NIT. Передача даних відбувається зі смарт-пристрою, який має HDMI/відеовиходи, або з вбудованого дисководу. Крім того, він має слот для SD-карти та USB-порт.

Аудіо доступне через навушники з вбудованим двоканальним ІЧ-передавачем для навушників, вбудованим FM-модулятором або вбудованим динаміком. За допомогою функції автоматичного відновлення програвач дисків продовжить роботу з того місця, де він зупинився до перерви живлення. У комплект входять CD з відеоіграми та бездротовим контролером відеоігор, отже виробник обіцяє, що пасажирів на задніх сидіннях більше не запитуватимуть: «Ми вже на місці?»



FOCAL

Focal представил новое поколение акустических систем Focal Inside для автомобилей Nissan. Новая акустика предназначена для качественного апгрейда штатных аудиосистем. Пять новых комплектов совместимы с более чем 40 моделями автомобилей этой марки. Серия акустики состоит из трех различных по размеру компонентных (IS RNS165, IS REN130 и IS RNI690) и двух коаксиальных (IC REN130 и IC RNS165) комплектов. В комплекты входят все необходимые монтажные аксессуары для установки динамиков в штатные посадочные места. Все комплекты, кроме коаксиального IC RNS165, оснащены диффузорами Polyglass и дополнены твитерами с инвертированными куполами из сплава алюминия и магния, которые обеспечивают впечатляющий уровень детализации высоких частот. Комплект IC RNS165 оснащен диффузорами из плетеного стекловолокна и твитерами с обратными куполами из алюминия.



IC REN130



IC RNS165



IS RNI690

PORSCHE DIGITAL

Подразделение Porsche Digital работает над алгоритмами адаптивной музыки в автомобиле. Речь идет не о подстройке громкости или тембрального характера звучания: музыка будет соответствовать дорожной ситуации, погоде, месту и времени, скорости и, возможно, настроению водителя. В зависимости от всего этого будет меняться не только темпоритм, набор музыкальных инструментов и эффектов, характер и эмоциональность исполнения, но и сама мелодическая основа. «Это не воспроизведение персонализированных списков или настройки темпа и высоты звука в соответствии со скоростью автомобиля, — объяснил Норман Фриденбергер (Norman Friedenberger), ответственный за разработку. — Речь идет о конструкторе с различными звуками и музыкальными структурами».

Элементы нелинейной музыки Soundtrack My Life создает Борис Сальхов (Boris Salchow), немецкий кинокомпозитор из Лос-Анджелеса. Из них система и генерирует музыку. Причем каждый раз это фактически новый саундтрек, длительность которого как минимум в три-пять раз дольше, чем у обычной песни. «Мы будем работать с музыкантами, чтобы создать саундтреки для ситуаций, пейзажей или моментов: например, для езды по проселочным дорогам, ночью, в городском потоке или в определенных регионах мира, — сообщил Сальхов. — Мы сознательно избегаем использования искусственного интеллекта, потому что в центре внимания должны быть люди и их творчество».

Для использования My Life вне автомобиля уже создано мобильное приложение. Из информации Porsche следует, что My Life отрабатывается на базе внедорожника Porsche Macan. Что касается реального появления технологии My Life в автомобилях Porsche, сроки выхода разработки на рынок пока не заявлены.



GARMIN

Компания Garmin обновила линейку компактных видеорегистраторов семейства Dash Cam. Теперь в нее входят Dash Cam Mini 2, Dash Cam 47, Dash Cam 57 и Dash Cam 67W. В новых моделях все снимаемые видеоролики происшествий автоматически сохраняются в онлайн-хранилище. Просматривать видео и обмениваться материалами можно с помощью приложения Garmin Drive на совместимом телефоне.

Требуется только активное подключение по Wi-Fi. Garmin Drive также позволяет получить дистанционный доступ к камере для наблюдения с помощью функции Live View, когда вы находитесь вдали от машины. А функция охраны автомобиля на парковке позволяет наблюдать за активностью вокруг машины и получать предупреждения при происшествиях. Компактные размеры камер (5,62 × 4,05 × 2,14 см для полноразмерных камер и 3,1 × 5,3 × 2,9 см для Dash Cam Mini 2) позволяют полностью скрывать их за зеркалом заднего вида и не ограничивать обзор водителю. Устройства записывают видео HD 1080p или 1440p. Стандартно предлагается угол обзора 140°. Модель Dash Cam 67W включает сверхширокоугольный объектив 180°. Во всех камерах доступны голосовые команды на шести языках для сохранения видео, начала и остановки записи аудио, выполнения фотоснимков и прочего. Модели Dash Cam 47, Dash Cam 57 и Dash Cam 67W включают предустановленные карты памяти, для Dash Cam Mini 2 требуется карта памяти microSD не менее 8 GB.



TESLA

Компания Tesla сделала ставку на автономное вождение только с искусственным обзором, вплоть до отказа от радарных датчиков в некоторых своих электромобилях. На семинаре CVPR 2021 старший директор Tesla AI Андрей Карпати объявил, как компания планирует сделать это с помощью собственного суперкомпьютера под названием Dojo.

С технологией, обеспечивающей машинное зрение, компьютеры будут реагировать на новые условия с той же скоростью остротой, что и человек. Однако для этого требуется обучение Искусственного Интеллекта на основе большого набора данных с помощью мощного суперкомпьютера для последующей обработки. Хотя система пока не тестировалась, Карпати считает, что она будет одной из самых быстрых в мире. Для обучения суперкомпьютер Tesla собирает видео с восьми камер на автомобилях Tesla, каждая из которых работает со скоростью 36 кадров в секунду. При этом генерируется огромный объем данных, что потребует почти мгновенной обработки, которую



следует рассматривать как проблему контролируемого обучения. Пока что система хорошо работает в малонаселенных районах, где автомобили могут передвигаться без какого-либо постороннего вмешательства. Ориентироваться в густонаселенных районах будет намного сложнее.

Несмотря на несколько известных аварий с электромобилями Tesla, когда системы автономного вождения не смогли уловить препятствия или правильно отследить маршрут, гендиректор Илон Маск твердо придерживается принципа использования только машинного «видения». Компания считает, что суперкомпьютер, наконец, поможет автомобилям достичь расширенных возможностей автономного вождения.

JBL

Harman представил активный морской сабвуфер JBL Marine BassPro10. Новинка выполнена в 10" формате и представляет собой предельно компактную конструкцию. Активный сабвуфер устанавливается не сложнее, чем сабвуферный динамик, но имеет принципиальное отличие — не требует организации акустического оформления, поскольку уже несет его с собой. Marine BassPro10 уже содержит встроенный усилитель, все регулировки которого выведены на переднюю панель, вынесенную перед диффузором. После настроек регуляторы герметично закрываются накладкой. Конструкция имеет класс защиты IPX5, выдерживает воздействие солнца, соли и водяных брызг. Несущие элементы сабвуфера выполнены из ударопрочного литого полимера, диффузор — полипропиленовый, подвес выполнен из бутилкаучуковой резины. Заявлены номинальная мощность усилителя — 250 Вт, отношение сигнал/шум — >75 дБ, частотный диапазон на открытом пространстве — 40–120 Гц.



COBRA ELECTRONICS

Cobra Electronics почала постачати новітнє доповнення до існуючої лінійки Cobra SC Series, Cobra SC 400 і SC 400D Smart Dash Camera.

Нові відеореєстратори оснащені роздільною здатністю Ultra HD 4K, вбудованою програмою Alexa і здатні одночасно записувати трьома камерами (передня, задня та кабіна). Відеореєстратори отримують спільні радарні та лазерні сповіщення від інших детекторів, як от про червоне світло, камери реєстрації швидкості та дорожні умови. Підключена спільнота водіїв і мережа на основі датчиків забезпечують розширене попередження на всіх камерах дорожнього руху та дорожньої поліції, радіолокаційні та лазерні звіти в реальному час. Автоматичні екстренні служби Drive Smarter можна налаштувати для створення хмарних резервних копій відео, надсилання екстрених текстових повідомлень «Mayday», сповіщень е-поштою, створення звітів про інциденти для страхових компаній.

Камери оснащені інтуїтивно зрозумілим 3-дюймовим сенсорним дисплеєм з розширеними функціями підключення та визначення місцезнаходження, дводіапазонний Wi-Fi, GPS і Bluetooth V4.0.

SC 400 і SC 400D оснащені акустично налаштованими мікрофонами, які розроблені для дороги, тому голосові команди Alexa можна розпізнати за музикою, кондиціонером і дорожнім шумом. Ці продукти автоматично підключаються та безперебійно працюють зі смартфоном водія щоразу, коли він сідає в автомобіль, для чого можна використовувати акустичну систему автомобіля. Через Alexa водії можуть керувати Spotify, переглядати новини, телефонувати, встановлювати нагадування, знаходити потрібні адреси та багато іншого просто за допомогою голосу.

SC 400 дозволяє користувачам додати до двох додаткових камер (SC 400D включає додаткову камеру заднього виду) за допомогою вдосконаленої функції Flex-View, яка дозволяє водіям записувати з різних ракурсів для надійного захисту відео. Додаткові камери включають в себе камеру заднього виду (внутрішню чи водонепроникну зовнішню) або внутрішню камеру огляду салону для максимального охоплення та безпеки дорожнього руху. За допомогою програми Drive Smarter користувачі можуть автоматично створювати відеозведення претензій щодо інцидентів для надсилання страховим компаніям.



POWERBASS



Оскільки створити автомобільну аудіотехніку так важко, PowerBass приділив частину своєї уваги випуску менших портативних пристроїв, які простіше виробляти в цей період дефіциту.

«Ми зосереджуємось на речах, які ми можемо отримати або виготовити швидко», — сказав Ерік Харбор, віце-президент з розробки продуктів і глобального маркетингу. «Меншу електроніку простіше виробляти, тому тепер настав час зосередитися на проектах, які я вважав другорядними, і вивести на ринок деякі нові речі», — додав він.

Компанія випустила портативний динамік Bluetooth близько трьох років тому і зараз пропонує кілька оновлених моделей.

Перший — потоковий динамік Bluetooth BT50 cube з можливістю True Wireless Stereo (TWS) (він використовує сигнали Bluetooth замість проводів або кабелів для передачі звуку). Користувачі можуть з'єднати два куби разом. Куб є водонепроникним за стандартом IPX7 і включає FM-радіо, слот для SD-карти та мікрофон (тобто, користувачі можуть приймати дзвінки, використовуючи куб як динамік). Рекомендована роздрібна ціна становить 49,99 доларів.

Також новою є модель BT200 під назвою SPLIT. Це портативний Bluetooth-динамік TWS, який можна розділити на лівий і правий для створення справжнього стерео зі сценою в 9 метрів між розділеною парою. Він покритий гумовим бампером і має рейтинг IPX7. Користувачі можуть взяти SPLIT на роботу і відокремити колонки на столі, а потім з'єднати їх разом, щоб носити додому. PowerBass розробляє серію заміни аудіосистеми Jeep OE Direct Fit (підключи і відтвори), яка запланована на березень 2022 року.

HELIX

Знайомтеся, Audiotec Fischer анонсував новий шестиканальний підсилювач M SIX DSP. Незважаючи на розміри 50 x 320 x 154 мм, анонується значна вихідна потужність 100 Вт RMS на канал при навантаженні 4 Ом і 2 Ом та не менше десяти каналів обробки DSP. Німецький виробник запевняє, що всі елементи виготовлені у Німеччині.

Отже, можна очікувати лише на відмінні окремі АЦП і ЦАП та потужний DSP від Analog Devices. Крім того, є чотири виходи нормуючого підсилювача з вихідною напругою 6 вольт для керування будь-яким додатковим підсилювачем.

Незважаючи на широкий спектр функцій і вихідну потужність, M SIX DSP представлений у тому ж класичному компактному дизайні HELIX з характерними лініями, як у HELIX M SIX. Завдяки технології підсилювача класу D він зберігає «холодну голову» навіть на повній потужності. А завдяки таким функціям, як пуск/зупинка, схемі ADEP.3 і режиму енергозбереження, може бути непогано обладнаний для повсякденних проблем інтеграції OEM.



KICKER

Американський виробник запевняє, що це абсолютно нова система і нова серія CompR® Sub від 8 до 15 дюймів в діаметрі та потужністю відповідно від 300 до 800 Вт (RMS). Завдяки подвійному магніту CompR забезпечується потужний бас і саме та гучна реакція низьких частот, на яку й очікує майбутній власник.

Анонсується, що як в кожній системі, так і в серії в цілому створено неабиякий зв'язок між покращеним об'ємним звучанням Santoprene® та поліпропіленовим дифузorzом вуфера. Тобто, глибший бас продовжує звучати незалежно, на будь-якій гучності. Удосконалена система підвіски з «павуком» великого діаметру знімає перешкоди для лінійного руху дифузора, уникаючи таким чином зайвих спотворень звуку.

Висока температура – ворог витривалості. Щоб зробити сабвуфери ще більш надійними, інженери Kicker розробили примусове повітряне охолодження, аби саби CompR працювали на 25% ефективніше.

До складу CompR входять два комплекти латунних терміналів звукової котушки, підпружинених і покритих блискучим атласним нікелем, це надасть споживачеві потрібні варіанти підключення для отримання максимальної віддачі від аудіосистеми авто.

В серію входять: 15-дюймовий сабвуфер CWR15, 12-дюймовий CWR12, 10-дюймовий CWR10, 8-дюймовий CWR8 потужністю RMS 800, 500, 400, 300 Вт відповідно.

KENWOOD

Kenwood X802-5 – це 5-канальний підсилювач класу D в цій категорії близько 350 євро. Виробник марки вказує, що потужність пристрою на 4-омне навантаження становить 4 x 50 Вт для основних каналів і 300 Вт – для допоміжних. Навантаження в 2 Ом видасть 500 Вт RMS.

Підсилювач має фільтри високих і низьких частот, а також – підсилення низьких частот. Передбачений вхід для сигналу рівня гучномовця, наприклад, після стандартного програвача, головного пристрою.

Також можливе підключення до підсилювача окремого дротового пульта ДК. Всі клеми та з'єднання знаходяться на одній стороні, що спрощує встановлення та забезпечує більш акуратний вигляд.



JL AUDIO

JL Audio запропонував свій новий комплект 6,5-дюймової (165 мм) конвертованої компонентної/коаксіальної акустичної системи C3-650 за 399,90 євро, тому слід очікувати продукт досить високого рівня. Ця серія C3-650 має мідбаси діаметром 165 мм (6,5 дюйма) із звуковими котушками розміром 31 мм (1,2 дюйма) та мінеральними конусами, наповненими поліпропіленом. За словами виробника, в мідбасах використані фірмові ноу-хау JL Audio – компоненти розміщені у важких полімерних корзинах, виготовлених під тиском, які ефективно послаблюють резонанси. Твітери C3 оснащені 1-дюймовими шовковими купольними діафрагмами, які забезпечують потужний, розширений відгук, як на осі, так і поза нею. У комплект входять кріплення для вкритого та поверхневого монтажу, щоб задовольнити різноманітні варіанти установки. Їх також можна встановлювати на вуфери в коаксіальному форматі за допомогою кріплень, що входять до комплекту. Тобто, можна зробити заміну без зусиль і, за необхідності, високі частоти в середині басових елементів, таким чином роблячи систему коаксіальною.

Розподільні фільтри мають компактні розміри та використовують першокласні компоненти, такі як лавсанові конденсатори та сегментовані змійовики з повітряним сердечником. Рівень високих частот можна регулювати за допомогою чотирьохпозиційного перемикача на кросовер-фільтрі, а також загальний рівень мідбасів можна регулювати за допомогою трьох позицій перемикача, щоб динаміки відпрацьовували якнайкраще незалежно від місця установки та музичного жанру. Окрім того, для басових елементів передбачені стильні захисні решітки для поверхневого монтажу, прикрашені логотипами JL Audio.



HERTZ



За словами виробника, новий сабвуфер Hertz CS 300 S2 Cento – ідеальний спосіб підтримати будь-яку автомобільну аудіосистему за допомогою потужного відтворення басів. Відділ розробки продуктів Hertz працював над створенням сабвуфера в невеликому корпусі. Електроакустичні параметри оптимізовані спеціально для компактного корпусу, а не навпаки. Тому CS 300 S2 в корпусі до 32 літрів і з опором в 2 Ом звукової котушки дозволить використовувати всю доступну потужність підсилювача. Габаритні розміри та відсутність вентиляційного отвору означають, що сабвуфер варто встановлювати так, аби магніт був безпосередньо на задній стінці корпусу. Спеціально підготовлена система охолодження шестишарової звукової котушки підтримує низьку робочу температуру навіть протягом тривалого часу сеансів прослуховування та гарантує тривалу і надійну роботу.

Матеріал дифузора – поліпропілен, що має незначну вагу та гарне демпфування. Геометрія дифузора підвісу та центруючої шайби спроектовані таким чином, щоб зменшити спотворення, навіть при великих переміщеннях рухомої групи. Параметри магнітних систем оптимізовані за допомогою програмного забезпечення, що моделює електромагнітні процеси методом кінцевих елементів (Finite Element Analysis – FEA).

Міцна корзина складного профілю відмінно заглушена і посилена вставками з ABS-пластику, магнітна система має захисний кожух. Опційний захисний гриль і фронтальну вставку можна кастомізувати в залежності від кольору салону автомобіля. Рекомендована ціна — 129,90 євро.

AUDIOHELLMAN

Найбільший сабвуфер в лінійці GAS – Competition 840D1 – має діаметр 33 дюйми або 840 мм (!), важить 96(!) кг і обіцяє потужність 20 кВт RMS. 6-дюймова звукова котушка має опір 2 x 1 Ом, три феритових магніти по 1 кг. Монтажна глибина – щонайменше 430 мм. Круто, так?!

В наявності – пілозбірник з вуглецевого волокна та посилений конус з целюлози. Об'єм закритого корпусу – 270 літрів. Рекомендована ціна на цей товар 4199 євро. Такі вони – фіни.



PRIDE

Pride все ще є досить іноземним брендом в Україні, хоча чутки степами гуляють. Отже наразі техніку цього бренду можна привезти під замовлення. Подивіться уважніше на цей сабвуфер визначного розміру Pride Tv.3 18 діаметром 18 дюймів з рекомендованою ціною 520 євро. Він має звукову феритову котушку діаметром 3 дюйми і обіцяє пікове навантаження 2500 Вт потужності RMS. Конструкція виглядає солідно.



ESX

149 євро за ESX Audio Quantum QS-TWO NANO розміром з колоду гральних карт? Менше з тим, ця коробка містить всередині підсилювач потужності 2 x 52 Вт RMS, хоча й легко поміщається в долонях. Середньоквадратичне значення потужності 2 x 95 Вт на 2 Ом. Мостове живлення 190 Вт RMS (4 Ом). Безумовно, цей підсилювач може використовуватися в багатьох випадках, оскільки він підходить для обох основних динаміків до сабвуфера. Підсилювач також можна встановити безпосередньо в оригінальну систему, оскільки він має вхід на рівні динаміка з автоматичним запуском. Можливість вибору фільтра високих або низьких частот фіксується на 80 Гц. За словами виробника, нові ультрамалі підсилювачі класу D від ESX Audio поряд з потужністю та якістю мають неабияку перевагу — полегшену інсталяцію. Модельний ряд QM-MINI включає два 2-канальних і один 4-канальний підсилювачі, а також монопідсилювач. Також в наявності версія з роз'ємами ISO для підключення «plug and play».

MATCH

І справді, новий Match M 5.4DSP є «малим гігантом» потужності розміром зі смартфон. 400/800 Вт RMS/максимальної вихідної потужності та новітня технологія DSP покращують кожну стандартну звукову систему відповідно до бренду та вносять в автомобіль справжній звук hi-fi. Пристрій передбачає компактну установку – доступний простір для покращення звуку в сучасних автомобілях стає все обмеженішим і ставить перед монтажниками нові проблеми. Натомість завдяки малим розмірам M 5.4DSP має впевнені шанси в найскладніших умовах експлуатації чи браку місця реалізувати неабиякі можливості.

Абсолютно новий smart port керування (SCP) забезпечує значну економію простору з'єднання, дуже компактний і надійно захищений роз'єм. Через SCP всі пульти дистанційного керування Audiotec Fischer, такі як CONDUCTOR або URC.3, можна легко підключити та розмістити в найменших монтажних місцях. Пристрій може також забезпечити живлення через SCP.

Match M 5.4DSP має дуже потужний 64-розрядний сигнальний процесор на дев'ять каналів DSP. Є ще чотири керованих виходи RCA, що дозволяє використовувати додаткові підсилювачі, наприклад, як от MATCH M 2.1AMP. Таким чином можна створити складну і в той же час економну багатоканальну систему з відмінною продуктивністю. Рекомендована ціна на пристрій становить 599 євро.



MAZERATI MC20

Аудиосистема, побудована на компонентах Sonus Faber, отримала престижну премію EISA і удостоїлась уваги журналу Forbes. С цього моменту OEM-аудиосистеми стають об'єктом пристального уваги не тільки покупців, а й експертів. Якість звучання OEM в преміальному сегменті вже відповідає височайшим критеріям.

Італійський виробник преміальних динаміків Sonus Faber об'єднався з автомобільною маркою Maserati, щоб впровадити інноваційні автомобільні аудіотехнології для вимогливих власників цих культових авто.

Звукова система Maserati MC20 спеціально адаптована к умовам салону автомобіля, оснащена 12-канальним усилителем суммарної потужністю 695 Вт, з екваляризацией і оптимізацією в реальному часі, причому можливо як звичайне стереофонічне, так і просторове звучання.

Приймаючи нагороду, президент Sonus Faber і співзасновник McIntosh Group Джефф Поггі (Jeff Poggi) сказав: «Для команди Sonus Faber велика честь отримати цю престижну нагороду, тим самим підтверджуючи, що цей п'ятирічний проєкт привів до створення автомобільної аудіосистеми світового класу. Ми відзначаємо цей свято з нашим надійним партнером Maserati і з нетерпінням чекаємо можливості донести наш природний звук до більшої кількості споживачів автомобілів класу люкс по всьому світу».



MB QUART

Бренд MB Quart випустив нову лінійку компактних підсилювачів Reference RA1. Інженери MB Quart зробили все можливе, щоб створити продукт, який вказує на якість та інновації, одночасно відкриваючи найкраще звучання будь-якого жанру музики.

Кожний підсилювач Reference RA1 проєктує глибоке аудіо в нових вимірах прослуховування з чистим звуком і захоплюючим відтворенням. Завдяки органам управління, що знаходяться зверху, з кількома багатоканальними та моноконфігураціями – підсилювачі RA1 забезпечують повний контроль, більш якісний звук та налаштування кожної джем-сесії зі списку відтворення.

Еталонні підсилювачі RA1 включають входи Tiffany Style RCA на плату ПК для додаткового захисту та електронний еквайзер, який адаптує конкретні частоти до динаміків і сабвуферів для більш чистого звуку.

Підсилювачі мають витончене чорне покриття, сумісні з колоноками Reference і новими сабвуферами Reference RW1.

JVC

JVC Mobile Entertainment представляє компактний, водонепроникний і пилонаепроникний підсилювач зі стандартом IP67/IP66 для захисту від тимчасового занурення у воду та від потужних струменів води.

Він розроблений для роботи в таких середовищах, як квадрицикли, плавзасоби, мотоцикли, гольф-кари та класичні автомобілі. KS-DR2004D – це 4-канальний підсилювач потужністю 50 Вт x 4 при 4 Ом або 75 Вт x 4 при 2 Ом (або 150 Вт x 2 при 4 Ом або 75 Вт x 2 + 150 Вт x 4 Ом).

KS-DR2004D має зйомну водонепроникну/пилонаепроникну панель для регулювання підсилювача. Його герметичний литий алюмінієвий корпус має силіконові ущільнення. Для захисту від води та пилу з'єднання підсилювача включають кабелі-косички з формованими втулками для розвантаження натягу та вбудований запобіжник (40 А) з гумовою кришкою.

Особливості підсилювача: вхідна чутливість 4–12 В (рівень динаміка), 0,2–5 В (рівень RCA), вибір/змінний HPF/LPF (50–200 Гц, -12 дБ/окт.), вибір 2-канального або 4-канального режиму входу і 2-канальний режим, або вибір 3-4-канального режиму виводу, а також можливість включення датчика сигналу.



MUSWAY

Бренд Musway в першу чергу відомий тим, що створює елегантні та добре продумані підсилювачі DSP, якими можна керувати за допомогою програми для смартфона.

Новий Musway M12 – це 12-канальний підсилювач класу D з вбудованим 16-канальним DSP. Він підходить для тих шанувальників Hi-Fi, які хочуть мати можливість індивідуально налаштувати свою складну акустичну систему в автомобілі для найкращого відтворення і водночас мати можливість легко керувати нею, не застосовуючи кабелі та додаткові пристрої.

M12 має велику кількість входних з'єднань низького та високого рівня. Є не тільки 6 пар входів RCA і вхід AUX, але і 12 пар високорівневих входів, які можуть сприймати сигнали з динаміків. Вони витримують дуже високе навантаження з 20 вольт RMS. Є оптичний вхід PCM з частотою 192 кГц і 24 біт, додатковий блютуз-модуль BTS-HD дозволяє відтворювати потокове аудіо HD за допомогою кодеків aptX (576 кбіт, 24 біта, 48 кГц).

Серцем M12 є процесор ADAU1452 від Analog Devices®, який високо цінується аудіофілами. Завдяки простому у використанні програмному забезпеченню для ПК його можна ідеально налаштувати в режимі реального часу через USB.



SOUNDSTREAM

Серія Soundstream Stealth є лідером з продажу мікропідсилювачів Epsilon у 2021 році. Новинка в серії – 5-канальний підсилювач ST5.1300D, вперше показаний на KnowledgeFest в Орlando цього літа.

Ефективний, потужний підсилювач забезпечує 90 Вт x 4 плюс 300 Вт для каналу сабвуфера. Він включає в себе дистанційну ручку баса.

На сьогоднішній день Soundstream виготовив більше десяти різних моделей для лінійки підсилювачів Stealth Series корейського виробництва.

RESOLUT

Новий процесор Resolut T-DSP Mk2 – логічний розвиток моделі T-DSP.

За обробку звукового сигналу відповідає більш сучасний ADAU1467. Цей процесор має більшу кількість входів/виходів сигналів. Всі обчислення, як і раніше, проводяться в роздільній здатності 192 кГц / 64 біт за оригінальними оптимізованими алгоритмами, що дозволяють не просто зберігати всю красу, динаміку і виняткову деталізацію звучання навіть при складних обробках всередині DSP, але і без втрат при відтворенні форматів High Resolution Audio.

У новому Resolut T-DSP MK2 змінено розведення плати та зменшено довжини сигнальних ліній генератора, що позитивно позначилося на роботі цифрової частини процесора.

Змінено схему обробки цифрового сигналу, що надходить на коаксіальний вхід, за рахунок чого значно покращено показники пригнічення синфазних спотворень.

Змінено роботу системи увімкнення та вимикання процесора та управління включенням інших пристроїв, збільшено запас по струму виходу REM OUT. Маючи гнучку модульну архітектуру, процесор легко кастомізується встановленням додаткових модулів.

Використання високонадійної та високошвидкісної пам'яті унеможливорює втрати даних або їх деградації. Система живлення побудована за спеціально розробленою багатоканальною схемою з удосконаленими комутаційними регуляторами, що працюють на частоті 1 МГц, а лінійні стабілізатори, побудовані на дискретному рішенні, дають виключно чисту потужність для всіх елементів і тим самим дозволяють реалізувати їх потенціал на всі 100 відсотків. У частині цифровоаналогового перетворення Resolut T-DSP MK2 використовується ЦАП ES9038PRO Sabre, який можна назвати однією з найкращих його реалізацій на сьогоднішній день.





Морские усилители

Pioneer GM-ME300X1C, GM-ME300X4C, GM-ME600X6

| \$370 / \$370 / \$650

Качественный звук и выходная мощность, рассчитанные на поддержку различных конфигураций и условий окружающей среды – этим характеризуются новые усилители Pioneer.

Это три усилителя класса D, предназначенные для сложных морских условий. Модели оснащены микроконтроллером (MCU), в котором используется микропроцессор для включения и управления звуковыми схемами, питанием и защитой усилителя. MCU также включает систему управления защитой (PCS) от Pioneer. Система управления защитой микрокомпьютера (PCS) обеспечивает тепловую защиту, контролируемую защиту по току и напряжению для обеспечения стабильной работы выхода. Независимые настройки вывода динамиков для каждого канала обеспечивают гибкость согласования динамиков.

Мощный MCU и 32-битный DSP с плавающей запятой, кото-

рый модулирует входной сигнал до каскада усиления, оптимизированная компоновка печатной платы, специализированные высококачественные комплектующие – этим достигаются наилучшие звуковые характеристики.

Важно, все модели также имеют сертификат SAE J1171 для защиты от внешнего воспламенения морских электрических устройств. Эта рекомендуемая практика распространяется на все электрические устройства, подходящие для использования в отсеках судовых двигателей и в отсеках топливных баков.

Степень защиты IP67 от пыли и воды при установке с прилагаемой крышкой панели управления.

Кроме того, класс защиты IP67, компактный размер и низкое по-

требление тока делают усилители GM-ME300X1C и GM-ME300X4C отличным вариантом для установки на множество других транспортных средств, включая внедорожники, спортивные автомобили и мотоциклы.

GM-ME300X1C

Pioneer GM-ME300X1C – это одноканальный морской усилитель (моно), компактный по конструкции, но обеспечивающий высокое качество звука, точность и стабильность, достигаемые с помощью микроконтроллера (MCU).

Полная защита от проникновения пыли и защита от кратковременного погружения в воду (максимум 30 минут на глубине 1 метр).

Оснащен 32-битным DSP с плавающей запятой для модуляции входного сигнала, что улучшает качество звука, обеспечивая высочайшие уровни точности, стабильности, симметрии каналов и высокого отношения сигнал/шум.



GM-ME300X4C

4-канальный полнодиапазонный усилитель GM-ME300X4C защищен от атмосферных воздействий и имеет степень защиты IP67 от пыли и воды и способен даже полностью погружаться в воду. Регулировки встроенных фильтров высоких и низких частот (с точным 21-ступенчатым частотным диапазоном), настройки мостового выхода, настройки усиления и входа расположены под герметичной верхней съемной крышкой. Выход GM-ME300X4C управляется микроконтроллером.

GM-ME600X6

Pioneer GM-ME600X6 — это 6-канальный морской усилитель класса D с односторонними выводами и конструкцией микроконтроллера со встроенными фильтрами высоких и низких частот (с точным 21-ступенчатым частотным диапазоном), мостовым выходом, настройками, настройками усиления и выбора входа для каждой из трех пар каналов (всего шесть каналов), что позволяет более точно согласовать выходную мощность усилителя с возможностями управления мощностью подключенных динамиков (продаются отдельно).

Конформное покрытие с тонким непроводящим защитным слоем, наносимым непосредственно на печатную плату (PCB). Этот процесс защищает печатную плату от влаги, пыли, коррозии и загрязнения. Коррозионно-стойкая конструкция корпуса.

Односторонние клеммные соединения и настройки регулировки на верхнем шасси позволяют установку в узких отсеках и обеспечивают улучшенный внешний вид при вертикальном или горизонтальном размещении.

GM-ME600X6 соответствует стандартам ABYC/NMMA. Соединители для проводов под давлением из нержавеющей стали устойчивы к коррозии и предназначены для легкого электромонтажа без повреждения проводов.

Усилитель может быть настроен на следующие режимы вывода: 6-канальный (все каналы работают в стереорежиме); 5-канальный (4 канала в стереорежиме плюс 1 канал в мостовом режиме); 4-канальный (2 канала в стереорежиме плюс 2 канала в мостовом режиме) или 3-канальный (3 канала в мостовом режиме).

GM-ME300X1C

Частотный диапазон: от 10 Гц до 240 Гц

Номинальная выходная мощность:

2 Ом – 300 Вт x 1/4 Ом – 300 Вт x 1

Выходная мощность RMS: 2 Ом – 300 Вт x 1/4 Ом – 300 Вт x 1

Вход: RCA, 2-канальный

Размеры (Ш x В x Г), мм: 243 x 46,8 x 105

Вес, кг: 1,3

GM-ME300X4C

Частотный диапазон: от 10 Гц до 50 кГц (+0 дБ, -3 дБ) A / B Ch

Номинальная выходная мощность: 2 Ом - 75 Вт x 4/4 Ом - 75 Вт x 4/4 Ом, моно - 150 Вт x 2

Выходная мощность RMS: 2 Ом - 75 Вт x 4/4 Ом - 75 Вт x 4/4 Ом моно - 150 Вт x 2

Вход: RCA, 4-канальный

Размеры (Ш x В x Г), мм: 243 x 46,8 x 105

Вес, кг: 1,4

GM-ME600X6

Частотный диапазон: от 10 Гц до 50 кГц (+0 дБ, -3 дБ) A / B / C Ch

Номинальная выходная мощность: 2 Ом - 75 Вт x 4/4 Ом - 75 Вт x 4/4 Ом, моно - 150 Вт x 2

Выходная мощность RMS: 2 Ом - 100 Вт x 6 (норм.) / 4 Ом - 75 Вт x 6 (норм.) / 4 Ом - 150 Вт x 3 (моно норм.) / 4 Ом - 100 Вт x 6 (High Power) / 2 Ом - 100 Вт x 6 (High Power) / 4 Ом - 200 Вт x 3 (моно High Power)

Вход: RCA 6-канальный

Размеры (Ш x В x Г), мм: 260 x 50,6 x 180

Вес, кг: 2,6



- ▲ Компактность
- ▲ Качественный звук
- ▲ Поддержка различных конфигураций (GM-ME600X6)
- ▼ Возможно, цена?



Головний пристрій JVC KD-T922BT | €130

Оптимальний вибір користувачів, які висувають підвищені вимоги до якості звучання автомобільної аудіосистеми та обмежені посадковим місцем в 1DIN.

Модель весни 2021 обладнана CD-приводом, підтримує формат високої роздільної здатності FLAC та MP3, WMA, WAV та AAC (передача через Bluetooth).

JVC KD-T922BT побудований на оновленій «процесорній» базі JVC з повноцінним DSP на борту. При розробці цієї моделі увага приділена не тільки функціональному оснащення, а й ретельному опрацюванню аналогового тракту, що відрізняється багатим і насиченим звучанням. За традицією підтримується обробка сигналу за технологією JVC K2HD Mastering, що використовується багатьма просунутими студіями звукозапису. В результаті підвищується верхівка частотного діапазону, звучання стає детальним і комфортним для сприйняття. Серед інших фірмових обробок сигналу – Space Enhancer, Sound Responce, Bass Boost, Sound Lift і Volume Link EQ. DSP забезпечує каналні затримки; є також 13-смуговий еквалайзер і частотні фільтри у дво- та

триканальній конфігурації.

Вбудований модуль Bluetooth дозволяє одночасно підключати два смартфони в режимі hands-free і до п'яти – в режимі BT Audio (технологія JVC Streaming DJ). У режимі hands-free підтримується профіль HFP з розширеним частотним діапазоном передачі (технологія Wide Band Speech). У режимі BT Audio аудіосигнал передається з підвищеною якістю (за допомогою Advanced Audio Codec). Підтримується пряме керування з ГУ через встановлену програму Spotify.

Мультикольорове підсвічування побудоване на світлодіодах OSRAM з широкими кутами розсіювання та 10-ступінчастим регулюванням яскравості з перемиканням денного/нічного режимів в зручний спосіб. Порт USB підтримує технологію RapidCharge, що дозволяє підключеному сумісному пристрою заряджатися струмом до 1,5 А (стандарт BC 1.2). При цьому споживання в режимі

Power Off становить менше 1 мА (фірмова енергозберігаюча технологія ECO), що дозволяє не хвилюватися за збереження акумулятора навіть під час тривалої зимової стоянки.

Аудіосистема може бути побудована з використанням не тільки вбудованих підсилювачів, а й окремих – для цього JVC KD-T922BT має три пари лінійних виходів.

Типорозмір: 1DIN

Формати: FLAC, MP3, WMA, WAV та AAC

Потужність, Вт: 4 x 50/50 Вт x 2 + саб (4 Ом); 50 Вт x 1 (8 Ом), 2 x 800 (4 Ом), номінал (при КНІ менше 1%): 22 Вт x 4

Відтворення контенту: через iPod/iPhone, USB або BT, під'єднання по Bluetooth до п'яти аудіоприладів (JVC Streaming DJ)

Еквалайзер: 13-смуговий, 11 попередніх налаштувань

Входи/виходи: AUX 1 (попереду); роз'єми лінійного виходу (3 пари) – фронтальні АС + тиллові АС + сабвуфер; вихід на сабвуфер

★★★★★★★★☆☆

▲ Повний набір аудіоформатів

▲ Фірмові обробки сигналу

▲ Spotify Control

▼ Для голосового набору номера по Bluetooth потрібен телефон з функцією розпізнавання голосу



12-дюймовый сабвуферный динамик MB Quart Reference RW1-304 | €308

MB Quart давно известен динамиками высокого класса. Новая линейка сабвуферов Reference оживит любую аудиосистему с помощью мощных, но естественно звучащих басов.

«Кварты» среди иных прочих всегда отличало скрупулезное отношение к мелочам. Например, высококачественные винтовые зажимы и очень мощная литая рама, элегантный дизайн, точность и качество звука. Новый сабвуфер RW1-304 из линейки Reference отвечает этим требованиям.

Сабвуфер MB Quart Reference RW1-304 с двойным сопротивлением 4 Ом обеспечивает максимальную мощность 2000 Вт, по крайней мере, так заявляет производитель. Мощность RMS – 1000 Вт.

Прочная корзина из литого под давлением алюминия обеспечивает обратную вентиляцию, что приводит к увеличению мощности и надежности.

Вентилируемый алюминиевый каркас удерживает две звуковые катушки. Звуковая катушка

имеет диаметр – 3 дюйма (76 мм). Линейный ход диффузора заявлен по 20 мм в каждую сторону – очень впечатляющий показатель, достижимый с высокотехнологичной, легкой подвижкой и достаточно сильным мотором.

Специализированный двойной паук из поликоттона с двойным центрированием гарантирует низкочастотному динамику высокую нагрузочную способность и воспроизведение без сжатия для чистого звука.

Конус из непрессованной бумаги с покрытием добавляет ясности и точности в тональную окраску звука.

В сабвуфере Reference RW1-304 применена муфта объемного звучания – обработанная под давлением двойная прошитая поролоновая рамка и двойная поликоттоновая паутина помогают поддерживать без искажений

линейное движение поршня сабвуфера при линейном отклонении конуса.

Вентилируемый двигатель высокой энергии с двумя магнитами весом почти 2 кг увеличивает управляемую мощность и увеличивает уровень звукового давления.

Для легкой установки применяются клеммы типа Push & Insert.

Сабвуфер, дюймы: 12
Диаметр звуковой катушки, дюймы: 3
Количество звуковых катушек: 2
Импеданс, Ом: 4
Хтах, мм: 20
Мощность RMS, Вт: 1000
Пиковая мощность, Вт: 2000
Чувствительность (1 Вт/1 м), дБ: 85,3
Монтажная глубина, дюймы: 7,32
Монтажный диаметр, дюймы: 12,83
Вес, кг: 14,85

★★★★★★★★☆☆

- ▲ Звук
- ▲ Высокая мощность
- ▲ Конструкция
- ▲ Соотношение цена/качество
- ▼ Как-то не нашлось...



18-дюймовый сабвуфер

Precision Devices PD.1845-1N | €400

По словам британского производителя профессиональных аудиопреобразователей, в PD.1845-1N воплощены последние достижения компании в технологии преобразователей, благодаря чему Precision Devices занимает лидирующие позиции в сфере профессиональных аудиорешений большой мощности.

Precision Devices PD.1845-1N – последняя разработка компании Precision Devices International, основанная на сейсмических характеристиках 24-дюймовых и 21-дюймовых сабвуферов, выпущенных летом этого года.

Это 18-дюймовый легкий сабвуфер нового поколения, который обеспечивает невероятный уровень мощности, высокий уровень звукового давления и исключительное расширение низких частот. Идеально подходит для передачи мощных и точных басов в компактном корпусе с фазоинвертором и рупорным корпусом.

Новый 18-дюймовый PD.1845-1N отличается заметным усовершенствованием дизайна. Литой алюминиевый корпус PD.1845-1N с вентиляцией и

система двигателей с принудительным воздушным охлаждением и длинным ходом содержат мощный неодимовый магнит и новую четырехслойную алюминиевую звуковую катушку, покрытую медью, длиной 37 мм и диаметром 4,5 дюйма, угловая раздельная вентилируемая катушка – из стекловолокна. Эффективное управление температурой в системе двигателя и зазоре звуковой катушки снижает потери энергии на тепло, что позволяет добиться максимальной мощности, сжатия с низким энергопотреблением и невероятного качества звука в целом.

Для максимального контроля конуса применяется оптимизированная система двойной силиконовой подвески. Тройной подвес обеспечивает линейный ход

диффузора Xmax 16 мм, алюминиевое демодулирующее кольцо служит для снижения индуктивности и обеспечения сверхнизких искажений. К комплексу все это позволяет PD.1845-1N демонстрировать чувствительность 98,8 дБ в рабочем диапазоне частот 30 Гц–1 кГц с номинальной мощностью 1500 Вт AES.

Номинальный диаметр, дюймы/мм:

18/457,2

Звуковая катушка, диаметр, дюймы/мм:

4,5/114,3

Импеданс, Ом: 4, 8, 16

Чувствительность (1 Вт / 1 м), дБ: 98,8

Частотный диапазон, Гц: 30–1000

Номинальная мощность, Вт: 1500 (AES)

Максимальная мощность, Вт: 6000 (AES)

Резонанс, Гц: 34,1

Материал магнита: неодим

Глубина зазора магнита, мм: 15,0

Вес, кг: 10,9



- ▲ Высокий уровень мощности
- ▲ Высокий уровень звукового давления
- ▲ Исключительное расширение низких частот
- ▲ Мощный точный бас
- ▼ Не установлено

Сабвуфер

Pioneer TS-W3010PRO

Николай Нестеров

Резюме

Сочетание всех ключевых элементов позволяет сабвуферу TS-W3010PRO выдерживать высокую мощность и демонстрировать высокую производительность и точность звучания, выводя впечатление от прослушивания музыки на совершенно новый уровень.

Цена в рознице:
€93



Сделать мощный и надежный сабвуфер, способный работать в разных вариантах акустического оформления — задача непростая. Поскольку новая серия предназначена для прослушивания музыки на высокой громкости в открытых пространствах, необходимо добиться определенного сочетания электромеханических параметров, а они определяются конструктивными решениями, материалами и технологиями. Увязать все это в законченное изделие — своего рода искусство. Впрочем, без малого вековой опыт Pioneer в производстве динамиков и многолетний успешный опыт участия в соревнованиях по высокому звуковому давлению (SPL) заранее гарантирует результат.

Рассмотрим конструктивные решения, примененные в сабвуфере Pioneer TS-W3010PRO — они того стоят. Широкий уретановый подвес обеспечивает большой ход диффузора (15 мм) и высокую громкость. Для надежности подвес пришит к диффузору двойным швом. Защитный колпак — из жесткого полипропилена с рельефным логотипом.

На опорный фланец надето резиновое уплотнительное кольцо, заодно выполняющее и декоративные функции. Магнитопровод цельный с отверстием вентиля-

ции, центральный керн выходит за пределы магнитного зазора — для снижения искажений при большом смещении катушки. Двойная звуковая катушка (2+2 Ом) намотана в четыре слоя омедненным алюминиевым проводом на разрезном алюминиевом каркасе диаметром 65 мм (2,58 дюйма).

Подводящие проводники прошиты через центрирующую шайбу, никелированные нажимные клеммы смонтированы на отбортовках корзины. На этом кадре хорошо видна фактура тыльной стороны диффузора.



Массивный и жесткий диффузор выполнен из непрессованной целлюлозы с полимерным покрытием лицевой стороны



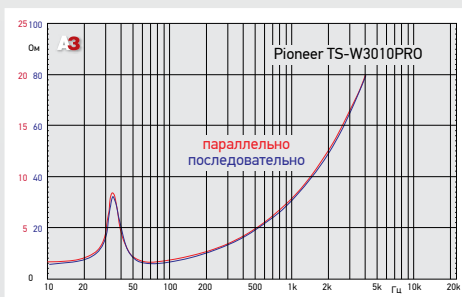
Сдвоенный магнит обеспечивает высокую чувствительность и мощность, жесткая стальная корзина позволяет сохранить прямолинейное движение диффузора на высокой громкости



Для двенадцатидюймового сабвуфера монтажная глубина вполне умеренная. Видали и глубже

Проверять сабвуфер на предельную мощность мы не стали — тестовое акустическое оформление на такую нагрузку не рассчитано, да и усилителя, способного работать на 1 Ом под рукой не было, поэтому акустические измерения проводились при последовательном соединении обмоток и с умеренной мощностью.

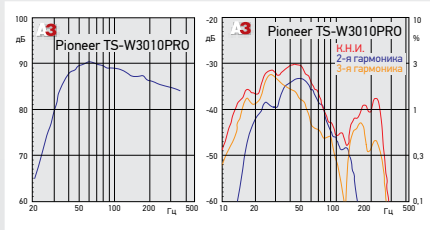
Z-характеристики при любом включении обмоток подобны — ведь обмотки одинакового сопротивления и индуктивности



Параметры Тилля-Смолла к динамике приложены довольно подробные, причем для обоих вариантов включения обмоток. В инструкции особо оговорено, что подключать нужно обязательно обе обмотки — и не потому, что при этом что-то испортится, а потому, что добротность при этом недопустимо возрастет (на 80%, мы специально проверили), и это уже будет не сабвуфер, а «бубен», играющий на одной ноте

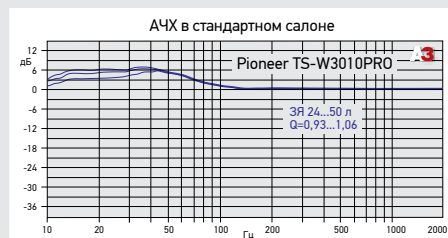


Заявленные величины расходятся с измеренными в пределах разумного. Причем в основном — в лучшую сторону. Подвижная система, например, чуть легче — зато и подвес немного мягче, в результате частота резонанса даже понизилась на пару герц. Добротность оказалась чуть ниже — это тоже можно записать в плюс, динамик становится более «толерантным» к акустическому оформлению. Все же даже при полностью автоматизированном процессе серийного производства исключить технологический разброс параметров нельзя

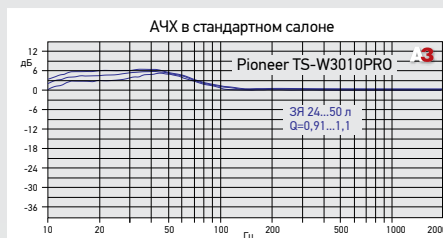


Моделирование акустического оформления

Фирменные рекомендации по акустическому оформлению для поставленной задачи (громкий бас) оказались на редкость удачными и даже не потребовали корректировки. Понятно, что размеры ящиков не брали «с потолка» и не загоняли в «удобный» объем, а действительно смоделировали — и, что совсем не исключено, проверили на практике. Приведенные на упаковочной коробке графики АЧХ, однако, относятся к открытому пространству и не подлежат сомнению (проверено) — но нас интересует поведение головки в салоне автомобиля, ведь не всегда же ей озвучивать улицу

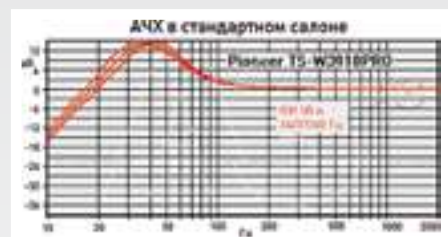


Это АЧХ по стандартным параметрам...

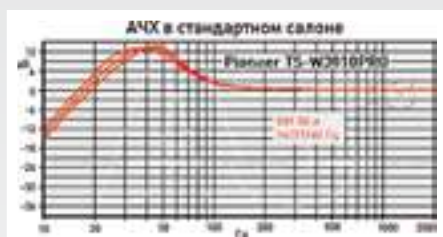


...а это — по измеренным. Разницу можно заметить лишь при очень внимательном рассмотрении

Мы уже неоднократно писали, что закрытое акустическое оформление практически не реагирует на небольшие отклонения параметров динамика от заявленных — и вот очередное доказательство. Но в случае фазоинвертора влияние технологического разброса все же прослеживается. Результат отличный. А можно ли сделать еще лучше, чем есть? Можно!



Это АЧХ в рекомендованном оформлении по заявленным параметрам...



...а это — по измеренным. В области частоты настройки порта прослеживается небольшая разница — менее 2 дБ

Для головки с таким сочетанием параметров фазоинвертор объемом менее 50 литров лишен смысла — длина порта становится больше метра, это уже ни в какие ворота не лезет — и в прямом, и в переносном смысле

Подведем итоги. Громкая сабвуферная головка — это хорошо, это востребовано, это — тренд и это — простор для компоновочных решений. Особенно с учетом того,

что потребные объемы акустического оформления более чем разумные, а для калибра 12 дюймов это и вовсе сверхкомпактно. В объеме 50 л можно сделать сабвуфер-трансформер —

Параметры Тила-Смолла	Заявка	Парал- лельно	Последова- тельно
Z , Ом	1/4	1	4
R_e , Ом	2+2	1,2	4,8
F_s , Гц	35,7	33,9	
V_{AS} , л	24,3	32,5	
Q_{TS}	0,84	0,77	0,78
Q_{MS}	7,71	5,26	5,28
Q_{ES}	0,94	0,88	0,89
B^*I , Тл*м	15,7/7,8	7,43	15,27
dB_{SPL} дБ/Вт/м	90	87,4	
M_{MS} , г	255	210	

В смысле линейности сабвуфер вполне удался. При звуковом давлении 96 дБ (1 м) КНИ менее 3%, это очень достойный показатель. Второй и третьей гармоник в рабочей части диапазона примерно поровну — но для мощного сабвуфера с довольно жестким подвесом диффузора это не удивительно... Третья гармоника преобладает лишь ниже 35 Гц. Поскольку данные получены при установке в ЗЯ (а это несимметричная нагрузка диффузора и четные гармоники, на частоте резонанса это особенно заметно), в ФИ искажения должны быть еще ниже и «ровнее»...

открывать порт ФИ для open air и закрывать его для прослушивания в салоне. Одним словом, универсальный сабвуфер. И мощный к тому же. Искажения невелики, даже при работе на большой мощности бас не обрывает призывками. Придаться не к чему. Хотя... вот гриль в комплект не входит, это опция — а могли бы и положить, раз уж кольцо положили, невелика цена штампованной железке.

При тестировании

Слушали:

- U2, With Or Without You
- Олег Скрипка, Христина Соловій, Зима, 2020
- Stacey Kent, So nice

Технические характеристики

Pioneer TS-W3010PRO

Мощность номинальная (RMS), Вт: **600**
 Мощность максимальная, Вт: **1500**
 Импеданс, Ом: **4**
 Диапазон воспроизводимых частот, Гц: **20-200**
 Чувствительность, дБ/Вт/м: **90**
 Материал диффузора: **целлюлоза**
 Материал магнита: **феррит**
 Установочная глубина, мм: **142**
 Рекомендованный объем ЗЯ, л: **35**
 Рекомендованный объем ФИ, л: **50**
 Вес, кг: **7,1**

Pro

- ▲ Мощно, громко, трендово
- ▲ Относительная компактность для такого размера динамиков
- ▲ Искажения относительно невелики

Contra

- ▼ Требуется тщательного подбора параметров корпуса

Оценки

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

Вердикт **8,0**

Коаксиальная акустика

Hertz SX 165 Neo
и SX 690 Neo

Николай Нестеров

Резюме

Отважное решение — сделать громкие и при этом технически совершенные коаксиалы — оказалось довольно удачным. Звучание динамиков не только громкое, но и «чистое», вполне соответствующее критериям целевой аудитории. Дополнительный плюс — благодаря неодимовым магнитам динамики примерно в половину легче однокалиберных с ферритовыми магнитами, для сборки массивов — лучше не придумать.

Цена в рознице:
Hertz SX 165 Neo
€170
Hertz SX 690 Neo
€240



Когда у производителя серьезных автомобильных аудиокомпонентов, не замеченного в легкомыслии, вдруг появляются сначала эстрадная, а потом «морская» и «спортивная» серии, то это не легкомыслие, а дальновидная политика. Акустика высокого разрешения — вещь полезная, но игнорировать запросы рынка — непозволительная в наше время роскошь. А сегодня основной запрос в Car Audio — чтобы «играло громко». Ну и качественно, по возможности, но в первую очередь — громко.

Конфуций никому не советовал жить в эпоху перемен. Однако мы в нее вляпались на полном ходу и надолго. Меняется все, меняемся мы — и Car Audio вместе с нами. Или мы с ним, сразу и не поймешь... Если еще недавно «громко» и «качественно» были для динамиков взаимоисключающими понятиями, то теперь это вполне совмещается в одном изделии. Правда, разработчикам пришлось потрудиться и подойти к решению со всей серьезностью. Впрочем, первое поколение акустики Hertz SPL Show появилось еще в 2009 году, когда эту тему всерьез

мало кто рассматривал. И эти годы прошли не впустую, конструкция доведена до совершенства.

Да, это коаксиалы — но не простые. Характерная черта рассматриваемых динамиков — акустическое оформление тыльной стороны дополнительных излучателей. В большинстве коаксиальных и триаксиальных динамиков дизайнеры уделяют внимание лишь аккуратному внешнему виду этой стойки, а с нижней стороны висят провода, торчат конденсаторы и магнитные системы. Вся эта конструкция находится перед основным диффузором и создает

непредсказуемую дифракцию-интерференцию звуковых волн — с соответствующим влиянием на АЧХ и диаграмму направленности. В серии Herz Neo обращенная к диффузору часть стойки имеет гладкую обтекаемую форму, что положительно влияет на звучание.

В конструкции SX 165 Neo приняты меры для получения высокой чувствительности, и прежде всего — легкий целлюлозный диффузор. Но это неизбежно приводит к повышению частоты резонанса, такова физика. Отчасти исправляет положение «мягкий» двухволновой текстильный подвес, поэтому заявленная частота резонанса не слишком высока.

Конструкция динамика может показаться традиционной лишь на первый взгляд, есть ряд незаметных, но весьма существенных мелочей, отличающих динамики от массовой продукции. Прежде всего — защищенная от влаги и мусора звуковая катушка, это позволяет применять динамики и на водной, и на мототехнике.

Конструкция SX 690 Neo аналогична, но для обеспечения увеличенного линейного хода подвес диффузора традиционный — резиновый. Пардон, бутылка-учуковый. Кстати, на некоторых моделях Harley Davidson задние штатные динамики как раз овальные и для них выпускают наборы нескромной стоимости, так что Hertz SX 690 Neo здесь вне конкуренции.



SX 165 Neo

Что видно сразу — это защищенный кольцевым гофром зазор неодимовой магнитной системы и пленочный фильтрующий конденсатор 4,7 мкФ. Монтажные размеры стандартные, твитер выступает за переднюю плоскость фланца на 6 мм. Остальное лучше изучить на разрезе

Крупный твитер с полипропиленовым диффузором W-профиля, диаметр его звуковой катушки — 28 мм. Под куполом размещен пористый демпфирующий материал. Магнитная система основного излучателя — с кольцевым неодимовым магнитом, диаметр звуковой катушки 38 мм, что не характерно для динамиков такого калибра. Результат — повышенное значение силового фактора и невысокая электрическая добротность. Монтажные размеры стандартные, твитеры выступают за посадочную плоскость фланца на 8 мм, для защиты предлагается опциональная овальная сетка

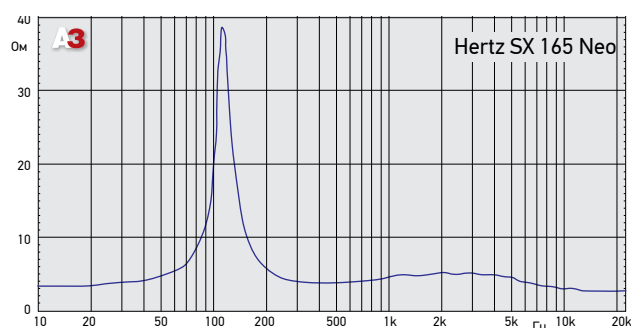


SX 690 Neo

Здесь также применена защита магнитного зазора, но дополнительных излучателей уже два и элементы фильтров скрыты стойкой

Твитер и супертвитер с куполами из тетолон, диаметром 25 и 20 мм соответственно. Частоты среза фильтров 1-го порядка — 4 кГц и 10 кГц. Диаметр звуковой катушки основного излучателя — 38 мм. Монтажные размеры стандартные, твитеры выступают за посадочную плоскость фланца на 8 мм, для защиты предлагается опциональная овальная сетка

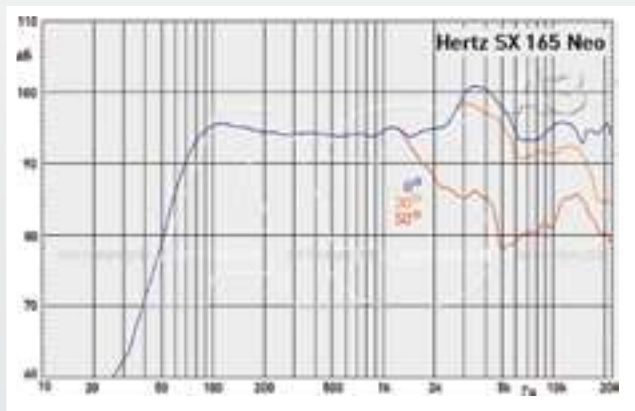
Изделия сегодня принципиально разные, поэтому никаких параллелей и сравнений, сначала полный тест SX 165 Neo, потом — SX 690 Neo



Узкий высокий резонансный пик — это высокая механическая добротность, непременно спутница высокой чувствительности наряду с повышенной частотой резонанса. Рост импеданса основного излучателя нивелируется невысоким импедансом твитера. Совпадение с заявкой хорошее, отклонения не принципиальны. Механическая добротность высокая, но не безграничная. Электрическая — наоборот, немного снижена (магнита положили от души)

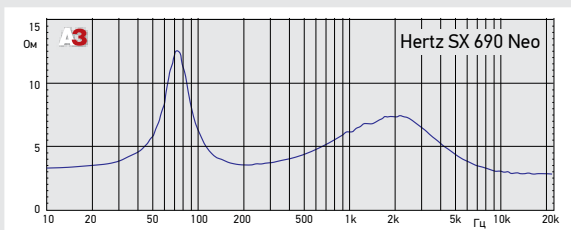
Полная добротность в результате до заявки не дотянула, но осталась в допустимом диапазоне. Интересно другое: подвижная система легче, подвес более жесткий — а частота резонанса практически не изменилась. Измеренная чувствительность даже с учетом отличающейся методики измерений оказалась ниже заявки (ага, мощность при 2,83 В в 2,4 раза выше). К тому же есть подозрение, что маркетологи при этом с воодушевлением погладывали на участок 3–4 кГц

По нашим измерениям получилось примерно то же, что и в фирменной документации (там 0 и 45 градусов). До 30 градусов направленность излучения выражена слабо, но бонусом к дисперсии идет повышенная неравномерность АЧХ. Интересно, что «спицы», фиксирующие фазовыравнивающее тело, на диаграмму направленности практически не повлияли — поэтому специально ориентировать динамик не обязательно

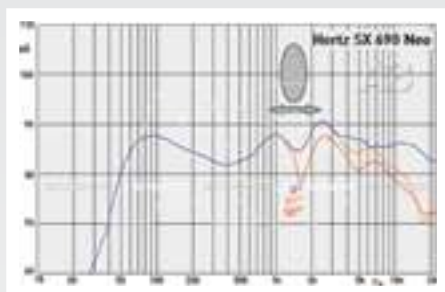


Здесь облегченный диффузор и центрирующая шайба «чуть жестче обычного» привели к заметному росту частоты резонанса. Не исключено что через несколько десятков часов работы результат станет ближе к заявке. Отклонения по добротностям не драматичные, а полная добротность просто идеальна для установки в заднюю полку. Чувствительность — как и в предыдущем примере, увеличение мощности в 2,7 раза — это поправка почти на 5 дБ

Механическая добротность здесь умеренная — пик «ни низок, ни высок, в меру широк». Второй горб на характеристике — это разделительные фильтры дополнительных излучателей



Для эллиптических динамиков мы снимаем диаграмму направленности в плоскости двух осей эллипса. Из-за мостика «танцы» кривых в ближнем поле неизбежны — но особой драмы нет, при установке в заднюю полку добавятся еще отражения от стекла, и это будет совсем другая история



Параметры Тилья-Смолла	Hertz SX 165 Neo		Hertz SX 690 Neo	
	Заявка	Факт	Заявка	Факт
R_e , Ом	3	3,3	3	3
F_s , Гц	65	111,7	65	72,7
V_{AS} , л	11,3	3,45	11,3	10,55
Q_{TS}	0,62	0,54	0,62	0,73
Q_{ES}	0,78	0,58	0,78	0,96
Q_{MS}	2,9	6,9	2,9	3,08
B^*I , Тл*м	7,67	6,12	7,67	6,67
SPL , дБ/Вт/м	94 (2,83 В)	91,5	94 (2,83 В)	88,3
M_{MS} , г	36,1	8,86	36,1	31,2
X_{max} , мм	5,5	—	5,5	—

*Технический предел измерительного комплекса

При прослушивании были насколько возможно имитированы условия работы динамиков — под углом и с отражениями. Звучание SX 165 Neo яркое, несколько легковесное из-за «проваленного» баса, но тут его неплохо дополняет сочное и мощное звучание SX 690 Neo. Оба динамика отличаются хорошей

проработкой середины и вокала. Детальность хорошая, перегрузочная способность тоже — даже при солидной подводимой мощности заметных искажений не было. Так что решение сделать громкие и при этом технически совершенные коаксиалы, оказалось довольно удачным.

При тестировании

Слушали:

- U2, With Or Without You
- Олег Скрипка, Христина Соловій, Зима, 2020
- Stacey Kent, So nice

Технические характеристики

HERTZ SX 165 Neo

Количество полос: **2**
Размер, мм: **165**
Мощность ном./макс., Вт: **100/200**
Импеданс, Ом: **4**
Частотный диапазон, Гц: **100-20000**
Чувствительность (дБ/Вт/м), дБ: **96,5**
Установочная глубина (мм): **57,8**
Вес, кг: **0,94**

HERTZ SX 690 Neo

Количество полос: **3**
Размер, мм: **6 x 9**
Мощность ном./макс., Вт: **130/260**
Импеданс, Ом: **4**
Частотный диапазон, Гц: **65-24000**
Чувствительность (дБ/Вт/м), дБ: **94**
Установочная глубина (мм): **85**
Вес, кг: **1,69**

Pro

- ▲ Мощное, чистое звучание
- ▲ Хорошая проработка середины и вокала
- ▲ Хорошая перегрузочная способность
- ▲ Благодаря неодимовым магнитам существенно легче ферритовых
- ▲ Отличная конструкция, удобно для сборки массивов

Contra

- ▼ У SX 165 Neo несколько провален бас

Оценки

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

Вердикт 8,3

Сабвуфер

CDT QES-1200

Николай Нестеров

Резюме

Сабвуфер получился настолько удачным во всех отношениях, что даже и придаться не к чему (хотя положено по должности).

Цена в рознице:
€383



Новинка являет собой пример той самой «всеядности», которой недостает многим конструкциям – тут и бас, и качество в одном флаконе, и совсем не фантастические объемы акустического оформления. И возможности оказались гораздо шире, чем указано в инструкции – сдвоенная звуковая катушка открывает новые горизонты.

В семействе сабвуферов CDT есть прекрасная аудиофильская «двенашка». Да, бывает и такое. Обычные «двенашки» в подобающем (читай – крупногабаритном) акустическом оформлении басят отменно – за это их и любят, но именно поэтому они частенько проигрывают в скорости

и точности баса. Аудиофильские «десятки», напротив, лишь в порядке исключения могут «поддать жару» и не потерять при этом в качестве звучания, зато довольствуются оформлением скромного объема. Здесь же удалось «коня и трепетную лань» совместить. Как – сейчас узнаем.

За малой посадочной глубиной конструкторы не гнались. Мощная магнитная система скрыта внутри не менее мощного литого диффузордержателя и не располагает к компактности. Опорный фланец снабжен резиновым уплотнителем. Мелочь – а приятно, не нужно ничего клеить. Две пары винтовых зажимов позволяют использовать параллельное и последовательное соединение обмоток. По отдельности тоже не возбраняется, и даже наоборот – как выяснилось

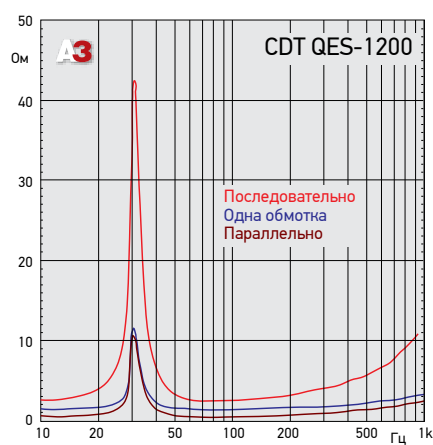




Диффузор из жесткого полипропилена в форме сегмента сферы связан со сдвоенной звуковой катушкой (2+2 Ом) диаметром 65,5 мм конической траверсой. Огромная (200 мм!) центрирующая шайба и широкий подвес обеспечивают ход диффузора 18,5 мм. Охлаждение звуковой катушки осуществляется через отверстия в траверсе и по бокам диффузородержателя



Габариты сабвуфера скромными назвать сложно. Массу тоже, полновесные 12 кг требуют исключительно болтового крепления, саморезы вылетят «с мясом»

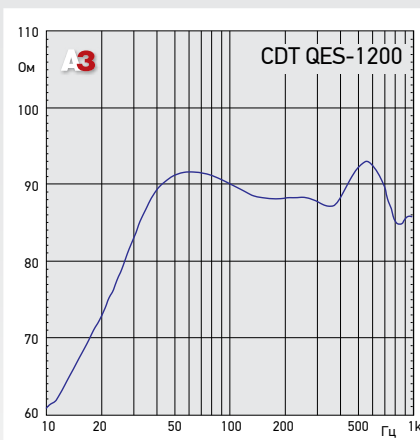


Динамик с двумя обмотками всегда вызывает повышенный интерес – различные варианты включения обмоток дают на выходе разные результаты. При параллельном соединении обмоток можно снять с усилителя максимальную мощность, при последовательном – получаем максимально возможное демпфирование – вот уже два варианта применения, для SPL и для SQ. А если использовать только одну обмотку, то чувствительность снижается на 3 дБ (по крайней мере, в теории) – но увеличивается добротность: электрическая – вдвое, полная – в меру электрической. Отличие практики от теории заключается в том, что обмотки наматываются одна поверх другой и длина провода (и сопротивление) внешней обмотки на пару-тройку процентов больше, да и взаимодействие между обмотками никто не отменял – это не сферический конь в вакууме. Пора посмотреть, как практика соотносится с теорией.

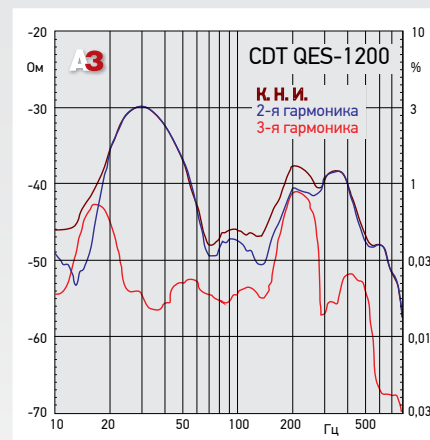
Заявленная номинальная мощность составляет 200 Вт, максимальная – 300 Вт. Перед измерениями динамик основательно размяли не самой мелодичной музыкой. При последовательном соединении резонансный пик существенно выше, влияние индуктивности обмотки тоже усиливается

Параметры Титля-Смолла	Заявка	Факт		
		Последовательно	Параллельно	Одна обмотка
F_{S^*} , Гц	29,28	29,7	28,9	28,9
V_{AS^*} , л	82	52,6	52,5	48,9
R_{E^*} , Ом	2 x 2	3,6	0,9	1,8
Q_{MS}	13,61	7,9	7,4	7,6
Q_{ES}	0,611	0,45	0,40	0,72
Q_{TS}	0,584	0,43	0,38	0,65
B^*I , Тл*м	—	15,8	8,5	9,4
dB_{SPL^*} , дБ/Вт/м	87,2	86,8	87,0	84,2
M_{MS^*} , г	126,4	179,5	179,0	182,1

Частота резонанса не изменяется (а с чего бы ей изменяться?), причем совпадение с заявкой идеальное, с точностью 0,5 Гц. Чувствительность тоже совпала с заявкой в пределах погрешности измерений. Правда, подвес оказался жестче, а подвижная система – тяжелее. И «магнита положили» больше. Это, в свою очередь, отразилось на составляющих добротности – но не драматично, для ФИ так даже лучше. Электрическая добротность при использовании одной обмотки выросла, но не совсем вдвое, а процентов на 70. И лишь чувствительность согласилась следовать теории



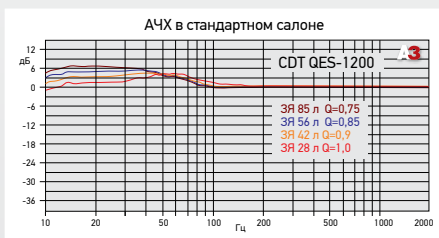
Экспериментально снятая АЧХ динамика в ЗЯ объеме 28 л при подключении ОДНОЙ звуковой катушки. Тесновато ему там, горбик вырос... Надо было обе



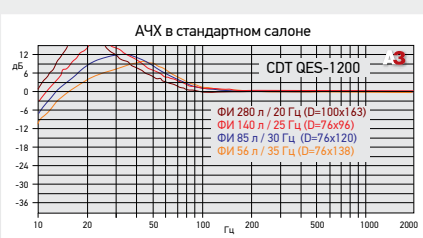
Искажения в рабочем диапазоне представлены в основном второй гармоникой, третья становится заметной лишь ниже 20 Гц (а сабсоник никто не отменял) и в области 200 Гц – а для приличного сабвуфера это и вовсе «запретная территория»

Моделирование

В прилагаемой документации рекомендованы ЗЯ и ФИ, каждый – в четырех вариантах. Объемы ЗЯ от одного до трех кубических футов (28–85 л), для «двенашки» даже скромно. Зато рекомендованные объемы ФИ – от скромных двух кубических футов (56 л) до экстремистских десяти (280 л)! Теперь попробуем все эти варианты смоделировать с заявленными и фактическими параметрами. И в том, и в другом случае возможны два варианта акустического оформления – выясним, какой и для чего лучше

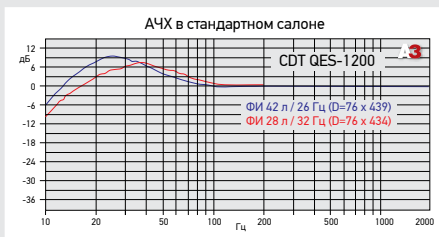


Это варианты ЗЯ по заводским параметрам. Скромность тут ничего не украшает, ящикек требуется не менее 60 литров

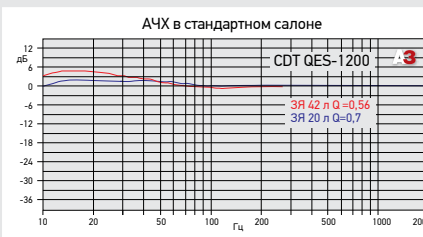


Если исключить инфразвуковой «беспредел по-американски», то в диапазоне 56–85 л можно подобрать вполне аудиофильский вариант

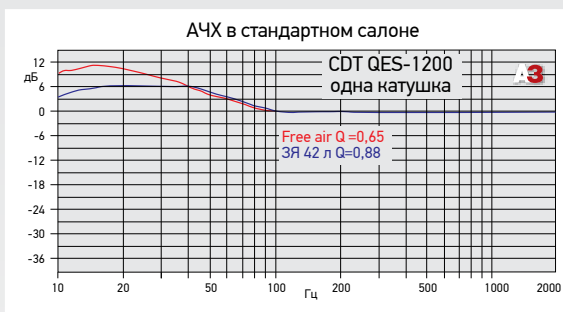
А теперь посмотрим, что получится с измеренными параметрами



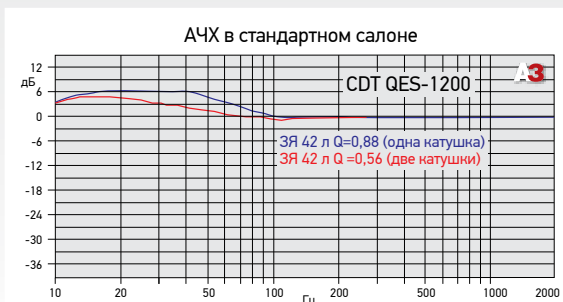
Фазоинвертор получается ничуть не хуже, но вдвое(!) компактнее. Правда, труба не самая короткая, но 43–44 см уместить в ящике можно



Закрытое оформление можно сделать предельно компактным для «двенашки», а вот разгонять объем не стоит – уже на 42 л добротность выходит на критический уровень 0,56, ниже нет смысла. АЧХ от этого лучше не становится



А здесь начинается самое интересное – с одной обмоткой подросшая добротность позволяет использовать free air или ЗЯ с гладкой горизонтальной АЧХ и приличным акустическим усилением



И вариант для затейников: один ящик – две характеристики. Отключая одну обмотку, можно буквально «на лету» менять характер звучания сабвуфера. Только замыкать обмотку не нужно, и помните об уменьшении допустимой мощности вдвое

Подведем итоги. Некоторые отклонения измеренных параметров от заявки оказались только к лучшему. Сабвуфер по типу оформления – всеяден, линейность – отличная, к объему оформления не требователен (мы против экстремизма). И недокументированные возможности открылись, есть простор для фантазии. С другой стороны, цена по нынешним временам хоть и немалая, но оно того стоит.

При тестировании

Слушали:

- Adele, Easy On Me, 2021
- Олег Скрипка, Христина Соловій, Зима, 2020
- ONUKA, Time

CDT QES-1200

Технические характеристики

Диаметр, дюймы (мм): **12 (300)**
 Чувствительность, дБ: **87,2**
 Регулируемая мощность, Вт: **500 (среднеквадратично), 1000 (на пик)**
 Частотный диапазон, Гц: **30–500**
 Номинальное сопротивление, Ом: **2 x 2**
 Диаметр звуковой катушки, дюймы/мм: **2,57/65,5**
 Вес магнита, кг: **3,5**
 Монтажная глубина, мм: **191**
 Диаметр выреза, мм: **278,2**
 Наружный диаметр, мм: **316**
 Вес нетто, кг: **12**

Pro

- ▲ Отклонения от заявленных параметров пошли в плюс
- ▲ Всеядность к различным жанрам
- ▲ Широкие возможности к объему акустического оформления

Contra

- ▼ Цена

Оценки

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

Вердикт 8,7

Чергові зміни до податкового кодексу або чого чекати бізнесу від закону 5600

Кулаков Віталій, адвокат, керуючий партнер, GROUP ADVICE

Закінчення. Початок у №7–8/2021

Щодо податку на прибуток підприємств:

- встановити обмеження для великих платників податків на перенесення від'ємного значення об'єкта оподаткування минулих звітних (податкових) років у сумі п'ятидесяти відсотків такого непогашеного від'ємного значення об'єкта оподаткування;
- запровадити заборону для державних унітарних підприємств та господарських товариств, у статутному капіталі яких більше 50 відсотків акцій (часток) належить державі, зменшувати фінансовий результат до оподаткування відповідно до положень підпункту 139.2.2. пункту 139.2 статті 139 Кодексу у разі, якщо визначення методів обчислення величини резерву сумнівних боргів (резерву очікуваних кредитних збитків) та способу визначення коефіцієнта сумнівності не погоджена з власником (власниками) або уповноваженим ним органом (посадовою особою) у відповідності до законодавства;
- встановити коригування фінансового результату до оподаткування на суму перерахованої безповоротної фінансової допомоги платникам податку, які є пов'язаними особами (у разі якщо отримувачем фінансової допомоги (безоплатно наданих товарів, робіт, послуг), задеклароване від'ємне значення об'єкта оподаткування за період, в якому отримано таку фінансову допомогу (безоплатно надані товари, роботи, послуги).

В цьому контексті йде спроба змусити підприємства припинити практику оптимізації доходів/прибутку, і як наслідок — сплату податків.

Щодо податку на додану вартість:

- встановлення обмеження бюджетного відшкодування ПДВ для платників-посередників у разі придбання та/або імпорту товарів, що у подальшому постачаються на митній території України;
- розширення бази оподаткування за рахунок оподаткування операцій з постачання всього ринку житла (об'єктів житлового фонду), крім житла, що будується за бюджетні кошти (рівні умови ведення бізнесу для всіх учасників ринку житла, враховуючи, що в умовах ринкової економіки ціни на житло формуються з урахуванням попиту та пропозиції);
- обмеження можливості включення платниками податку до складу податкового

кредиту податкових накладних, складених більше ніж за 6 місяців з моменту здійснення операції.

Це може призвести до збільшення ціни на товар, оскільки продавці будуть змушені враховувати ризики та податкове навантаження. А вартість житла має зрости приблизно на 20%, на суму ПДВ. Це дуже суттєво.

Щодо екологічного податку:

- ставки екологічного податку за скиди забруднюючих речовин у водні об'єкти збільшити в 1,6 рази та передбачити їх поступове підвищення у 8 разів у 2029 році;
- підвищити ставки екологічного податку за викиди двоокису вуглецю (CO₂) з 10 грн/т до 30 грн/т;
- підвищити ставки екологічного податку за відходи для підприємств гірничої промисловості з 0,49 грн/т до 1,5 грн/т.

Можна погодитись з тим, що підприємства мають сплачувати екологічний податок, і навіть більший. Однак, цей податок повинен використовуватись не для збільшення загального фонду бюджету та витратитись на будь-що, а використовуватись виключно для відновлення екології відповідного регіону, це буде справедливо по відношенню до людей, які мешкають на відповідній території.

Щодо рентної плати за користування надрами для видобування корисних копалин:

- розширити базу оподаткування за рахунок забезпечення єдиного підходу до визначення об'єкта оподаткування шляхом класифікації видобутої мінеральної сировини згідно з галузевими вимогами з метою усунення можливості платника суб'єктивно визначати вартість корисної копалини;
- запровадити диференціацію ставок оподаткування руд, заліза в залежності від розміру середньої фактичної ціни реалізації, визначеної як середня вартість залізної руди за індексом IODEX 62% FE CFR China, яка офіційно зазначена світовим інформаційним агентством Platts та опублікованою на офіційному вебсайті Мінекономіки;
- встановити коригування бази оподаткування руд, заліза на коефіцієнт сухої ваги товарної продукції (0,9).

В частині рентної плати за спеціальне використання води:

- встановити диференціацію ставок рентної плати за спеціальне використання

поверхневих вод в залежності від 9 районів річкових басейнів замість 14 басейнів річок.

В частині плати за землею:

- розширити базу оподаткування за рахунок запровадження оподаткування земельним податком земельних ділянок, право власності на які не оформлено, але вони фактично використовуються;
- скасувати пільги з плати за землею за земельні ділянки, надані закладам науки, які повністю утримуються за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів (у разі нецільового використання земельних ділянок);
- скасувати мораторій на індексацію нормативної грошової оцінки для всіх земель, крім сільськогосподарських угідь, яка використовується з метою оподаткування земель водного фонду (внутрішніх водойм, озер, ставків, водосховищ), земель населених пунктів, інших земель несільськогосподарського призначення.

В частині єдиного податку:

- виключити з платників єдиного податку 4 групи платників, основним напрямком діяльності яких є розведення свійської птиці, страусів та перепелів.

Крім того, пропонується запровадити для власників та користувачів земельних ділянок сільськогосподарського призначення мінімальне податкове зобов'язання з 1 гектара такої землі.

В цілому дії влади зрозумілі — вони спрямовані на отримання додаткових надходжень до бюджету в розмірі 50 млрд грн. Крім того, ініціатори законопроекту бажать фактично зрівняти всіх перед податковою. Це є доброю новиною, але, як правило, дрібний та середній бізнес сплатує максимальні ставки зі своїх прибутків на відміну від великих підприємств, які продовжують оптимізацію коштів за рахунок іноземних юрисдикцій.

Очевидно, що запропоновані зміни не передбачають полегшення податкового і адміністративного навантаження на бізнес України, а швидше призведуть тільки до здорожчання на всіх ринках продукції і товарів та введуть додаткові обмеження механізмів здійснення господарської діяльності.

Залишається сподіватись, що до другого читання депутати зможуть знайти компроміс з бізнесом, аби і доходи бюджету збільшувались, але й ціни щоквартально не підіймалися вгору.

НАМ ДОВЕРЯЮТ!

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

тел.: (044) 289-87-57
(044) 209-23-52

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

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



Я хочу придбати журнал
«StereoVideo & Multimedia»
за 2021 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 _____

ПОДПИСНОГО КУПОНА

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
Наталія Пілія

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

A3 Інформаційний партнер
журнал «Автозвук»

Свідоцтво
№ 18652-7452 ПР серія KB
від 16.12.2011
в Державній реєстраційній
службі України

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

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

Редакція не несе відповідальності за зміст
рекламних матеріалів.

Ціни, що наводяться в текстах, є орієнтовними.

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



Журнал має голоси
в двох експертних групах EISA:

STEREO

Аудіо для домашнього кінотеатру
(Home Theatre Audio) [http://www.eisa.eu/
member/57/stereo-video-multimedia.html](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](http://www.eisa.eu/member/15/a3forz.html)

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



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

ВІДЗНАЧАЄМО СЕНСАЦІЙНІ ПРОДУКТИ РОКУ



ВСЕСВІТНІ НАГОРОДИ 2021-22

Знайдіть переможців на сайті www.eisa.eu

EISA (Expert Imaging and Sound Association), або Експертна Асоціація Зображення та Звуку — це спільнота з 60 технічних журналів, веб-сайтів та блогерів соціальних мереж з 29 країн Світу, що висвітлюють тематику про hi-fi техніку, обладнання для домашнього кінотеатру, фото та відео, автомобільну та мобільну електроніку. До складу цієї міжнародної установи входять експерти з Австралії, Індії, Канади, Далекого Сходу, США та велелюдної європейської спільноти, завдяки чому нагороди EISA та офіційний логотип є вашим путівником до найкращих світових споживчих технологій! Щороку журі експертів EISA присуджує свої нагороди найкращим продуктам відповідної категорії.

