

FANTASTIC ELECTRONIC DEVICES FOR YOUR HOME AND YOUR CAR

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —

№ 10 / ОКТЯБРЬ / 2019

FOR'Z



229

устройств
в номере

обзоры, тесты,
новости

IFA 2019

Главное – впереди



**Paradigm
Prestige 85F**
Расчет и
исполнение



**Pioneer
MVH-G210BT**
Спасибо
за звук!



Bowers & Wilkins



Высокое качество звучания стильного повседневного продукта

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

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

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

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

bowers-wilkins.com

AT Hi-Fi
trade

АТ Трейд Hi-Fi

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

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

РАСШИРЯЕМ
ДИЛЕРСКУЮ СЕТЬ

Что такое быстрая и эффективная работа? Это — работа журналиста, приехавшего на берлинскую выставку IFA. Выставка большая. Самая крупная в Европе, чтобы не сказать «в мире»... Это приблизительно площадь шести футбольных полей, в трех уровнях. Со стендами и экспозициями, с экспонатами и экспонентами.

А теперь представьте, что все это вам необходимо обойти, чтобы не пропустить ничего интересного, меньше чем за один день. Ведь каждый следующий день в Берлине обойдется вам, как минимум, в 100 Евро, это если ничего не есть, а вы — всего лишь журналист. Таким образом, вы начинаете довольно активно двигаться, фотографируя все, что вас интересует, и задавая свои вопросы всем, кому вы сможете их задать. Фотографируя и задавая, — таким образом нужно двигаться достаточно быстро в течение всех предоставленных вам шести часов в день.

Подсчитано, что за это время активный посетитель выставки IFA в состоянии пройти 30–35 километров. И, если учесть, что накануне, прилетев, вы уже посетили «выставку в выставке», которая называется Show stoppers и длится до позднего вечера, то становится понятно, что нужно сделать скидку на определенное замедление.

Тем не менее выставку IFA все-таки удалось оббежать всю — чай, не впервые приезжаем! Результат — отчет, который вы сможете увидеть, перевернув несколько страниц. И кстати, там довольно много фотографий. Хотя из снятых 800 с лишним кадров, в репортаж, как всегда, вошла лишь малая их часть.

И да, не стоит забывать, что сразу после выставки удалось побывать на EISA Gala, ежегодном торжественном мероприятии вручения номинаций EISA создателям лучших образцов потребительской электроники. Это торжественное событие проходит в залах берлинского отеля Бристоль. Его можно считать гораздо менее утомительным по сравнению с IFA. Приблизительно треть времени можно просто сидеть, смотреть, слушать и периодически аплодировать. От всей души! EISA Gala заканчивается в 3 часа ночи, как раз вовремя, чтобы к пяти утра успеть в аэропорт — пора и честь знать.

Как только выставка IFA заканчивается, сразу же начинается серия выставочных мероприятий. Отнести к ним, например, конференцию VAPS, можно лишь с определенной натяжкой, тем не менее, она вызвала несомненный интерес. То, что происходило на конференции в этот раз, — вполне масштабно, хорошо организовано и, очевидно, полезно для всех участников и посетителей.

Кроме того, события в стерео/видео/мультимедийной области продолжают нарастать, в чем можно убедиться на следующих страницах.

Переворачиваем!

Юлиан Зарембовский

6, 40

NEWS

Новинки, технологии,
события

8

EVENTS

IFA 2019: главное –
впереди
VAPS-2019: продолжим
работу

31

BLITZ REVIEW

52

Steg SDSP 6 и SDSP 8
53 Gladen PRO 165.2 Active
54 Audible Physics Avatar
55 Kicker 45L7R122
56 Infinity Alpha 650C,
Alpha 6520 и Alpha 6930
58 Kenwood DMX5019DAB

58

REVIEW

36

Paradigm Prestige 85F

TEST

59

JVC KD-T801BT
64 Pioneer MVH-G210BT
68 Md.Lab SP-C17.3

64

68

PRODUCT LINE

72

Акустика JBL Stage3

BARRISTER AT LAW

76

Обыск как составляющая
бизнес-процесса



STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —



На сайме

www.stereo-video.kiev.ua

полная версия всех номеров
журнала «StereoVideo & Multimedia»

Фонокорректор SILENT WIRE STATEMENT (PH-317)

Предусилитель-фонокорректор Statement (PH-317) от Silent WIRE содержит, по данным бренда, только отборные компоненты и бескомпромиссно откалиброван для точного воспроизведения. В модели установлены малозумящие, высокоскоростные, высокоточные операционные усилители.

Использование конденсаторов КР обеспечивает минимально возможное негативное влияние на аудиосигнал. С небольшими допусками компонентов (0,1%) достигается наилучшее соответствие кривой выравнивания RIAA. Сигнальный тракт и сеть RIAA имеют очень низкий импеданс, что снижает уровень собственных шумов. Дальнейшее снижение собственного шума в режиме MM, возможно, если выбрано виртуальное входное сопротивление (Virtual Ω).

Модель получила конфигурируемый балансный и небалансный выходы и оснащена исключительно балансными входами для уменьшения шумов. Если у подключаемого проигрывателя выход небалансный, используется адаптер cinch to XLR.



В серебристой отделке



Панель коммутации

Модель получила мощный регулируемый стабильный источник, который обеспечивает надежное и чистое питание каналов усилителя. Кроме того, система содержит отдельные стабилизированные фильтры питания для каждого канала для минимизации взаимопрокинновения сигналов и перекрестных помех.

Фонокорректор Silent Wire Statement выпускается в двух вариантах отделки — черном и серебристом.

Линейка наушников ADIDAS SPORT

Две модели наушников — первый результат сотрудничества Adidas со шведской компанией Zound Industries, которая производит аудиотехнику под брендами Urbanears и Marshall Headphones. Обе модели линейки наушников Adidas Sport создавались и тестировались при участии спортсменов из клуба Adidas Creators.

FWD-01 — беспроводные внутриканальные наушники, которые одинаково удобно использовать и для бега, и во время тренировки в спортзале. Они обеспечивают до 16 часов воспроизведения с автопаузой и быстрой зарядкой через USB-C. Модель получила сменные амбушюры для хорошей посадки в условиях в различных индивидуальных особенностях. Они также водонепроницаемы по стандарту IPX4. Для удобства новинка получила плетеный провод с клавишами управления, который не запутывается. Для удобства оба наушника оснащены магнитами для фиксации вокруг шеи.



RPT-01 — полноразмерные беспроводные наушники, способные, по данным изготовителей, выдержать любую спортивную нагрузку. Они готовы обеспечить до 40 часов воспроизведения, доступна и быстрая зарядка через USB-C. Съемные амбушюры и внутреннюю дужку можно мыть, а эргономичная конструкция с шарниром, поворачивающимся на 360°, обеспечивает удобную посадку. Модель также получила защиту от влаги: водонепроницаемость по стандарту IPX4. Также в RPT-01 предусмотрена интересная возможность назначения различных функций по выбору на выделенную кнопку действия.

Регулятор громкости MT POWER VC-130



MT Power VC-130, установленный в стену

Регулятор громкости VC-130 производства английской компании MT Power рассчитан на установку в силовых цепях усилителей мощностью до 120 Вт. К устройству может быть подключена акустика с сопротивлением 4–8 Ом.

Модель имеет стандартные установочные размеры для настенного монтажа со съемной рамкой и отлично подойдет для систем озвучивания как в коммерческих объектах, так и в потребительских условиях.

Регулятор громкости MT Power VC-130 выпускается в цветах (на выбор): white, bone, almond (белый, слоновая кость, миндальный).



Конструкция



Варианты расцветки



Paradigm

Sherwood

REVOLVER

HIGH QUALITY LOUSPEAKERS

PLINIUS

THE HEART OF MUSIC

NECO



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: (0562) 33-57-59 (0562) 34-06-77 (050) 363-02-73 (0562) 39-29-17 (056) 374-73-11 (0562) 31-29-90 (056) 370-24-69	Житомир: (067) 753-61-50 (067) 989-24-44 (067) 440-21-37	Запорожье: (050) 421-27-57 (067) 465-77-37	Ивано-Франковск: (0342) 77-97-00	Николаев: (0512) 67-02-17 (0512) 46-18-11 (050) 695-40-40	Ужгород: (097) 951-67-40	Харьков: (057) 754-81-46 (057) 752-84-22 (057) 759-99-75 (057) 719-29-29 (050) 160-53-54 (057) 732-23-01 (048) 777-20-03 (048) 700-08-35	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



IFA 2019:

главное – впереди

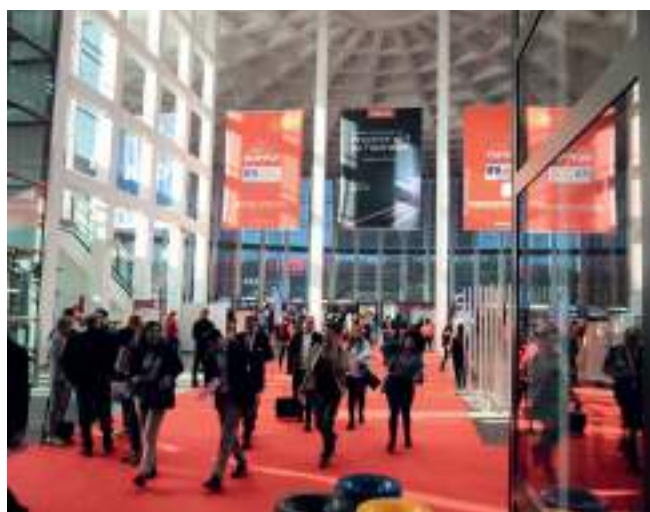
Юлиан Зарембовский

IFA BERLIN — ОДНА ИЗ КРУПНЕЙШИХ В МИРЕ ВЫСТАВОК БЫТОВОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ И БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ. IFA ТРАДИЦИОННО ПРОХОДИТ В ВЫСТАВОЧНОМ ЦЕНТРЕ MESSEGELEND E BERLIN EXPOCENTER CITY, ГЕРМАНИЯ. НАЧАЛО ВЫСТАВКИ — ВСЕГО ОДИН ДЕНЬ, СПЕЦИАЛЬНО ОТВЕДЕННЫЙ ДЛЯ ОТРАСЛЕВЫХ АНАЛИТИКОВ, ЭКСПЕРТОВ И БИЗНЕСМЕНОВ, А НА СЛЕДУЮЩИЙ ДЕНЬ ОНА ОТКРЫТА УЖЕ ДЛЯ ВСЕХ.

*Н*ервный день выставки пришелся в этом году на 5 сентября. Затем IFA продлилась еще пять дней. Как всегда, по окончании публикуются цифры достижений: 244 055 посетителей почтили своим вниманием 1814 экспонентов, при этом число основных участников события выросло на 2300. Произошло более 1,5 миллионов встреч (интересно, как их считали?). А вот серьезная цифра: 4,7 миллиарда евро — объем сделок, совершенных в ходе выставки. Все это освещали 5807 представителей СМИ, среди которых был и ваш покорный слуга.

Честно говоря, обойдя всю выставку и суммируя впечатления, приходишь к выводу об отсутствии каких-либо сенсаций и прорывов. Развитие несомненно, но оно — плавное, поступательное, планируемое и прогнозируемое. Результаты от этого — не менее интересны.

Предлагаем небольшой обзор IFA 2019 в профильной области звуковых, визуальных и мультимедийных технологий. Причем информация будет следовать в алфавитном порядке.





Amazon Alexa

Amazon Alexa

Среди структур, продающих профильные изделия, попалась такая, которая занимается продажами, в частности, электронной техники и является владельцем голосового помощника Alexa. Именно это и стало названием для стенда Amazon Alexa, здесь рассказывалось о путях развития уже очень популярного сервиса.

Audio-Technica

Компания Audio-Technica представила достаточно крупный стенд, где можно было увидеть продукты двух основных направлений деятельности бренда. Это, естественно, наушники и все, что касается воспроизведения виниловых дисков. На стенде



Стенд Audio-Technica



Картриджи Audio-Technica

бренда были представлены новинки: беспроводные наушники ATH-CKS5TW, ATH-CK3TW и AT-LP5X. Еще один хедлайнер стенда — игровая гарнитура ATH-G1, интересны накладные наушники ATH-G1WL.

В области воспроизведения грамзаписи была представлена прямоприводная модель проигрывателя винила AT-LP5X, оснащенного картриджем AT-HS6.

Aukey

Компания Aukey (Оки) на IFA показала несколько интересных устройств, в том числе обновление своих автономных наушников.

Наушники Aukey Wearbuds — настоящие беспроводные наушники, хранящиеся в специальном футляре Smartband. Они способны не только играть музыку, но и вдобавок считать шаги, отслеживать частоту сердечных сокращений и т. д., передавая данные на часы-браслет. Aukey Wearbuds имеют запас энергии на 5,5 часов автономной работы и демонстрируют хорошую шумоизоляцию.



На стенде Aukey



Aukey Wearbuds



На стенде Blaupunkt



Аудиокомпоненты Blaupunkt



Blaupunkt BTW 10

Blaupunkt

В этом году на выставке IFA 2019 Blaupunkt представил ряд новых продуктов, включая новую систему умного дома SHS 100 — комплект, совместимый с Alexa-спикером Wi-Fi, со встроенным датчиком движения, датчиком открытия двери/окна, интеллектуальной розеткой и светодиодной лампой Tint. Компоненты уже подключены друг к другу и все работает с минимальными усилиями по установке.

Blaupunkt также представил спикер PS 2000 мощностью 2 x 22 Вт со встроенным аккумулятором и микрофоном с функцией реверберации для звучных вечеров с караоке.

Новое портфолио продуктов Blaupunkt на IFA было дополнено также беспроводными наушниками-вкладышами BTW 10.



Спикеры Braun Audio

Braun Audio

Компания Braun Audio, созданная еще в 1959 году, представила свои новые громкоговорители LE01, LE02 и LE03. Это произошло после 28 лет отсутствия, и теперь Braun Audio вернула на рынок свою знаменитую линейку динамиков LE. В ассортименте три модели, они поступают в продажу в октябре в черном или белом цвете.

Технические особенности включают использование сделанного на заказ цифрового DSP, излучателей, работающих в сбалансированном режиме (BMR) и низкопрофильных алюминиевых низкочастотных динамиков, созданных по индивидуальному заказу в сочетании с заказными пассивными излучателями низких частот.

Все три громкоговорителя могут использоваться как часть системы мультимедиа или могут быть сопряжены для стереофонического воспроизведения при использовании в вертикальном положении. В горизонтальном режиме модели LE01 и LE02 работают как автономные стереосистемы. Для них доступно приложение Braun Audio для iOS или Android и голосовой контроль Google Assistant, который можно отключить с помощью специальной кнопки конфиденциальности.

Встроенный Chromecast позволяет поддерживать несколько потоковых сервисов, доступен Apple AirPlay 2, Wi-Fi и Bluetooth v4.2.

Copra

Украинская компания Copra представила на IFA свой одноименный стереокомплект. В его составе — две многополосные акустические системы, состоящие из двоянного сабвуфера в бетонном корпусе, представляющем собой тело вращения с вертикальной осью и обеспечивающим таким образом контрапертурный принцип построения диаграммы направленности. К корпусу на гибких штангах прикреплены четыре ВЧ/СЧ-излучателя, представляющие собой длинноходовые широкополосные драйверы, заключенные в боксы из скорлупы кокосовых орехов по запатентованной технологии. На аналогичном креплении установлен и ленточный твитер. Две системы подсоединены к комплектному многоканальному усилителю суммарной мощностью около 2 кВт.

Отдельный интерес посетителей IFA вызвал прототип системы на ионных излучателях, который бренд представил в этом году в Лас-Вегасе.

В этом образце низкочастотная часть имеет конструкцию, сходную с примененной в системе Copra. Зато СЧ/ВЧ-излучатель представляет собой генератор ионизированного газа, который



Стереокomплект Sorra

содержится между двумя рядами иридиевых игольчатых электродов. Подача напряжения, промодулированного звуковым сигналом, вызывает пульсации, практически идеально точно воспроизводящие звук, поскольку вес источника колебаний ничтожно мал.

DALI

На стенде DALI были представлены всего три экспоната. Прежде всего, это две модели наушников, минимально различные по дизайну и характеру звучания, но с разным функционалом. Обе модели, называются они DALI IO-4 и DALI IO-6, включают в себя большие 50-мм мембранные драйверы из бумажного волокна с оптимизированной системой неодимовых магнитов, поддерживают Bluetooth 4.0 AAC, aptX HD, Clear Voice Communication (CMC), а также получили амбушюры из пены с эффектом памяти. При этом наушники IO-6 оснащены системой активного шумоподавления (ANC). Зато, отказавшись от АНК, IO-4 способны удвоить время автономной работы до 60 часов от одной зарядки.



DALI IO



Прототип стереокomплекта с ионными излучателями СЧ/ВЧ от Sorra



Фрагмент панели с иридиевыми игольчатыми электродами

И IO-4, и IO-6 будут доступны в двух цветовых исполнениях: металлический черный и карамельный белый.

Кроме того, DALI представили на IFA призера EISA 2019–2020 — саундбар DALI KATCH ONE, основанный на решениях и дизайне отмеченной экспертами портативной системы DALI KATCH. Модель работает в стереорежиме, выдавая мощность до 200 Вт, комплектуется элегантным решением для монтажа, а прилагаемые ножки позволяют установку на любую поверхность. В составе устройства — пара купольных твитеров и четыре больших пассивных драйвера, работающие с четырьмя активными НЧ-динамиками, что позволяет обойтись без сабвуфера. Коммутация — HDMI, два оптических, аналоговые входы, а также Bluetooth (AAC и aptX).



DALI KATCH на стенде DALI



Часть экспозиции Sound United

Denon, Polk Audio, Marantz и Definitive Technology

Стенды компаний Denon, Polk Audio, Marantz и Definitive Technology были объединены в экспозиции Sound United LLC, причем продукты распределялись по темам. Например, саундбары. Правее можно было увидеть призера EISA 2019–2020 — компактную музыкальную систему Denon Ceol N10.



На стенде Dual



Dual DT-450



Marantz Melody X (M-CR612)

Отдельный стенд был выделен для еще одного призера EISA — стереокомбайна Marantz Melody X (обозначение M-CR612) с акустикой Definitive Technology Demand D9.

Dual

На стенде Dual можно было встретить проигрыватели, напоминающие продукты, которые компания создала еще в 1983 году, например, вот этот DT-450.



Наушники Energy System



Energy System — напольная акустика



Экспозиция Epson

Energy System

Компания Energy System представила на IFA многочисленные модели наушников.

Интересно, что по своим параметрам модели не уступают изделиям самых раскрученных брендов.

Кроме того, Energy System запомнилась как единственный экспонат, представивший на IFA напольную акустику — достаточно компактные активные модели, с возможностью как проводного, так и беспроводного подключения.

Epson

Компания Epson, как всегда, была представлена на IFA в двух направлениях своей деятельности: систем печати и проекторов. Здесь можно было видеть новые ультракороткофокусные лазерные проекторы класса PRO-UHD1 с поддержкой 4K. Это модели Epson EH-LS500B и EH-LS500W с лазерным источником света. Серия проекторов EH-LS500 с поддержкой разрешения 4K2 была представлена двумя моделями в черном и белом цветовом решении. Epson EH-LS500B и EH-LS500W размещаются у стены непосредственно перед экраном, при этом максимальный размер изображения может достигать 130 дюймов по диагонали. Звук обеспечивают встроенные динамики на 10 Вт, а подключиться к AV-ресиверу можно через порт HDMI ARC. Яркость 4000 Лм



Проекторы Epson

позволит качеству изображения не снижаться даже при дневном просмотре.

Также на стенде Epson были представлены два проектора класса PRO-UHD1 для домашнего кинотеатра, работающие на базе технологии Epson 3LCD — EH-TW7000 и EH-TW7100. Они поддерживают воспроизведение 4K-контента и подключаются к Blu-ray-проигрывателям, цифровым приставкам, игровым консолям и устройствам интернет-телевидения, таким как, например, Amazon Fire TV и Roku streaming stick.

iDance

Что же касается акустики для вечеринок, то это — специальность бренда iDance, который, как следует из названия, известен своими системами DISCO для широкой аудитории, а также профессиональными и любительскими DJ-продуктами.

iDance представил на IFA 2019 выбор мощных портативных (часто на колесах) систем усилителей и громкоговорителей, работающих от батарей, совместимых со всеми источниками «списка воспроизведения», такими как Bluetooth, USB-соединение или возможность чтения карт памяти.



Стенд iDance



Стенд IMAX

IMAX

IMAX расширил усилия по сертификации систем отображения аудио- и видеоконтента — обо всем этом можно было узнать на стенде бренда.

Jabra

Хедлайнером стенда Jabra стали «истинно беспроводные» внутриканальные наушники Elite 75t. Рене Свендсен-Туне (René Svendsen-Tune), генеральный директор Jabra, сказал: «Наши самые большие новости на IFA 2019 — о самых маленьких из наших продуктов. Это результат нашей приверженности к прослушиванию и обеспечению изменения ожиданий клиентов истинно беспроводных систем. Взять отличный продукт и сделать его лучше — сложное дело, и именно этого мы достигли сегодня. Мы расширили возможности использования наушников, обеспечивая самое удобное и долговременное решение для жизни в дороге. Мы рады приветствовать Elite 75t, наше новейшее, наиболее инновационное дополнение к нашей отмеченной наградами линейке Elite».

Пользователи Elite 75t могут мгновенно подключиться к Alexa, Siri или Google Assistant. Поддерживается Bluetooth 5.0, а приложение Jabra Sound+ предоставляет пользователям возможность выбирать голосового помощника, настраивать свой музыкальный профиль с помощью эквалайзера, изменять уровень шума, который они хотят слышать (HearThrough), настраивать качество вызовов, отслеживать заряд батареи и многое другое. Elite 75t будут доступны в двух цветах — Titanium Black и Gold Beige. Черная версия будет выпускаться эксклюзивно для сервиса



Стенд Jabra



Jabra Elite 75t

Best Buy в США. Модель обеспечит более 7,5 часов автономной работы, до 28 часов в случае зарядки с помощью аккумуляторного кейса.

JBL

Принадлежащий Samsung концерн Harman, как обычно, разместил экспозицию своих брендов на обособленной территории вокруг радиобашни Messe Берлин. Прямо на открытом воздухе можно было наблюдать демонстрацию систем JBL PartyBox, получивших в этом году награду EISA.

В павильонах можно было видеть (и слышать) перспективные образцы продуктов концерна. Компактный комплект Harman Surround порадовал плотным звучанием и повышенными коммуникационными возможностями.



Демонстрация JBL PartyBox



Harman Surround



Модели Harman Kardon Citation



Акустика Lexicon

Рядом экспонировался практически весь модельный ряд представленных еще в прошлом году спикеров Citation.

Чуть дальше можно было видеть могучие напольники Lexicon SL-1, оснащенные функцией оптимизации звука под местоположение слушателя.

JVCKENWOOD

Объединение JVCKENWOOD на IFA 2019 было представлено традиционно широко. Если не говорить о компонентах са audio, то KENWOOD порадовал новыми домашними аудиосистемами, готовыми работать с несколькими источниками сигнала. Они оснащены проигрывателем компакт-дисков, разъемом USB, тюнером DAB+ и поддержкой Bluetooth.

Это микродомашние аудиосистемы M819DAB, M820DAB-W, M720DAB и M918DAB-H, а также специализированные кухонные модели, CR-ST50DAB-B / -W / -H и CR-M10DAB-B / -W / -H DAB+, стерео- и монофонические радиосистемы, доступные в трех цветах.

Бренд JVC представил линейку наушников и носимых спикеров с поддержкой Bluetooth. Среди новинок — полностью беспроводные наушники HA-A10T, HA-XC70BT, HA-ET90BT,



Наушники HA-ET90BT на манекене



Стенд JVCKENWOOD



JVC RV-NB200BT



KENWOOD M918DAB



Проекторы домашнего кинотеатра JVC



Massive Curve of Nature



LG CineBeam Laser 4K HU85LA



LG SIGNATURE OLED TV R



Призер EISA 2019–2020 саундбар LG SL10Y



Демонстрация LG NanoCell 8K

носимый беспроводной спикер с шейным ободом SP-A7WT, двухцветные беспроводные наушники HA-F19BT в стиле ретро, беспроводные наушники с шумоподавлением HA-S90BN и HA-S65BN.

Кроме того, в экспозиции были представлены портативные аудиосистемы Boom Blaster RV-NB300DAB и RV-NB200BT, работающие с CD, USB, AUX, караоке-микрофоном, электрогитарой, наушниками. Новинки оснащены функцией Bluetooth и тюнером DAB+ для приема цифрового радио, они предназначены для передачи мощного звука с глубоким басом.

Также на стенде JVC были представлены проекторы домашнего кинотеатра D-ILA, DLA-NX9, DLA-N7 и DLA-N5 D-ILA.



Демонстрация XBOOM



XBOOM

этим фигурировала цитата архитектора Гауди: «Прямая линия принадлежит людям, изогнутая — Богу».

Главным трендом среди телевизоров, представленных LG, был, конечно же, 8K. В центре внимания LG на IFA была технология OLED, в том числе многочисленные OLED-телевизоры и OLED-дисплеи.

LG

Вход на экспозицию LG впечатлял составным криволинейным видеопанно The Massive Curve of Nature — «Массив кривых природы», в котором на панелях LG OLED TV отображались «кривые пустыни, водопада, волны и света». Под всем



На стенде Libratone

На выставке IFA 2019 был представлен LG SIGNATURE OLED TV R. Он демонстрировался в разделе SIGNATURE. Этот Rollable TV (сворачиваемый телевизор) также обеспечивает высокое качество звука — аудиосистема заключена в подставку.

LG 8K OLED-телевизоры предлагают изображение, состоящее из 33 миллионов пикселей с использованием технологии OLED. Они поддерживают Google Assistant, Amazon Alexa, Apple AirPlay 2 и HomeKit.

Светодиодные LG NanoCell 8K также демонстрировались на выставке IFA, отображая чистые цвета на белом фоне. Телевизоры LG NanoCell имеют широкие углы обзора, у них доступны автоматические настройки изображения и умное управление подсветкой.

Проектор LG CineBeam Laser 4K HU85LA обеспечивает четкое изображение размером до 120 дюймов и разрешением в 8,3 миллиона пикселей.

В демонстрации применялась звуковая панель LG SL10Y с Dolby Atmos.

Также были представлены спикеры LG XBOOM, в том числе и крупные модели с громким басом от 1000-ваттного усилителя, с многоцветным освещением вуферов, готовые работать в диджейском сете с возможностью подключения трех устройств через Bluetooth.

Спикеры LG XBOOM Go получили подсветку, которая синхронизируется с ритмом музыки, они созданы в сотрудничестве с брендом аудио высокого разрешения Meridian.

Libratone

На выставке IFA 2019 Libratone представил ожидаемый ассортимент, посетители, к примеру, снова увидели спикеры ZIPP 2 и ZIPP MINI 2. Интерес вызвала линейка беспроводных наушников датского аудиобренда TRACK, включая последние версии — беспроводные наушники TRACK Air+ и TRACK Air.



Наушники Libratone TRACK Air+



Наушники Libratone

Сейчас серия TRACK включает четыре пары легких беспроводных наушников. Внутриканальные наушники TRACK Air+ отличаются системой шумоподавления, которая автоматически адаптируется к окружению, понижая шум на 30 дБ. Карманный беспроводной чехол для зарядки гарантирует устройству дополнительно 24 часа музыки. Наушники защищены от брызг по IPX4, доступны в черном или белом цвете.

Mooni

Шведский «лунный» бренд Mooni совмещает в своих изделиях преимущества спикеров Bluetooth и комнатных светильников. Причем владелец может выбрать один из девяти вариантов освещения.



Стенд Mooni



Стенд Motorola

Motorola

Компания Motorola против ожидания не продемонстрировала на IFA 2019 ничего из своей профильной продукции. Не было средств связи или смартфонов, по продажам которых компания занимает одно из ведущих мест, например, на рынке Китая. На IFA Motorola представила беспроводные громкоговорители и наушники.

Muse

Приблизительно в том же направлении был построен и стенд немецкой компании Muse. Впрочем, здесь разнообразие было бóльшим: в дополнение к беспроводным спикерам и наушникам можно было увидеть party-боксы, кухонные и кабинетные спикеры и стереосистемы, дополненные тюнерами DAB+ и FM, CD-плеерами и даже USB-ЦАП.

Такой функционал получила, к примеру, модель M-135 DBT, стилизованная под радиоприемник середины прошлого века.

Onkyo, Pioneer и Teac

Продукция Onkyo, Pioneer и Teac на IFA 2019 была представлена на одном общем стенде торгового интегратора AQIPA, объединяющем экспозиции этих брендов. Начнем по порядку — с Onkyo.

Хедлайнером экспозиции бренда были, несомненно, два AV-ресивера бренда, TX-8390 и TX-RZ3400. Вторая модель вызвала особый интерес, поскольку этот 11.2-канальный аппарат первым получил сертификацию THX Ultra. 260 ватт в канале — убедительный довод в пользу серьезного отношения к новинке.

Onkyo TX-8390 — стереоресивер, тоже с немалым списком возможностей. Мощность — 200 ватт в канале.



Стенд Muse



Muse M-135 DBT



Стенд Onkyo



Onkyo TX-RZ3400



Onkyo TX-8390

Pioneer в экспозиции был представлен в нескольких основных направлениях, среди которых наушники, возможно, были одним из самых заметных.

Например, беспроводная модель Pioneer S9 ANC (Active Noise-Cancelling), представленная в двух расцветках, оснащена Bluetooth 4.2 и NFC. Кроме того, она поддерживает воспроизведение Hi-Res в случае подключения прилагаемым кабелем. 40-мм излучатели оснащены легкими и мощными звуковыми катушками CCAW. Автономность — 24 часа.

Естественно, большое внимание было уделено AV-ресиверам и усилителям. Пример — AV-ресивер SC-LX904, оснащенный актуальной версией усилителей D-класса Direct Energy HD, выдающей по 215 Вт x 11 каналов. Рядом находился его младший брат, 9-канальный SC-LX704.



Pioneer S9 ANC



Pioneer SC-LX904



DJ-оборудование Pioneer



На стенде Pioneer

Еще одна часть экспозиции бренда была посвящена DJ-оборудованию, которым компания занимается уже давно и успешно.

Доминантой стенда Теас, бесспорно, стал винил.

Из новинок была продемонстрирована вертушка TN-3B с ременным приводом, оснащенная кастомным тонармом SAEC. Здесь, кроме всего прочего, оригинально решен вопрос защиты шкива двигателя, передающего вращение непосредственно на «стол», без применения промежуточного диска.

Отдельно были представлены недавно проанонсированные усилители бренда AP-505 и AX-505. Первая новинка, к примеру, занимая место размером с лист бумаги формата А4 выдает по 115 Вт на канал (на нагрузке 4 Ом).



Экспозиция Teac



Teac TN-3B



Teac AP-505

Panasonic

Panasonic на IFA 2019 в Берлине представил свои новейшие продукты и технологии в концепции A Better Life, A Better World — «Лучшая жизнь, лучший мир». Этому была, кстати, посвящена специальная часть экспозиции — Future Area (область будущего).

Отдельно были представлены такие направления, как уход за телом, кожей, продуктами питания, чистота и многое другое. Особенно интересно фотонаправление деятельности бренда, например, новая линейка объективов L-Mount.

Нас же сразу заинтересовали телевизионные панели в фирменной концепции «Голливуд в ваш дом» (Hollywood to your home), новые продукты получили функции «Режим кинопроизводителя» (Filmmaker Mode).



На стенде Panasonic



Бет-мобиль олицетворял близость представленных технологий к Голливуду



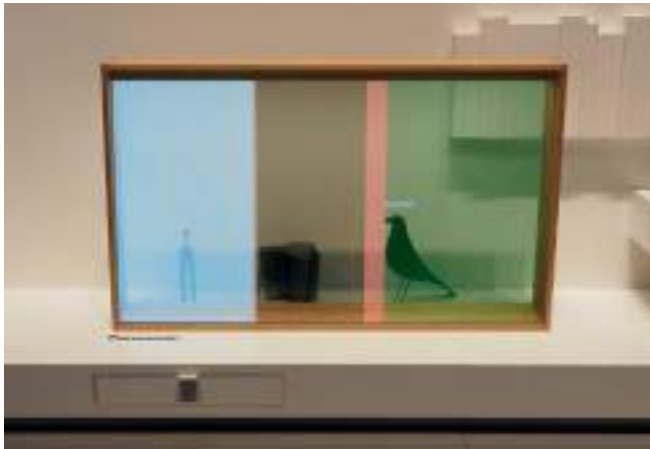
Демонстрация технологии MegaCon

Также был продемонстрирован прототип двухпанельного ЖК-монитора под кодовым названием «MegaCon» (от Mega Contrast), который по характеристикам отображения черного цвета конкурирует с OLED-телевизорами, в то же время обеспечивая высокую яркость и мониторную точность цветопередачи.

Также были представлены прототипы прозрачных OLED-телевизоров.

Саундбары Dolby Atmos SC-НТВ900 предназначены для телевизоров с 4K-проигрывателями Blu-ray, поддерживающими HDR10+ и Dolby Vision.

Panasonic также показал широкий модельный ряд наушников с шумоподавлением и продемонстрировал серию аудиосистем



Прозрачный OLED-экран



Демонстрация саундбара SC-НТВ900



Наушники Panasonic



Technics Ottawa C30



Technics EAH-TZ700



Technics EAH-DJ1200

ТМАХ, которые обеспечивают тяжелый бас и чистое, мощное звучание.

На стенде Technics Panasonic представил актуальный набор моделей, включая компактную стереосистему Ottawa TMS SC-C30 Chromecast.

Также была показана модель первых стереонаушников Technics, EAH-TZ700 (появится на европейском рынке в ноябре 2019 года).

Качество звучания EAH-TZ700 обусловлено применением недавно разработанного драйвера с магнитной жидкостью.

Новые наушники EAH-DJ1200 выполнены в стиле DJ, они, по данным изготовителя, обеспечивают как высокую долговечность, так и высококачественный звук, причем даже в условиях сильной зашумленности.

Pure

Компания Pure представила модель спикера Bluetooth DiscovR. Новинка была анонсирована в середине лета. Благодаря интуитивно понятному дизайну, сочетающему в себе технологии голосовой связи и возможности подключения, а также повышенную конфиденциальность, обнаружение музыки и тактильные элементы управления, этот интеллектуальный громкоговоритель, по мнению бренда, стал еще умнее.



Pure DiscovR

Roku

На стенде Roku можно было узнать об основных направлениях развития и условиях получения услуг Smart TV. Причем из самых компетентных источников. Ведь Roku — крупнейший участник профильного рынка.



На стенде Roku

Samsung

Экспозиция Samsung на IFA, как и в прошлом году, размещалась в City Cube. Не будет преувеличением сказать, что она проходила под лозунгом QLED 8K. На IFA Samsung Electronics провела пресс-конференцию, на которой изложила видение компании, ориентированное на инновации, 50-летие которых компания отмечает в этом году.



Экспозиция Samsung на IFA проходила под лозунгом QLED 8K



Samsung the Wall — экран, установленный на входе в экспозицию



Наушники AKG в павильоне Samsung

Демонстрацией возможностей стало представленное Samsung новейшее решение MicroLED The Wall Luxury. Светодиодная стена в самой маленькой версии стоит почти полмиллиона евро. При сроке службы 100 000 часов она может работать непрерывно. Представленный образец, собранный по модульной технологии, имел диагональ 219 дюймов.

«С тех пор, как компания Samsung почти 50 лет назад представила черно-белый телевизор, мы внедряем инновации в потребительской электронике, бытовой технике и мобильном направлении, — прокомментировал Бенджамин Браун (Benjamin Braun), исполнительный директор по маркетингу и вице-президент Samsung Europe. — Samsung продолжает обогащать наследие компании и будет предлагать нашим клиентам решения, способные изменять жизнь».

На фоне телевизионных технологий аудиоустройства как-то даже потерялись.



Демонстрация работы саундбара Q-серии



Galaxy Fold 5G



QLED 8K



Galaxy Note10 и Galaxy Note 10+



Galaxy A90 5G



Galaxy Tab S6

Но вернемся к QLED 8K. С момента запуска этого формата в прошлом году общее количество проданных устройств QLED выросло на 200% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

В первой половине 2019 по всему миру было продано более двух миллионов единиц. Теперь компания показала 55-дюймовый QLED 8K, который пополнит портфолио уже существующих моделей с диагоналями 65, 75, 82 и 85 дюймов. Он поступит в продажу по всему миру уже в сентябре.

Также на выставке показали новый смартфон Galaxy A90 5G, который в Европе поступит в продажу в октябре. Поскольку в нашей стране, судя по недавним публикациям, 5G пока не актуален, отметим остальные преимущества модели: 6,7-дюймовый FHD+ Super AMOLED иммерсивный дисплей Infinity-U, аккумулятор емкостью 4500 мАч и основная камера разрешением 48 Мп.

Складной Galaxy Fold 5G уже доступен на рынке некоторых стран. Размеры модели в разложенном виде

160,9 x 117,9 x 6,9–7,6 мм, вес — 276 г. Смартфон работает на платформе Android 9.0 Pie.

Смартфоны Galaxy Note10 и Note10+, по данным бренда, обладают лучшей в своем классе мощностью и производительностью.

Новый Galaxy Tab S6 поставляется с фирменным стилусом S Pen и является первым планшетом, получившим двойную камеру с ультрашироким объективом и 10,5-дюймовый супер AMOLED-дисплей. Galaxy Book S, созданный для высокопродуктивных пользователей, которые ценят легкость и комфорт, сочетает в себе мобильность смартфона и высокую производительность ПК. Также Samsung представил новые умные часы Galaxy Watch Active2.



Пресс-ивент Sennheiser



Выступление Андреаса Сенхайзера перед прессой

Sennheiser

В первый день берлинской выставки IFA 2019 компания Sennheiser организовала пресс-ивент на своем выставочном стенде. Перед собравшимися выступил генеральный директор Sennheiser Electronics Андреас Сенхайзер (Andreas Sennheiser), рассказавший о результатах развития аудиотехнологий бренда.

На отдельном стенде демонстрировалась работа звуковой панели AMBEO. Новинка удостоена престижной награды EISA 2019–2020 в категории «Премияльная звуковая панель» за ее способность создавать трехмерный звук с помощью одного устройства «все в одном».

Саундбар Sennheiser AMBEO оснащен 13 драйверами, шесть из которых — 4-дюймовые низкочастотники и две пищалки, которые обеспечивают иммерсивное звучание. Диапазон воспроизводимых частот вполне позволяет обойтись без сабвуфера. Для настройки система должна быть откалибрована с помощью прилагаемого микрофона. Модель получила три входа и один выход HDMI (с поддержкой eARC), на нее можно передавать аудио по Bluetooth, есть поддержка Chromecast и других сетевых технологий. Новинка совместима с Dolby Atmos, MPEG-H и DTS:X.

Кроме того, на стенде Sennheiser были представлены Bluetooth-наушники премиум-класса MOMENTUM Wireless. Это уже третье поколение семейства MOMENTUM. Сочетание алюминиевых дуг оголовья и его кожаных элементов с кожаными амбушюрами — достаточно эффектно.

Внутриканальные MOMENTUM True Wireless уже зарекомендовали себя на рынке. По данным бренда, они обеспечивают мобильное аудио высокого качества, с использованием совершенных технологических решений в сверхлегкой конструкции.

Модель PXC 550-II Wireless — преемница известных дорожных наушников бренда.



AMBEO Soundbar



MOMENTUM Wireless в двух вариантах дизайна



Внутриканальные наушники MOMENTUM True Wireless в модели ушной раковины



PXC 550-II Wireless



На экспозиции Sony



Выступление Шигеки Ишизука

Sony

На пресс-конференции Sony, состоявшейся в преддверии официального открытия IFA, Шигеки Ишизука (Shigeaki Ishizuca), старший исполнительный вице-президент и руководитель подразделения электроники, продуктов и решений Sony Corporation, подтвердил, что цель Sony состоит в том, чтобы «наполнить мир эмоциями, используя силу творчества и технологий».

Он представил Xperia 5 и другие продукты бренда, создающие «Personal Entertainment Solutions» — индивидуальный опыт для каждого отдельного пользователя.

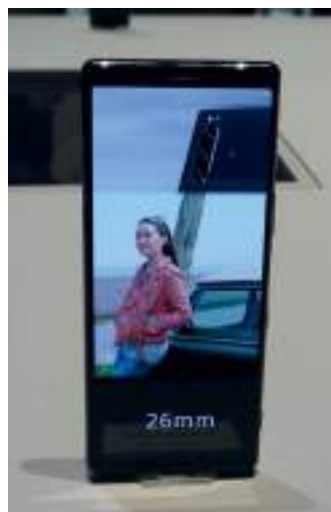
Смартфон Xperia 5 — новое дополнение к флагманской серии, в котором объединены ключевые функции Xperia 1 — поддерживает HDR (высокий динамический диапазон) на 6,1-дюймовым OLED-дисплее с соотношением сторон 21:9 и разрешением 2520x1080 пикселей.

Вариант звучания 360 Reality Audio реализован в объединении смартфона Xperia 1 и наушников WH-1000XM3.

В категории телевизоров Sony продемонстрировала модельный ряд, включающий в себя BRAVIA MASTER Series ZG9

8K HDR Full Array LED и AG9 — 4K HDR OLED-телевизоры, которые уже появились в Европе этой весной.

Цифровой медиаплеер Sony NW-A100TPS получил «кассетный» дизайн и выпущен в честь 40-летнего юбилея плеера Walkman. Новинка работает под управлением операционной системы Android с поддержкой Google Assistant.



Смартфон Xperia 5



Sony NW-A100TPS



Sony WH-1000XM3



Телевизоры Sony BRAVIA



Sony Signature SA-Z1

Серия Signature обеспечивает, по данным бренда, превосходное звучание, объединяя набор аудиотехнологий Sony, созданный в течение нескольких десятилетий. Последними продуктами этой серии являются акустические системы ближнего радиуса действия SA-Z1 с высоким разрешением. Они подключаются по всего одному кабелю к ПК, Walkman, смартфонам Xperia или другим аудиоустройствам.

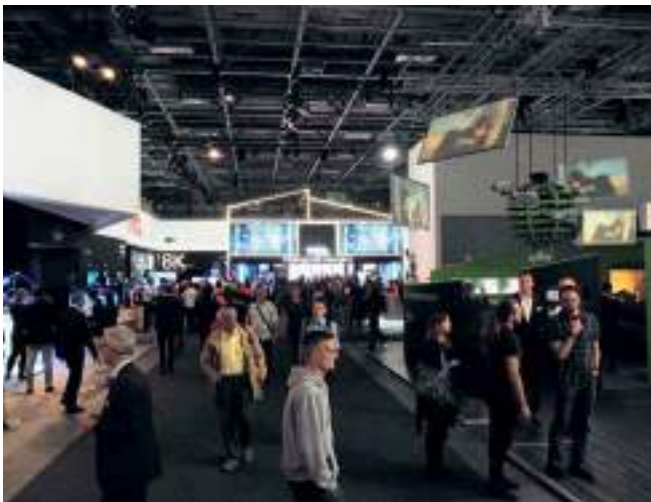
Также были и интересные новинки современной цифровой фотографии от Sony: камера Alpha APS-C, представленная в Европе впервые; новый флагман Alpha 6600; полнокадровая камера Alpha 7R IV с разрешением 61,0 Мп и компактная камера RX100 VII.

TCL

Компания TCL представила на IFA серию mini-led телевизоров 8K QLED X. Ее модели доступны в 65-, 75- и 85-дюймовых диагоналях, оснащены выдвижной встроенной камерой, которая автоматически поднимается и опускается. Они поддерживают технологии дополненной реальности (AR). Но главное — система двойного дисплея, то есть, наряду с основным экраном телевизора на независимом устройстве (гаджете) может предоставляться полезная информация.

Серия 8K станет доступной во втором квартале 2020 года, модели получат звуковую панель Onkyo с поддержкой Dolby Atmos.

Модели серии также будут поставляться с 4K-дисплеем без камеры, доступным в 75-, 65- и 55-дюймовых вариантах.



Экспозиция TCL



Sony RX100 VII

Смартфон TCL PLEX оснащен запатентованной усовершенствованной технологией оптимизации дисплея и камеры NXTVISION от TCL. Она улучшает четкость и контрастность в режиме реального времени, что повышает качество работы камеры. Камера оснащена 48-мегапиксельным сенсором Sony. Кроме того, смартфон TCL PLEX позволяет беспрепятственно управлять некоторыми интеллектуальными телевизорами TCL благодаря полной интеграции с помощью универсального пульта дистанционного управления TCL T-Cast и приложения Smart TV Assistant. Он также позволяет подключать до четырех громкоговорителей Bluetooth.



Комплект телевизор и саундбар



TCL 8K QLED X



Смартфон TCL PLEX может раздавать сигнал на 4 пары наушников



TCL RAY DANZ Sound Bar

Также на стенде TCL был представлен 3.1-канальный RAY DANZ Sound Bar, поддерживающий Atmos и оснащенный технологией акустического отражателя.

TCL также представила линейку беспроводных наушников. Модель SOCL500TWS поставляется в веселых ярких цветах, с тонким зарядным чехлом.

ACTV500TWS — это пара настоящих беспроводных наушников с водонепроницаемостью IPX7, которая поставляется с наконечниками Comply из пены и чехлом для беспроводной зарядки. Длительность работы — до 26 часов для SOCL500TWS и 33 часа для ACTV500TWS.

Самое большое внимание на стенде получили, пожалуй, прототипы гибких экранов TCL flexible amoled, многие из которых были установлены в механизмах, раз за разом сгибающихся и разгибающихся эти устройства.



TCL SOCL500TWS и ACTV500TWS



Наушники TCL



Один из прототипов устройства с гибким дисплеем



На стенде The House of Marley



Liberate Air



Bluetooth-спикеры The House of Marley, No Bounds XL — с серым тканевым покрытием

The House of Marley

The House of Marley представил на IFA новую внутриканальную Bluetooth-гарнитуру Liberate Air с поддержкой энергосберегающей технологии BLE (Bluetooth Low Energy). По словам производителя, наушники звучат «с круглыми, мощными басами и энергичными, подчеркнутыми высокими частотами». Чехол для хранения работает и в качестве автономного ЗУ.

Время работы наушников от батареи составляет до 9 часов, а в зарядном футляре достаточно энергии еще для 32 часов работы. Для четырех часов звучания хватит 10 минут зарядки через USB-C. Кроме того, Liberate Air имеет степень защиты IPX4 от брызг и пота.

Плавающий спикер Bluetooth No Bounds XL защищен уже в соответствии с IP67, готов к временному погружению на глубину до 1 метра в течение 30 минут. Аккумулятор обеспечивает до 16 часов музыки, есть функция громкой связи и power bank. Производитель особо подчеркивает глубокие басы и прекрасные, чистые максимумы. Эта модель уже получила награду CES 2019 в категории «Устойчивое развитие и экологический дизайн».

Кроме того, The House of Marley показал многочисленные модели наушников и мобильных спикеров; в экспозиции были представлены даже проигрыватели винила от The House of Marley и родственного бренда Jam.



На стенде Toshiba



Демонстрация технологии Tru Flow



Стенд Trendwoo



Trendwoo Amadeus-T



Trendwoo Thor-S

Toshiba

Toshiba привезла на IFA 2019 две новые линейки SSD-накопителей, работающих со скоростью до 3400 МБ/с и имеющих объем до 16 Тб.

Проанонсировано также производство телевизоров на базе операционной системы Android TV со встроенным голосовым ассистентом Alexa.

Линейка телевизоров Toshiba 2020 обеспечит высокое качество изображения благодаря новому дизайну TRU Picture Engine, ориентированному на качество изображения. TRU Picture Engine состоит из трех технологий обработки изображений: TRU Micro Dimming, Tru Flow и TRU Resolution, способен, по данным бренда, обеспечить реалистичные впечатления от просмотра контента в формате Full HD и видео 4K.

Также в новинках улучшается качество звука, вплоть до Dolby Atmos, благодаря партнерству с Dolby Audio.

Trendwoo

Китайский бренд Trendwoo представил самый распространенный набор аудиокомпонентов — беспроводные наушники и спикеры, с параметрами «как у всех», но зато дизайн, несомненно, привлек к себе внимание.

Например, спикер Trendwoo Amadeus-T способен составить беспроводной трифоник в конфигурации 2.1, работая по Bluetooth, а его дизайн заставляет вспомнить старинные граммофоны.

Ну, а громкоговоритель Trendwoo Thor-S, оснащенный Bluetooth 5.0, назван изготовителем спикером в стиле Sci-fi. На борту — аккумулятор на 440 мАч, 77-мм драйвер, светодиодная подсветка.



Телевизоры Vestel



Vestel 8K

Vestel

Турецкая компания Vestel представила свои новые технологии — от устройств для приготовления фруктов и овощей до умных стиральных машин. Но при этом ассортимент телевизоров у компании тоже неплох. Есть и OLED, и безрамочные модели.

При этом наиболее интересен был прототип 98-дюймового 8К-телевизора, установленного в оригинальном креплении.

Yamaha

Как и в прошлом году, в экспозиции аудиоаппаратуры Yamaha центральное место заняли модели серии 5000. Все вместе они составили настоящий аудиофильский сетап: акустика NS-5000, усилитель M-5000, предварительный усилитель C-5000, к которым подключен проигрыватель винила GT-5000.

Серьезное внимание было уделено моделям MusicCast. Эти устройства поддерживают музыкальные потоковые сервисы, совместимы с Alexa, а в сочетании с AV-ресивером или саундбаром с поддержкой MusicCast на базе нескольких устройств можно создать систему объемного звучания.

Отдельно, каждый в своей ячейке, были представлены «сточные» компоненты: AV-ресиверы, усилители, процессоры... При этом компания не обошла вниманием и проигрыватели виниловых дисков. Модель VINIL 500 — тоже с поддержкой MusicCast.

Естественно, широко были представлены и музыкальные инструменты Yamaha, как использующие электронику, так и чисто акустические модели.



Серия 5000



Yamaha MusicCast VINIL 500



Hi-Fi-компоненты Yamaha с поддержкой MusicCast



Yamaha — экспозиции музыкальных инструментов

VAPS-2019: продолжим работу



18 и 19 сентября 2019 года прошла ежегодная конференция VAPS, в ходе которой компании, системные интеграторы, специалисты в области мультимедийного оборудования демонстрировали новые достижения, — как собственные, так и представленных ими брендов. Мы отметим только некоторые моменты конференции.

В частности, в ходе нынешней VAPS было представлено оборудование QSC Systems, его интеграционная платформа Q-SYS, а также дизайнерские звуковые решения QSC Premium Business Music. В портфолио QSC Systems — полные сквозные аудиорешения для усиления основной или фоновой музыки в широком спектре требований к установке.

Потребителю предоставлен выбор из линейки мультимедийных микшеров и процессоров, колонок SUB/SAT, настраиваемых многоканальных усилителей и дополнительных настенных контроллеров. Что касается громкоговорителей, то в продукции QSC присутствуют все типы корпусов, с вариантами подвесного, поверхностного и потолочного монтажа. Модели серии AcousticDesign™ поддерживают стабильные звуковые характеристики во всех форм-факторах.

Решения QSC Premium Business Music Solutions поддерживают целостный дизайнерский подход, все громкоговорители, настенные контроллеры и даже устройства для монтажа в стойку разделяют современную эстетическую философию.

Затраты на установку и ввод в эксплуатацию минимизированы благодаря множеству интеллектуальных функций монтажа



Оборудование QSC Systems



QSC Premium Business Music Solutions



Оборудование на стенде QSC



На стенде Epson



QSC AC-S6T-WH

и функций ввода/вывода. Усилители с большим количеством каналов с гибким распределением мощности можно настроить за считанные минуты. Профессиональные разъемы на каждом элементе и оригинальное монтажное оборудование облегчают предсказуемые повторяемые установки.

В ходе конференции состоялся обзор и демонстрация акустических систем QSC Acoustics Coverage для коммерческого аудио — Acoustics Coverage и Acoustics Design, обзор и демонстрация усилителей мощности QSC для коммерческого аудио.

Презентацию новинок модельного ряда проекторов Epson 2019 провел менеджер по проекционному оборудованию Александр Думанский. Epson занимает 1-е место по продажам в Украине с долей 34% в денежном выражении (данные FutureSource по итогам трех кварталов 2017 года), а лидерские позиции на рынке Украины — непрерывно с 2007 года.

Была дана информация по новинкам модельного ряда проекторов Epson, в частности, это универсальные проекторы FY19, модели EB-E350, EB-E001, EB-E05 с разрешением XGA и яркостью 3100–3300 лм. Они позиционируются как самые доступные универсальные проекторы бренда.

В образовательном сегменте выпущен первый лазерный интерактивный УКФ проектор Epson EB-710Ui. Лазерный источник света имеет ресурс 20 тыс. часов. Яркость модели — 4000 лм, разрешение WUXGA и контрастность 2 500 000:1. Интерактив поддерживается с помощью стилусов и пальцев.



Проектор Epson EB-E05



Epson EB-710Ui



Epson EB-990U

Линейка настольных проекторов Epson насчитывает семь моделей. Старшая, EB-990U, демонстрирует яркость 3800 лм, контрастность 15 000:1, имеет вход для микрофона. На борту — 1 x LAN (RJ45), 2 x HDMI и спикер мощностью 16 Вт. Поддерживается x1.2 оптический зум, а ресурс лампы достигает 12 тыс. часов. Компания в этом году также представила три новые документ-камеры. Среди инсталляционных моделей новинками остаются EB-L600 (5000 и 6000 лм), EB-L12000Q (12 000 лм), EB-L20000U (20 000 лм). Старшая модель — по-прежнему, EB-L25000U с яркостью 25 000 лм.



Epson EB-L610U



Epson EH-TW7400



Epson EH-TW9400



Epson EH-LS500

Новая линейка проекторов Epson, серия EB-L600, включает четыре модели: EB-L610U, EB-L510U, EB-L615U, EB-L610U, их яркость 5000–6000 лм.

Но самым интересным для нас остается модельный ряд 2019 года High End проекторов Epson для дома. Он включает в себя два проектора: EH-TW7400 и EH-TW9400. Первый получил систему 4K enhancement, демонстрирует контрастность 200 000:1 и яркость 2400 лм с поддержкой HDR и UHD BD, а также HDCP 2.2. В системе установлены моторизованный сдвиг, зум и фокус объектива с памятью положения объектива. Предусмотрены улучшение изображения и интерполяция кадров в 2D- и 3D-режимах.

Модель EH-TW9400 отличается показателями яркости и контрастности — соответственно 2600 лм и 1 200 000:1.

С октября 2019 года в продаже появятся 4K PRO-UHD УКФ проекторы для дома EH-LS500W/B, выполненные в новом дизайне. Тогда же выйдут и доступные 4K PRO-UHD проекторы для дома EH-TW7000 и EH-TW7100. Они совместимы с 4K при доступной цене, поддерживают HDR10 и имеют широкие возможности установки. Мобильные лазерные проекторы для дома EF-100W и EF-100B получили новый пульт и новый дизайн корпусов. Яркость — 2000 лм при контрастности 500:1. Встроенный динамик работает в нескольких режимах, доступен Bluetooth, а в корпус EF-100W/B могут быть установлены медиаплееры (Amazon FireTV, Google Chromecast, ROKU и т. д.). При этом срок службы источника света — 20 000 часов.

Региональный представитель разработчика и производителя караоке-систем компании Studio Evolution Александр Деркач представил презентацию «Главное событие в мире караоке!».

Караоке-система для дома EVOBOX выходит на рынок. Система собрана в алюминиевом корпусе, фрезерованном из цельного бруска алюминия с последующим анодированием в несколько цветов на выбор. Установка SSD-накопителя и использование технологии пассивного охлаждения позволили сделать работу караоке-системы EVOBOX абсолютно бесшумной. Модель включает в себя профессиональные вокальные эффекты и поддержку 4K. Предусмотрена возможность приобретения любимых песен. Новый караоке-эффект для вокалистов разработан индивидуально для каждой композиции, чтобы передать эффект присутствия и атмосферу выступления.

В караоке-систему уже предзагружено 2000 популярных песен: 1800 отечественных и 200 зарубежных. Дополнительно можно загрузить бесплатно 100 песен на выбор из караоке-каталога Studio Evolution, который пополняется каждую неделю и включает в себя десятки тысяч песен на четырнадцать языках мира. Новый Bluetooth-пульт с полноразмерной клавиатурой и функциональными клавишами позволит моментально разбираться во всех настройках караоке-системы, а для любителей



Караоке-система для дома EVOBOX



Плей-лист EVOBOX



Управление EVOBOX

гаджетов разработаны специальные приложения EvoControl для управления EVOBOX с планшета или смартфона.

Караоке-система EVOBOX с легкостью интегрируется в системы «умный дом», благодаря открытому RESTful API. Такую интеграцию поддерживают комплексные решения Savant и Crestron, а также множество других систем. После настройки с помощью пульта «умного дома» можно включать систему дистанционно или запланировать ее включение-выключение в определенное время. Сохраненные записи можно скопировать на USB-носитель или моментально поделиться ими через мессенджеры и соцсети в приложении EvoNet.

Светлана Муравей представила презентацию «Проекторы Panasonic. Дорожная карта и хиты продаж». Компания Panasonic Corporation имеет центральный офис в Осаке, Япония. Год основания — март 1918 года (корпорацией является с 1935 года). Чистый объем продаж — 65 миллиардов долларов США, численность работников — 250 тыс. Количество объединенных компаний — 475 (включая основное общество).

Если говорить о проекторах компании, то ярким примером станет модель PT-RQ50K, яркостью 50 000 лм, с поддержкой нативного 4K. За ней идут: PT-RQ32K — 27 000 лм (Centre) 4K+; PT-RZ31K — 31 000 лм с разрешением WUXGA; PT-RS30K — 31 000 лм, SXGA+. Скоро станут доступны ультракороткофокусные и короткофокусные объективы с нулевым смещением, обеспечивающие большие изображения в ограниченном пространстве. Это модели ET-D3LEU100 и ET-D3LEW200.

Также скоро появятся модели: PT-MZ16K с поддержкой 16 000 лм WUXGA; PT-MZ13K — 13 000 лм WUXGA и PT-MZ10K — 10 000 лм WUXGA.



Офис Panasonic

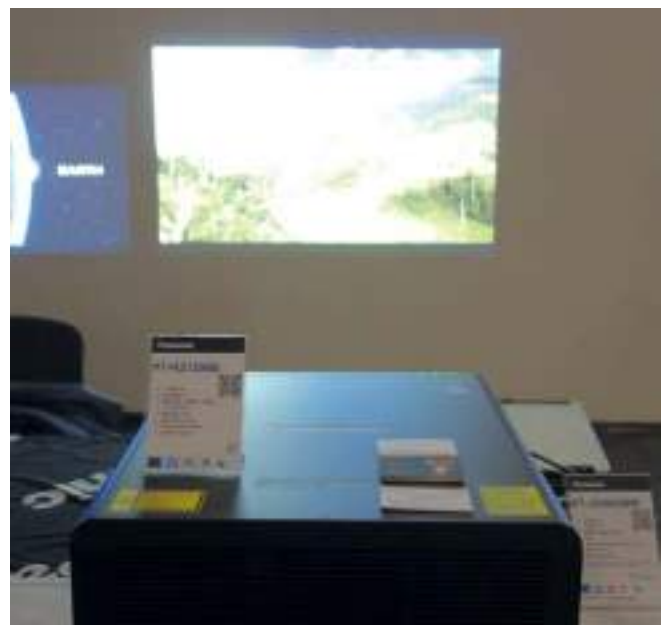
Серия проекторов MZ16K, выходящая в конце текущего-начале следующего года, получит линейку сменных объективов, контроллер ДУ с поддержкой Geometry Manager Pro. Эти новинки рекомендованы для использования в системе образования.

Также скоро станут доступны объективы с нулевым смещением ET-DLE020, совместимые с всеми фирменными моделями DLP.

Это относится и к проекторам серии PT-RCQ10. Сюда войдут две модели: PT-RCQ10L с яркостью 10 000 лм и PT-RCQ80L — 8 000 лм.

Доступны и одночиповые безламповые проекторы с яркостью более 12 000 лм. Их особенность — высокое качество изображения и высокая яркость в компактном и легком корпусе. Модели подходят для шоу-мепинга, их отличает точная цветопередача, достигаемая в специальном для работы с изображениями высокой четкости режиме, основанном на стандарте ITU-R BT.709.

Новый проектор PT-MZ670 — тихая модель, предназначенная, например, для лекционных комнат.



Работа проектора PT-RZ120 BE



ET-DLE020



PT-RCQ10



VMZ60



Проектор серии VZ580



PT-MZ670

С июня 2019 года доступны модели серии VMZ60, PT-VMZ60 и PT-VMW60, яркостью 6 000 лм и разрешением WUXGA и WXGA соответственно. Они найдут применение в образовании, а также в офисах, в частности, в переговорных комнатах. Короткофокусный объектив с 1.6x трансфокацией хорош для небольших помещений. Доступен сдвиг оптической оси по горизонтали и вертикали.

Проекторы серии VMZ60 работают с сигналами 4K/30p* без дополнительных вложений. Доступен DIGITAL LINK (HDBaseT), опциональный беспроводной модуль USB обеспечит беспроводную проекцию с портативных устройств под ОС Android и iOS, а также ПК.

Серия VZ580 включает в себя модели с разрешением WUXGA, WXGA XGA, PT-VZ580, PT-VW540 и PT-VX610 с яркостью и контрастностью, соответственно, 5 000 лм/16 000:1, 5500 лм/16 000:1, 5500 лм/16 000:1.

Интересно также сочетание осветительного прибора и проектора, получившее в конце-концов название «спейс плейер» (Space Player). Это новое гибридное решение, сочетающее в себе проектор и осветительный прибор. Его компактный корпус позволяет с легкостью вписаться в любой интерьер. Модель получила дизайн трекового светильника, она устанавливается на стандартную трековую шину (поддерживается тип G/H). Обеспечена работа под любым углом, есть беспроводные функции. Модель совместима с системами управления сторонних производителей и оснащена USB для питания внешних устройств. Доступны функция расписания, воспроизведение видео несколькими устройствами, функция осветительного прибора.

Кроме того, на презентации были продемонстрированы примеры различных применений проекторов Panasonic.



Работа модели серии JX200



Работа RZ120 на сцене

Paradigm Prestige 85F

Юлиан Зарембовский



НАПОЛЬНАЯ АКУСТИКА

БОЛЕЕ 30 ЛЕТ КОМПАНИЯ PARADIGM СОЗДАЕТ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ. НОВАЯ СЕРИЯ PRESTIGE, ПО СЛОВАМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ КОМПАНИИ, ОСНОВЫВАЕТСЯ НА ЭТОЙ ИСТОРИИ, СОЧЕТАЯ НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ С ПРОДУМАННЫМ ПРОЕКТИРОВАНИЕМ, ПРИЗВАННЫЕ «ОБЕСПЕЧИВАТЬ ПОТЯСАЮЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПО НЕВЕРОЯТНОЙ ЦЕНЕ», — И ВСЕ ЭТО ПОЛНОСТЬЮ СОЗДАНО НА КАНАДСКОМ ПРЕДПРИЯТИИ. В СВОИХ РАЗРАБОТКАХ PARADIGM СОТРУДНИЧАЕТ С КАНАДСКИМ ИНСТИТУТОМ NRC, ВЫЯВЛЯЯ ИСТИННУЮ ПРИРОДУ ЗВУКА И ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО СЛУХА. ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ УЧИТЫВАЮТСЯ В КОНСТРУКЦИИ НОВЫХ СИСТЕМ. ЭТО В ПОЛНОЙ МЕРЕ ОТНОСИТСЯ К СЕРИИ PARADIGM PRESTIGE.



Семейство Prestige

СЕРИЯ PARADIGM PRESTIGE ЗАНИМАЕТ В РЯДУ ПРОДУКЦИИ БРЕНДА ДОСТАТОЧНО ВЫСОКУЮ ПОЗИЦИЮ — ВЫВОД ОБ ЭТОМ МОЖНО СДЕЛАТЬ ДАЖЕ ИЗ ЕЕ САМОГО НАЗВАНИЯ. РАЗРАБОТЧИКИ ПОЗАБОТИЛИСЬ О ВЫСОКОМ УРОВНЕ ПРОРАБОТКИ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ДИЗАЙНА В КАЖДОМ ПРОДУКТЕ ЛИНЕЙКИ, В КОТОРОЙ МОДЕЛЬ 85F ЗАНИМАЕТ ПОЧЕТНОЕ ВТОРОЕ МЕСТО. ЭТА АКУСТИКА ПО СООТНОШЕНИЮ ПОКАЗАТЕЛЕЙ МОЩНОСТИ, ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ДИАПАЗОНА ВОСПРОИЗВОДИМЫХ ЧАСТОТ ВПОЛНЕ УНИВЕРСАЛЬНА. ОНА МОЖЕТ РАБОТАТЬ КАК В КАЧЕСТВЕ САТЕЛЛИТОВ СИСТЕМЫ ДК, ТАК И В КАЧЕСТВЕ ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО СТЕРЕОСЕТАПА — НА НЕИЗМЕННО ВЫСОКОМ УРОВНЕ.



Драйверы системы установлены без видимого крепежа



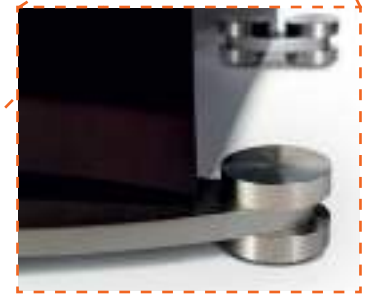
Сборка кабинета



Вид сзади



Клеммы акустического кабеля



Опоры

В конструкции Paradigm Prestige 85F многие особенности невидимы для глаз. Например, крепления твитера и драйверов полностью скрыты в передней стенке.

Драйверы защищены с помощью изолирующей монтажной системы SHOCK-MOUNT™ в усиленной 1-дюймовой панели из МДФ.

Она усиливает жесткость и прочность конструкции, одновременно устраняя нежелательные резонансы кабинета. Низкопрофильный акустически прозрачный гриль получил скрытые магнитные крепления. Кабинет опирается на жесткое полированное основание из нержавеющей стали и алюминия, которое также устраняет нежелательные колебания.

К основанию крепятся сменные варианты опор для твердой и мягкой поверхности. Два порта фазоинвертора достаточно большого сечения расположены на тыльной стенке кабинета и оснащены металлическими накладками.

Твитеры, устанавливаемые в акустике серии Prestige, выполнены по технологии X-PAL — это конструкция нового поколения на базе усовершенствованного купола из чистого алюминия с улучшенными высокочастотными характеристиками с эксклюзивной перфорированной фазовыравнивающей (PPA) акустической линзой, которая защищает тонкую мембрану и действует как фазовый фильтр.

Оптимизированный полюсный наконечник, просчитанный методом конечных элементов (FEA), концентрирует поле магнита для максимальной эффективности, одновременно снижая резонанс-

ную частоту твитера. Магнитный зазор при этом охлаждается оригинальным стабильным феррофлюидом производства компании Ferrotec. Эта феррожидкость представляет собой коллоидную суспензию магнитных наночастиц в жидком носителе, обладающем низкой летучестью и высокой термостойкостью.

Низкочастотный динамик X-PAL™ и алюминиевый диффузор динамика среднечастотного диапазона сочетают в себе легкость и жесткость для большей



Конструкция твитера



Конструкция драйвера



Твитер и драйвер СЧ-НЧ



Металлические части изготавливаются на станках с ЧПУ



Полировка кабинета



Варианты расцветки

точности и достижения гладкого, неокрашенного звука.

Вогнутые пылезащитные колпачки обеспечивают более равномерную характеристику и более чистую современную эстетику. Технология Active Ridge удваивает экскурсию для увеличения максимального звукового давления без искажений на 3 дБ. Легкие внутренние подвесы Nomex, работающие с большими смещениями диффузоров, обеспечивают более длительный срок службы драйверов. Подвес Nomex в 10 раз прочнее, чем стандартный на хлопковой основе.

Сверхпрочные, отлитые под давлением алюминиевые каркасы оснащены встроенными радиаторами. В них работают 1,5-дюймовые голосовые катушки с длинной экскурсией, намотанные высокотемпературным проводом на каркасах из материала Картон.

Каждый алюминиевый твитер, средне-частотный и низкочастотный динамики изготовлены вручную — только так, по данным бренда, можно гарантировать стабильность и точность акустики Prestige. Кроссовер включает в себя пленочные и биполярные конденсаторы высокого напряжения, катушки индуктивности,

намотанные проволокой большой толщины, и качественные керамические резисторы.

Драйверы фиксируются в изолирующей монтажной системе SHOCK-MOUNT на основе бутылкаучука, в которой размещенные в критических местах изолирующие вставки и прокладки отделяют драйверы от корпуса для подавления паразитных резонансов и вибраций.

Кабинеты систем предлагаются в различных отделках: орех и черный орех

имеют гладкую шелковистую поверхность с характерным рисунком дерева.

Варианты Midnight Cherry и Piano Black предусматривают глянцевую поверхность, отполированную вручную.

Paradigm Prestige 85F

<i>Конструкция:</i>	4-драйверный, 2,5-полосный напольный фазоинвертор
<i>Кроссовер, порядок, частоты, кГц:</i>	2, 2000, 500
<i>Высокочастотный драйвер, диаметр, мм:</i>	25
<i>Драйвер НЧ/СЧ, диаметр, мм:</i>	165
<i>Драйвер НЧ, диаметр, мм:</i>	165
<i>Низкочастотный предел, Гц:</i>	29
<i>Диапазон воспроизводимых частот, Гц, при неравномерности, дБ:</i>	40–20 000, +/- 2
<i>Чувствительность, дБ:</i>	93
<i>Рекомендованная мощность усилителя, Вт:</i>	15–350
<i>Максимальная входная мощность, Вт:</i>	200
<i>Сопротивление, Ом:</i>	8
<i>Габаритные размеры (В x Г x Ш), см:</i>	104,3 x 30,8 x 37,6
<i>Вес (без упаковки), кг:</i>	26



Prestige 85F в интерьере

Pro&Contra:

- ▲ Высокая линейность АЧХ и широкая диаграмма направленности в сочетании с достаточной мощностью и хорошей чувствительностью
- ▼ Заднее расположение портов фазоинвертора потребует дополнительного внимания к расположению систем
- Выверенная и точная система с качественным саундом в достаточно компактном и привлекательном исполнении

«Что говорить, когда нечего говорить?» — это потрясающая хрестоматийная фраза. Для тех, кто не знает: она издавна использовалась в театре. Когда необходимо было, чтобы массовка на сцене изобразила гул что-либо обсуждающей толпы, то все участники представления, обращаясь друг к другу на все голоса и самыми разными интонациями, произносили эту самую фразу: «Что говорить, когда нечего говорить?»

Согласитесь, иногда нам приходится повторять эту фразу и в жизни, правда, формулируя ее каждый раз по-новому; к этому подталкивают те или иные обстоятельства...

Ну вот, к примеру, такие обстоятельства, которые заставляют нас по-новому посмотреть на аудиооснащение автомобиля. До сих пор одной из главных целей в этом самом аудиооснащении была тишина, та самая, на фоне которой музыка будет звучать правильно. Для этого, в частности, автомобили обрабатывались с применением технологии снижения шума. В car audio всегда боролись с шумом, как могли.

Кроме того, знаменитый параметр «соотношение сигнал-шум» в любой усилительной системе — Альфа и Омега уровня качества. И вот возникает ситуация, когда все это становится с ног на голову. Такой эффект производят вступающие в силу требования Евросоюза насчет того, что на скорости до 20 км/ч все электромобили должны издавать некие предупреждающие звуки громкостью не менее 56 децибел (это приблизительно эквивалентно разговору на улице).

Все абсолютно понятно и логично. Электромобиль настолько бесшумен, что на низкой скорости его движение попросту не слышно, и это создает определенные опасности для пешеходов. Так что это мера более чем оправдана.

Интересно другое: новое законодательство регламентирует громкость, но никак не характер звукового сигнала, который должны непрерывно издавать электромобили на скорости до 20 км/ч. Что это должно быть? Сирена, одна из новых песен Робби Вильямса, плач ребенка, лай собаки, рев мотоциклетного двигателя или натуральный автомобильный «бензиновый» или «дизельный» саунд — пока не ясно.

Думается, стоило бы организовать международный конкурс, в котором авторитетное жюри отберет наилучшие идеи по этому поводу. Вполне возможно, что движущиеся на скорости до 20 км/ч электромобили своей акустической системой предупреждения смогут приносить определенную пользу. Ну, например, транслировать уроки иностранного языка. Или транслировать рекламу в целях заработка владельца. Вот кошмар начнется! Чем не вариант? Что говорить, когда нечего говорить...

А. М.

INFINITY

Новая линейка усилителей класса D Primus от Infinity включает моноблок 3000a, двухканальник 6002a и два четырехканальника 6004a и 9004a.

Для обеспечения большей гибкости размещения усилители разработаны в компактном корпусе черного цвета. Традиционный промышленный дизайн которого включает мощный радиатор из алюминиевого сплава. Устройства имеют встроенную схему для защиты от выхода напряжения питания за пределы рабочего диапазона, короткого замыкания выходов и перегрева. Модели имеют импульсный источник питания с широтно-импульсной модуляцией. Возможность регулировать уровень входного сигнала от 0,2 до 5 вольт при использовании входа низкого уровня и от 0,5 до 15 вольт при использовании входа высокого уровня позволяет использовать усилители Primus практически с любым штатным ГУ. Эквалайзер обеспечивает усиление низких частот при 45 Гц равное 6 дБ или 12 дБ в зависимости от местоположения и типа корпуса и служит отличным инструментом для оптимизации производительности сабвуфера. В комплекте идет проводной пульт дистанционного управления уровнем басов.



Infinity Primus 3000a



Infinity Primus 6002a



Infinity Primus 6004a



Infinity Primus 9004a

Модель	Primus 3000a	Primus 6002a	Primus 6004a	Primus 9004a
Тип	Моноусилитель	2-канальный усилитель	4-канальный усилитель	4-канальный усилитель
Мощность RMS (4 Ом), Вт		2 x 60	4 x 60	4 x 90
Мощность RMS (2 Ом), Вт	300	2 x 70	4 x 70	4 x 110
Мощность RMS (4 Ом / мост), Вт		1 x 140	2 x 140	2 x 220
Частотный диапазон (-1 дБ), Гц	10-320	20-20 000	20-20 000	20-20 000
КГИ+шум, %	<1	<1	<1	<1
Соотношение сигнал/шум, дБ	>75	>75	>75	>75
Чувствительность входа, В	0,2-5/0,5-12	0,2-5/0,5-12	0,2-5/0,5-12	0,2-5/0,5-12
Режимы работы кроссовера		LPF/Full/HPF	LPF/Full/HPF	LPF/Full/HPF
Фильтр ВЧ, Гц		32-320	32-320	32-320
Фильтр НЧ, Гц	32-320	32-320	32-320	32-320
Усиление басов (45 Гц), дБ	0...+12	0...+12	0...+12	0...+12
Напряжение питания, В	9-16	9-16	9-16	9-16
Предохранитель, А	2 x 15	20	2 x 15	2 x 20
Размеры, мм	313 x 190 x 95	230 x 190 x 95	260 x 190 x 95	325 x 190 x 95



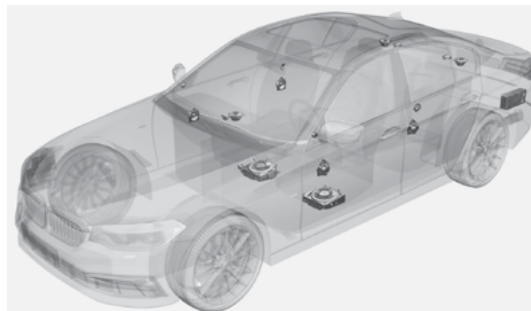
INSPECTOR

Бренд Inspector вывел на рынок новое комбоустройство Piranha, оснащенное плоским рупором в виде патч-антенны. Модель оснащена всеми ключевыми функциями современных комбоустройств, среди которых — качество съемки Full HD (1080p), встроенный модуль GPS/GLONASS, стеклянный объектив с ИК-напылением и углом обзора до 135 градусов, поддержка карт памяти до 256 Гб (более 40 часов непрерывной видеозаписи), интеллектуальный режим IQ.

BMW И BOWERS & WILKINS

BMW представила последние новинки BMW — M5, M2, M4, X7 — в комплектации с акустикой Bowers & Wilkins. Впервые о сотрудничестве производители объявили в 2015 году. С тех пор в топовых авто BMW присутствует эта опция. На данный момент предлагается несколько вариантов: 12 или 16 колонок от 500 до 1 400 Вт мощности и системы настройки и обработки звука Logic 7 или Quantum Logic (обе от Harman Kardon).

Для автомобильных систем Bowers & Wilkins использует твитеры с алмазным покрытием, как в топовой 800-й серии. Драйверы среднечастотных динамиков сделаны из фирменного материала continuum — его компания представила несколько лет назад как замену ранее используемому кевлару. По словам инженеров, continuum гораздо жестче — у него минимальная изгибная волна, а как следствие — чистый и точный звук, что особенно важно при его рабочем спектре. Мембраны низкочастотников также выполнены из фирменного материала гоhacell, который компания применяет в своих сабвуферах. Защитные грили динамиков — металлическая решетка с оригинальным узором отверстий, соответствующим фракталу, построенному на последовательности чисел Фибоначчи, что частично близко к правилу золотого сечения. По словам разработчиков, такая форма делает акустическую прозрачность решеток лучше, чем классическая сетка, и к тому же отлично смотрится.



Kicx HeadShot MD12



Kicx HeadShot MD15

KICX

Сабвуферы HeadShot MD12 и MD125 компании Kicx созданы специально для SPL-направления при построении очень громких проектов получением максимальных результатов. У них мощный ферритовый мотор на литой алюминиевой корзине с антивибрационным покрытием и отличным отводом тепла. Четырехслойная звуковая катушка в 4 дюйма с высокой намоткой способна держать мощность 4000 Вт RMS. Широкий подвес с большим линейным ходом, при этом отыгрывает практически любые музыкальные жанры. Усиленные центрирующие шайбы выполнены из материала Nomex с фиксирующим кольцом.

SWAT

Автомагнитола SWAT WX-214UB — это новый цифровой медиаресивер типоразмера 2DIN со встроенным Bluetooth-модулем. Передняя панель стационарная, черного цвета, с мультицветной подсветкой кнопок. На ней размещены интерфейсы USB, AUX и SD. Устройство оснащено монохромным ЖК-дисплеем. Ресивер имеет встроенный тюнер с цифровой обработкой сигнала, с ручным поиском станций и возможностью автоматического занесения в память 18 FM-радиостанций. Поддержка RDS позволяет выводить на дисплей передаваемую информацию в виде бегущей строки (например: точное время, температуру, курсы валют). Максимальная выходная мощность встроенного усилителя 4 x 50 Вт. Эквалайзер и регулировка тембра позволяют настроить звучание по своему вкусу.



SUZUKI И PIONEER

Компания Pioneer совместно с японской корпорацией Suzuki представили лимитированную серию автомобилей Suzuki SX4 Tabi powered by Pioneer. Модель создана с акцентом на путешествия. Иероглиф «Tabi» на шильдике с логотипом серии в переводе с японского означает «путешествие». Стремясь удовлетворить потребность меломанов-автолюбителей, компания Pioneer предоставила акустические системы серии А, которые, по словам производителя, отличаются естественным звучанием и долговечностью.

Во фронтальной части автомобиля установлена компонентная двухполосная акустика TS-A1600C (номинальная выходная мощность — 80 Вт, максимальная мощность — 350 Вт), которая состоит из мидбасового динамика, отвечающего за средние и низкие частоты, а также твитера, проигрывающего высокие частоты. В качестве тыловых динамиков использована коаксиальная акустика TS-A1670F, номинальная выходная мощность которой составила 70 Вт, а максимальная — 320 Вт.

По мнению Pioneer и Suzuki, наиболее важным компонентом для выстраивания правильной звуковой сцены автомобиля является фронтальная акустика. Тыловая, в свою очередь, используется для подзвучки, чтобы сделать сцену более глубокой и объемной, а также для обеспечения комфортного прослушивания для пассажиров задних сидений. Отдельное внимание Pioneer обратила на диффузоры динамиков из усиленного карбона и полипропилена инжекционного литья (IMPP), которые призваны обеспечить «глубокие и насыщенные басы». Также в конструкции используются увеличенная звуковая катушка и подвес, предназначенный для улучшения показателей линейности и усиления низких частот. По словам компании, даже на высоких уровнях громкости звук останется чистым.



Pioneer TS-A1600C

Pioneer TS-A1670F

ADVOCAM



AdvoCam-FD Black DUO — двухкамерный регистратор для коммерческого транспорта с лучшим в своем классе качеством видео. Корпус выполнен из матового пластика. В отличие от большинства регистраторов, конструкция этой модели более сложная — у нее есть отдельный модуль с «салонной» камерой. Он выполнен в виде небольшого поворотного цилиндра, за счет чего можно регулировать обзор камеры по вертикали. Это важно, чтобы, например, полностью охватить салон автобусов. На тыльной части корпуса (той, что смотрит на дорогу) расположены динамик и объектив камеры во «впадине» с рифленой поверхностью. Слева находится модуль с «салонной» камерой. Она окружена четырьмя диодами инфракрасной подсветки, это позволяет снять происходящее в салоне или в кабине даже в темноте. В салон также смотрят экран с диагональю 2", диодный индикатор съемки, микрофон и четыре клавиши управления. Справа на корпусе находится слот для карт microSD емкостью до 128 Гб (это примерно 9 часов роликов, записанных с двух камер регистратора). На верхней грани корпуса находится разъем для подсоединения AdvocaCam-FD Black DUO к кронштейну, а также порт microUSB. Адаптер питания (5B/1A), идущий в комплекте, выполнен в виде отдельного модуля с USB-портом. Устройство морозоустойчиво (производитель гарантирует работоспособность при температуре до -5°C) и практически нечувствительно к тряске.

AdvoCam-FD Black DUO сохраняет видео с каждой из двух камер в виде отдельных файлов. Просмотреть их на экране регистратора можно как по отдельности, так и параллельно. Роль аппаратной платформы в регистраторе играет процессор Novatek NT96663. Матрицы обеих камер — Sony IMX323. Разница между фронтальной и «салонной» камерами только в объективах: вперед смотрит «глазок» с углом обзора в 130° и апертурой f/1.8, а в салон — со 110° и f/2.75.

miniDSP

Аудиопроцессор miniDSP C-DSP 8x12 DL — это автомобильное устройство, получившее шесть дифференциальных низкоуровневых малошумящих аналоговых входов. Оно оснащено также и высокоуровневыми входами для подключения к головным устройствам с усилением мощности. На борту также установлена цифровая коммутация стерео S/PDIF на TOSLINK. Модель «заточена» на работу в качестве источника сигнала для многоканального автомобильного аудиокomплекса. Для этого процессор оснащен двенадцатью выходами RCA.

«Вишенкой на торте» стали интегрированные в процессор восемь каналов с поддержкой рум-коррекции Dirac Live. Традиционно, одной из самых трудных задач в построении car audio сетапа считалась настройка вновь созданной системы. Здесь, в частности, всегда возникала необходимость решать проблемы акустической специфики автомобильного салона. Невозможность оптимального расположения источников звука в сочетании с большим количеством отражающих поверхностей в сравнительно малом объеме всегда создавали огромные трудности. Теперь для решения этих задач можно воспользоваться Dirac Live. Эта система сможет оптимизировать не только амплитудно-частотные, но и импульсные характеристики установленного комплекта, что особенно важно для автомобильного аудио.

По словам Никласа Торина (Niklas Thorin), генерального директора Dirac High Performance Audio, «miniDSP C-DSP 8x12 DL специально разработан для автомобильной среды и предоставляет этому сообществу устройство, которое компенсирует недостатки, присущие любой автомобильной стереосистеме». Генеральный директор miniDSP Антуан Руже (Antoine Rouget) отметил, что энтузиасты car audio теперь «могут максимизировать производительность своих существующих автомобильных систем для обеспечения звука домашнего кинотеатра в любом автомобиле».



JVC

Новый медиаресивер JVC KD-X560BT формата 1DIN с 3-дюймовым экраном снабжен входом для подключения камеры заднего вида, модулем Bluetooth и звуковым процессором с функцией поканальных задержек (Time Alignment) и 13-полосным графическим эквалайзером с девятью готовыми настроечными пресетами под различные музыкальные жанры и предпочтения. 3-дюймовый ЖК-экран можно использовать, например, для автоматического вывода на него изображения с камеры заднего вида при включении задней передачи. Предусмотрена принудительная ручная активация этого входа в любое время кнопкой Camera на передней панели.

Встроенный модуль Bluetooth JVC KD-X560BT поддерживает современные профили при работе в режимах hands-free и потокового аудио. Профиль HFP 1.6 (Hands Free Profile) обеспечивает расширенный частотный диапазон передачи речи при телефонном разговоре, максимально используя возможности современных сотовых сетей (технология Wideband Speech). Профиль AVRCP версии 1.5 позволяет выбирать нужные треки прямо с экрана головного устройства.

В ресивере применено специальное конформное покрытие плат — защитный полимерный слой, который наносится на плату роботизированным способом уже после монтажа компонентов. Оно обеспечивает платам повышенную защиту от коррозии при эксплуатации в особо сложных условиях, в том числе с повышенной влажностью и концентрацией соли, и дает возможность установки как в автомобиль, так и в транспорт для активных видов отдыха (категория Power Sport — квадроциклы, мотоциклы, багги и т. п.). Глубина корпуса уменьшена до 117 мм, это позволяет устанавливать ресивер в автомобиле с «проблемными» посадочными местами в панели, а также использовать в нестандартных инсталляциях.



HELIX

Helix представила новый чрезвычайно мощный усилитель класса АВ с среднеквадратичной мощностью до 1100 Вт при 1 Ом. Он хорошо подходит для параллельно подключенных сабвуферов 2 x 2 Ом. Helix С ONE также может использоваться в качестве сверхширокополосного усилителя, подходит для аудио высокого разрешения. У него огромный коэффициент демпфирования 1000 @ 4 Ом для максимального управления динамиком. Чрезвычайно широкий частотный диапазон усилителя — 10 Гц–80 000 кГц — обеспечивает воспроизведение аудио в студийном качестве. Устройство неплохо оснащено. Драйвера усилителей мощности выполнены по технологии Class A со сверхнизким уровнем шума и без искажений. Импульсный источник постоянного тока с возможностью пуска/остановки до напряжения питания 6 В. Микропроцессорный мониторинг состояния усилителя, включая управление вентилятором в зависимости от температуры. Интегрированный активный ВЧ/НЧ-кроссовер. TwinPower Link для подключения двух усилителей в мостовом режиме. Опционально доступен модуль цифрового ввода HELIX (HDM) для расширения усилителя оптическим цифровым входом в формате S/PDIF. Отметим также массивные 24-картанные позолоченные клеммы питания.



ELECTRIC CAR



С 1 июля входят в силу требования Евросоюза о том, что автопроизводители должны будут устанавливать на свои электромобили системы, издающие предупреждающий шум. Имеется в виду ситуация, когда автомобиль движется с низкой скоростью. Как известно, при этом электромобили практически не шумят. Согласно новому законодательству, автопроизводители должны оборудовать электромобиль с четырьмя или более колесами акустической системой оповещения транспортных средств AVAS. Громкость создаваемого шума должна быть не менее 56 дБ. Воспроизводится он должен на скоростях до 20 км/час.

Интересным в этой ситуации стало то, что громкость шума в законодательстве прописана, но характер шума не обозначен. Каким звуком электромобиль должен будет предупреждать о своем появлении — судя по всему, этот вопрос пока что адресован самим автопроизводителям. Кстати, 56 дБ — это приблизительный уровень громкости разговора на улице.

В настоящее время на некоторых электромобилях уже существуют подобные системы. Например, ими оборудован Nissan Leaf, но пешеходы мало что слышали о них, потому что в этом автомобиле функция сделана отключаемой. По новому европейскому законодательству такая возможность должна быть исключена.

SWAT

Бренд Swat выпустил новую универсальную автомагнитолу 2DIN. Кроме стандартных функций, присущих и штатным моделям, Swat CHR-5140 обладает массой дополнительных возможностей. Модель оснащена TFT-емкостным дисплеем повышенной яркости и контраста диагональю 7 дюймов с антибликовым покрытием с разрешением 1024x600 пикселей. Мультимедийный комплекс способен считывать наиболее распространенные современные форматы файлов — FLAC, MP3, MP5, MKV, AVI, MOV, MP4, ASF, FLV, PMP, RMVB, MPG, VOB. Поддерживаются карты объемом до 256 Гб. Есть возможность управления системой через кнопки на руле и подключения камеры заднего вида.



JBL

На рынок поступила акустика от JBL серии Stage2. Акустические системы серии узнаваемы своим фирменным концертным звуком, который они создают в салоне автомобиля. Низкочастотный динамик из полипропилена обладает впечатляющими характеристиками благодаря расширенному нижнему диапазону и глубоким средним частотам. Низкочастотный динамик дополняет ПЭИ-сбалансированный (PEI) купольный высокочастотный динамик, который наполняет фирменный звук яркими верхними частотами.

Дополнительный бонус динамиков серии Stage2 — рамочный дизайн JBL, благодаря характеристикам которого он легко войдет в любые заводские проемы без необходимости внесения модификаций в транспортное средство, локацию или саму акустическую систему.

В комплект компонентной системы Stage2 604C входят внешние корпусные кроссоверы, которые, освобождая место для сложных систем, повышают защиту для высокочастотного динамика.



JBL Stage2 424



JBL Stage2 624



JBL Stage2 524



JBL Stage2 634



JBL Stage2 604C



JBL Stage2 9634

Модель	Stage2 424	Stage2 524	Stage2 604C	Stage2 624	Stage2 634	Stage2 9634
Тип акустики	2-полосная коаксиальная	2-полосная коаксиальная	2-компонентная	2-полосная коаксиальная	2-полосная коаксиальная	3-полосная коаксиальная
Максимальная мощность, Вт	150	210	270	240	250	420
Мощность RMS, Вт	25	35	45	40	40	70
Импеданс, Ом	4	4	4	4	4	4
Чувствительность (2,83 В/м), дБ	88	90	91	91	91	92
Частотный диапазон, Гц	75-20 000	75-20 000	55-20 000	55-20 000	55-20 000	50-21 000
Размеры, см	10	13	16,5	16,5	16,5	15 x 22,5

INCAR



Новая 2DIN автомагнитола InCar AHR-9380 имеет цифровой сигнальный процессор DSP и работает на базе Android 9.0. Она имеет 7" сенсорный, емкостной, широкоформатный 16:9 TFT LCD-дисплей с антибликовым покрытием и разрешением экрана 1024x600. Мультимедийная система работает на 8-ядерном процессоре RockChip PX5 A53 1,5 ГГц, имеет RAM DDR3 4 Гб и оперативную память 16 Гб. Поддерживает видео- (MKV, MOV, AVI, Mp4) и аудиоформаты (MP3, WMA, AAC, WAV, FLAC). В базовую комплектацию входят 15-полосный графический эквалайзер со звуковым процессором, FM/AM-радиотюнер Philips NXP6686, модуль Wi-Fi, GPS/Glonass-приемник UBLOX, Bluetooth-модуль с поддержкой A2DP. Устройство поддерживает SD/USB-карты памяти до 64 Гб. Есть возможность подключения и программирования кнопок рулевого управления.

JL AUDIO

JL Audio анонсировала новую серию M3 морских колонок и сабвуферов с дополнительным освещением RGB. В серию входят M3-650X, M3-770X, M3-101B, M3-770ETXv3 и ETXv3-CVR. Все модели спроектированы и выполнены так, чтобы превосходить отраслевые стандарты в отношении воздействия повышенной влажности и концентрации соли, а также ультрафиолета. Акустика содана для создания мощного, ровного звука в реальных условиях на открытом воздухе, в морской среде. НЧ/ВЧ-динамики с куполом из шелковой ткани обеспечивают отличную мощность при четкой высокочастотной детализации. Сабвуферы предназначены для работы без корпуса. Для предотвращения выхода из строя твитеры оснащены встроенным высокочастотным фильтром 2-го порядка. Все модели удовлетворяют универсальным требованиям к питанию и подходят для использования со стандартным морским ГУ.

Доступны два варианта решетки — «Классик» (решетка радиатор) и «Спорт» (решетка с разделенными спицами), оба в белом глянце. Спортивные модели также доступны с гладкой металлической отделкой Gunmetal. В каждую решетку «Спорт» встроены многоцветные RGB-светодиоды, позволяющие создать яркое акцентное освещение. При подключении с фиксированной проводкой (12 В) можно выбрать один из семи цветов освещения. Чтобы иметь возможность регулировать цвет освещения, необходим дополнительный контроллер RGB (MLC-RW), который поставляется опционально.



JL Audio M3-770X



JL Audio M3-650X



JL Audio M3-101B



JL Audio M3-770ETXv3

JL Audio ETXv3-CVR

FSD AUDIO



FSD audio выпустила серию мощных двухканальных цифровых усилителей класса D. В серию вошли модели Master D2.600, Master D2.1000 и Master D2.1500, способные решить практически любые потребности SPL-проекта. Широкий диапазон воспроизводимых частот (10–20 000 Гц) дает возможность использовать усилители в любых конфигурациях: от повседневных до соревновательных. Устройства

оснащены НЧ/ВЧ-фильтрами 5–8000 Гц, усилителем баса Bass Boost 0–9 дБ, имеют входную чувствительность 0,2–6 В и рабочее напряжение 10–15 В. Акустический терминал на 8GA и силовые терминалы 2x10GA выполнены в виде винтовых зажимов. В устройствах предусмотрена многоуровневая защита от перенапряжения, короткого замыкания, перегрева и перегрузки.

Модель	Master D2.600	Master D2.1000	Master D2.1500
Мощность на нагрузке 4 Ом, Вт	150 x 2	280 x 2	400 x 2
Мощность на нагрузке 2 Ом, Вт	350 x 2	550 x 2	800 x 2
Мощность на нагрузке 2 Ом, Вт	600 x 2	1000 x 2	1500 x 2
Размеры, мм	380 x 230 x 62	465 x 230 x 62	515 x 230 x 62

DIRAC RESEARCH & MINIDSP



Компания Dirac Research и китайская фирма miniDSP анонсировали автомобильный процессор miniDSP C-DSP 8x12 DL, основной особенностью которого стала технология коррекции звука Dirac Live. По словам представителей Dirac, правильный звук в машине — это сложная задача. Негативное влияние на звучание оказывают расположение динамиков, замкнутость пространства, множество отражающих поверхностей. В салоне автомобиля трудно организовать качественную образность, а также есть проблемы с басами. Технология Dirac Live призвана решить эти проблемы за счет специальной обработки сигнала.

Помимо Dirac Live, процессор miniDSP C-DSP получил традиционный эквалайзер, настройку задержки, встроенный кроссовер и компрессоры. На борту устройства имеется 12 выходов RCA и 8 каналов с обработкой Dirac, что позволит организовать объемное звучание и интегрировать в эту систему сабвуфер. Также в процессоре есть шесть аналоговых дифференциальных входов, шесть входов высокого уровня и два цифровых входа.

NAV-TV

Компания NAV-TV перешла от фазы тестирования к производству системы предупреждения о столкновении MDAS-9. Система может быть установлена на легковые автомобили, коммерческие транспортные средства или тяжелую технику. Устройство работает от 12 и 24-вольтовых источников питания. В отличие от большинства систем ADAS, MDAS-9 не требует специальных средств калибровки или юстировки, что упрощает установку.

По статистике около 94% всех несчастных случаев вызваны ошибкой водителя, и почти 80% аварий происходят, если в течение трех секунд до инцидента внимание водителя не было привлечено к потенциальной опасности. Вице-президент NAV-TV Дерек Шмидл со ссылкой на исследования, проведенные NHTSA, заявил что MDAS-9 могут сократить количество аварий на 40%.

В случае выявления потенциального столкновения система подает водителю звуковое и визуальное предупреждение. Оповещения MDAS-9 включают:

- предупреждение о прямом столкновении (FCW) — помогает поддерживать безопасное расстояние до впереди идущих автомобилей;
- предупреждение о выезде с полосы движения (LDW) — если система определяет «выход с полосы движения» и при этом не используется сигнал поворота;
- предупреждение о столкновении с пешеходом (PCW) — при обнаружении пешехода, велосипедиста или мотоцикла;
- предупреждение о приближении к впереди идущему транспортному средству (FPW) — при обнаружении впереди автомобиля, едущего с низкой скоростью;
- аварийный сигнал запуска переднего транспортного средства (FVSA) — если автомобиль впереди начинает движение после остановки, а водитель не двигается вперед через 2 секунды.

MDAS-9 имеет цифровой видеорегистратор, записывающий видео высокой четкости с дороги, которое при просмотре воспроизводится со всеми предупреждениями ADAS. При наличии дополнительной камеры, обращенной к водителю, или камеры заднего вида изображения на экране отображаются в режиме «картинка в картинке». Опциональное тактильное устройство оповещения обеспечивает дополнительный уровень защиты, подавая сигнал оповещения путем вибрации на сиденье водителя, ремень безопасности или руль.



SOUND BOX



Sound box SB-511 S



Sound Box ST-5170



Sound Box SB-8111



Sound Box ST-6085

2DIN головные устройства Sound Box SB-511 S и Sound Box ST-5170NEW объединили в себе все, что нам необходимо на сегодняшний день. Они оснащены GPS-навигацией, Wi-Fi, Bluetooth, hands-free; выводят на дисплей картинку с камеры заднего вида; видеопарктроник позволяет просматривать видео в качестве Full HD; поддерживают форматы аудио MP3/WAV/WMA/OGG/MID, видео AVI/MPG/WMV/ASF/FLV/3GP/MP4/RM/RMVB, фото BMP/JPG/PNG/GIF/ICO/TIF/TGA/PCX, тестовые DOC/TXT/XLS. 7-дюймовый LCD-дисплей имеет яркость экрана 600 кд/м² и разрешение 1024x600 точек. SB-511 S работает под управлением ОС Android 5.1.1, имеет 2 Гб оперативной и 32 Гб постоянной памяти. Дизайн позволяет устанавливать магнитолы практически в любой автомобиль, даже в те, в которых невозможно установить полноформатное устройство с большой глубиной корпуса.

Новая линейка штатных магнитол Sound Box Classic работает под управлением операционной системы Android 8.1. Все головные устройства имеют 2 Гб оперативной памяти, оснащены радиочипом Philips TEF6686 и усилителем звука TDA7851, который выдает чистый и качественный звук. Размер LCD-дисплея составляет 9". Встроенный или внешний (на выбор) микрофон системы hands-free позволит подобрать более комфортный вариант для общения.

На волне успеха основной серии Sound Box решил порадовать своих пользователей новой линейкой головных устройств Star Trek с дисплеем внушительного размера 10,2 дюйма, которые выгодно отличаются не только картинкой, но и комфортом в использовании, и звучанием.

MIO

Компания Mio Technology представила новый компактный видеорегистратор MiVue C319. Вместо батареи в его корпусе установлен суперконденсатор, емкости которого достаточно, чтобы при выключении зажигания корректно завершить запись и сохранить файлы на карту памяти. При этом в сравнении с аккумулятором у конденсатора есть несколько преимуществ. Конденсатор занимает совсем немного места в корпусе. Размер MiVue C319 — 63 x 52 мм. Жизненный цикл конденсатора в 2000 раз дольше, чем у батареи, он устойчив как к низким, так и к высоким температурам.

MiVue C319 записывает видео высокой четкости с разрешением Full HD 1920x1080, причем благодаря апертуре F2.2 качество съемки сохраняется даже в условиях недостаточного освещения. Широкоугольный объектив состоит из 4 просветленных стеклянных линз и дополнен инфракрасным фильтром, который отсекает лишние шумы. Угол обзора — 130°: в кадр попадает вся дорога, и при этом изображение по краям кадра не искажается. Предусмотрен режим фотоаппарата. Возможна запись по датчику удара. MiVue C319 комплектуется креплением на присоске с поворотным шарниром.



ETON

Новый ETON M10 FLAT убеждает своей ультратонкой конструкцией (монтажная глубина всего 91 мм) и своими рабочими характеристиками. Десятидюймовый сабвуферный динамик оснащен усиленным и спрессованным бумажным конусом, высокоэластичным длинноходовым пенопластовым корпусом с чрезвычайно мощным ферритовым магнитным приводом, что придает этому вуферу необходимые мощность и глубину. Металлическая корзина с порошковым покрытием и усилением придает шасси высокую жесткость. Большая 2-дюймовая термостойкая двойная звуковая катушка обеспечивает постоянную нагрузку. Максимальная мощность ETON M10 FLAT составляет 600 Вт, мощность RMS — 300 Вт, чувствительность (2,83 В/м) 86 дБ. Полное сопротивление 2 x 2 Ом обеспечивает универсальное использование, даже в двойных сабвуферных корпусах.



JVC



В продажу поступил новый медиаресивер JVC KW-M25BT. Он выполнен в лаконичном и стильном FLAT-дизайне с сенсорными кнопками в левой части панели. Диагональ сенсорного экрана 6,8", удобная работа со смартфонами Android и iPhone, модуль Bluetooth с расширенными возможностями и широкие возможности звуковых настроек.

JVC KW-M25BT поддерживает большое количество аудио- и видеоформатов. К первым относятся как традиционные MP3, WMA, AAC, WAV, так и популярный lossless-формат FLAC. Более того, WAV и FLAC поддерживаются вплоть до разрешения 96 кГц/24 бит (High Resolution Audio). Набор поддерживаемых видеоформатов тоже достаточно велик, в него входят MPEG-1/2 (mpg, mpeg), MPEG-4 (mp4, avi), H.264 (mp4, m4v, avi, flv, f4v), WMV, а также популярный формат MKV.

Одной из отличительных особенностей новинки является режим «активного отзеркаливания» экрана Android-смартфона при его подключении к головному устройству — изображение не просто выводится на большой экран, но и поддерживается обратная связь, позволяющая управлять смартфоном с головного устройства.

При подключении iPhone поддерживается прямое управление воспроизведением со смартфона через автомобильную аудиосистему. На момент выпуска JVC KW-M25BT работает с iPhone, начиная от версии 5s и до версий XS и XS Max.

Встроенный в JVC KW-M25BT модуль Bluetooth поддерживает современные профили при работе в режимах hands-free и потокового аудио. Профиль HFP 1.6 (Hands Free Profile) обеспечивает расширенный частотный диапазон передачи речи при телефонном разговоре, максимально используя возможности современных сотовых сетей (технология Wideband Speech). Профиль AVRCP версии 1.5 дает возможность при воспроизведении музыки не просто последовательно листать треки вперед и назад, а «путешествовать» по содержимому медиатеки смартфона и выбирать нужные треки прямо с экрана головного устройства.

Монтажная глубина всего 75 мм, это позволяет устанавливать ресивер даже в автомобиле с проблемными посадочными местами в панели. Облегчает установку и то, что разъемы ISO для подключения питания и акустических систем выполнены непосредственно на корпусе. Увеличение свободного пространства с тыльной стороны корпуса положительно сказывается на охлаждении, устройство работает в более стабильном температурном режиме.

PIONEER

Сабвуфер Pioneer TS-A30S4 с 12-дюймовым динамиком и одиночной звуковой катушкой 4 Ом (максимальная мощность — 1400 Вт, мощность RMS — 400 Вт) серии «А» разработан для максимальной совместимости с широкополосными динамиками серии «А» Pioneer без ущерба для бюджета. Специалисты Pioneer скомбинировали новые разработки и технологии со специально подобранными материалами. Диффузор выполнен из литьевого полипропилена (IMPP) с вплетенным стекловолокном и слюдой. Бутилкаучуковая окантовка и двойной паук из поликоттона придают дополнительную прочность. Pioneer TS-A30S4 обеспечивает высокое качество звука и отличные характеристики низких частот.



PIONEER

Модельный ряд 1DIN приемников Pioneer пополнился моделями, созданными специально для цифровой музыки с возможностью прямого подключения смартфона Android и других устройств через передний вход USB или Aux-In. Компактная стереосистема оснащена встроенным 4-канальным усилителем MOSFET мощностью по 50 Вт, а для подключения дополнительных усилителей на задней стороне предусмотрен выходной разъем предусилителя RCA, у MVH-S120UI и MVH-S120UIG таких разъемов два. Модели MVH-S120UB и MVH-S120UI имеют красную подсветку, MVH-S120UBA — желтую, MVH-S120UBG и MVH-S120UIG — зеленую, MVH-S120UBW — белую.



Pioneer MVH-S120UB



Pioneer MVH-S120UBA



Pioneer MVH-S120UBG



Pioneer MVH-S120UBW



Pioneer MVH-S120UI



Pioneer MVH-S120UIG



Pioneer MVH-S320BT



Pioneer MVH-S420BT



Pioneer MVH-S520BT



Pioneer MVH-S620BT

Новые 1DIN модели Pioneer MVH-S320BT, Pioneer MVH-S420BT, Pioneer MVH-S520BT и 2DIN Pioneer MVH-S620BT устанавливают новые стандарты в том, что касается воспроизведения звука и возможностей подключения. При этом ими очень просто пользоваться и управлять благодаря информативному дисплею и большому поворотному регулятору. Приложения Spotify и Pioneer Smart Sync обеспечивают качественно новое использование функциональности смартфона. Опция Bluetooth позволяет удобно и безопасно совершать бесконтактные звонки hands-free, слушать потоковую музыку со смартфона без проводов. Можно одновременно подключать два телефона через Bluetooth. Уникальная технология Advanced Sound Retriever максимально приближает качество воспроизведения звука к оригинальной записи. Устройства могут воспроизводить файлы FLAC. Они оборудованы 13-полосным эквалайзером Graphic EQ, двумя выходными разъемами предусилителя RCA и 4-канальным усилителем звука MOSFET мощностью по 50 Вт. MVH-S520BT и MVH-S620BT поддерживают функцию караоке от компании Pioneer. У моделей MVH-S320BT и MVH-S420BT красная подсветка, у MVH-S520BT и MVH-S620BT — многоцветная.

BEST BALANCE

Высокочастотные динамики B65T от Best Balance предназначены для SQ-аудиосистем. Размер динамика — 1,5" (38 мм), мембрана сделана из шелка. Твитеры имеют сочный натуральный звук без каких-либо призвуков. Передача верхних частот максимально точная. АЧХ идеальная. Динамики подходят для двух- и трехполосных систем. Диапазон воспроизводимых частот — 1000–20 000 Гц. Долговременная номинальная мощность — 25 Вт, максимальная — 40 Вт. Чувствительность — 92 дБ. Импеданс — 4 Ом. Высота звуковой катушки составляет 1" (25,5 мм), магнит выполнен из неодима.



FSD AUDIO

Компания FSD Audio представила вуфер FSD WF 8, который подойдет и для SPL- и для SQ-систем. Мидбасы диаметром 210 мм имеют заявленную номинальную мощность 200 Вт, и максимальную — 400 Вт. В рабочем частотном диапазоне 70–7000 Гц динамики спокойно держат 170 Вт. Сопротивление 1,5-дюймовой звуковой катушки — 4 Ом.

В комплекте идут грили и 16 шестигранных крепежных винтов: на каждом динамике — 8 точек крепления. Монтажный диаметр — 182 мм, монтажная глубина — 84 мм.



PHANTOM



Бренд PHANTOM представил новое мультимедийное устройство с емкостным семидюймовым сенсорным экраном DVX-720. Это головное устройство совместимо со штатным оборудованием автомобиля — поддерживаются кнопки на руле (резистивные, есть режим обучения). Меню мультимедийного устройства русифицированное. Многоцветная подсветка клавиш включается при запуске автомагнитолы. Также возможна плавная регулировка яркости, контрастности и насыщенности экрана. PHANTOM DVX-720 позволяет пользователю получать такие функции: FM-радиоприемник с памятью на 18 FM станций, возможность слушать музыку, просматривать видеофайлы и фотографии с различных носителей (USB, флешкарты, microSD-карты). Благодаря встроенному модулю Bluetooth (с отображением русскоязычной телефонной книги) удобно и безопасно пользоваться мобильной

связью. Также можно подключить камеру заднего вида. Есть возможность подключения видеопарктроника. Отдельный AV-вход позволяет подключить камеру фронтального обзора или внешний цифровой ТВ-тюнер DVB-T2. Установка PHANTOM DVX-720 в различные модели автомобилей облегчается благодаря наличию кабеля с разъемом ISO и монтажным креплением. Возможен выбор логотипа автомобиля на заставку (предустановлено 47 логотипов). Посредством функции PhoneLink к PHANTOM DVX-720 можно подключить смартфон на ОС Android и iOS.

COLT

В новую серию широкополосной акустики от COLT входят три модели — COLT AR 690 размера 6 x 9 дюймов, шестидюймовая COLT AR 160 и пятидюймовая COLT AR 130. Акустика разработана для получения большого уровня громкости от магнитолы или усилителя. У нее характерное эстрадное звучание с выраженной серединой и приличный панч. У всех моделей одинаковые звуковой катушки, диаметр которых составляет 25 мм. Серия выполнена в лаконичном дизайне с фирменным логотипом. Цвет динамиков — черный.



Модель	COLT AR 690	COLT AR 160	COLT AR 130
Размер динамика, дюймов (см)	6 x 9 (16 x 24)	6 (16)	5 (13)
Максимальная мощность, Вт	120	100	90
Мощность RMS, Вт	40	35	30
Импеданс, Ом	4	4	4



Процессорные усилители Steg SDSP 6 и SDSP 8 | €555 и €600

Главное предназначение усилителей — добротный апгрейд штатного аудио. Предлагаются даже опциональные кабели для подключения к штатным разъемам по принципу pin-to-pin.

Процессор в каждом из усилителей 8-канальный, а вот количество собственных каналов усиления — разное: в Steg SDSP 6 их шесть, а в Steg SDSP 8 их, соответственно, восемь. В обоих усилителях есть линейные выходы — это каналы 7 и 8. В восьмиканальнике они просто дублируют соответствующие каналы встроенного усилителя. Со входами ситуация следующая: есть высокоуровневый 6-канальный вход (в котором можно задействовать два, четыре или все шесть каналов), отдельный AUX-вход и два независимых цифровых входа — оптический и коаксиальный. Каждый из них может принимать сигнал с разрешением вплоть до 24 бит/96 кГц. Плюс в качестве источника можно использовать опциональный Bluetooth-модуль — под него предусмотрен отдельный разъем. Проводной пульт управления не предусмотрен. Не считаем это большим недостатком,

пульт действительно нужен далеко не всегда, но сферу применения это заметно ограничивает. Впрочем, это не означает, что управлять процессорным хозяйством извне никак нельзя. Тот же Bluetooth-адаптер позволяет использовать смартфон в качестве беспроводного пульта. В приложении можно менять настроечные пресеты, рулить громкостью и уровнем саба.

Несмотря на умеренную заявленную мощность, усилители достаточно легко справляются с тяжелыми мидбасовыми динамиками. Структура баса немного сглажена, но контроль динамик хороший. Вокал и в целом среднечастотный диапазон передается несколько прохладно, но без жесткости. В общем, сложилось впечатление, что Steg — правильный добротный представитель современного D-класса с намеком даже на некое аудиофильское применение.

Steg SDSP 6 | Steg SDSP 8
Мощность RMS (4 Ом), Вт: 6 x 100 | 8 x 100
Мощность RMS (2 Ом), Вт: 6 x 180 | 8 x 180
Частотный диапазон, Гц: 20–22 000
КГИ, %: <0,015
Соотношение сигнал/шум, дБ: 105 (цифровой выход), 100 (аналоговый выход)
Коэффициент демпфирования: >70
Входной импеданс, кОм: 22
Чувствительность входа, В: 5–10 | 10–20
Встроенный DSP: 64 бит, 295 МГц, 1,2 млрд оп./с
Частота дискретизации, Гц: 48 000
АЦП: BurrBrown
ЦАП: BurrBrown
Напряжение питания, В: 9–15
Размеры, мм: 281 x 210 x 57,5 | 306 x 210 x 57,5



- ▲ Возможность микшировать сигналы аналогового входа
- ▲ Два независимых цифровых входа
- ▲ Возможность подключения Bluetooth-модуля
- ▲ Возможность выбора типа фильтров
- ▲ Система автоматического включения по наличию сигнала
- ▼ Нет возможности подключить проводной пульт
- ▼ Не предусмотрено мостовое включение каналов



Компонентные акустические системы Gladen PRO 165.2 Active | €610

Серьезный комплект далеко не из начала модельного ряда. Да еще и только что появившийся в продаже.

Большинство систем такого уровня сейчас строятся по схемам с поканальным усилением, поэтому пассивных кроссоверов не предусмотрено. Комплект состоит из 3-омных НЧ/СЧ-динамиков, имеющих собственный модельный индекс Gladen HG-165PRO DC-3, и шелковых 4-омных 25-миллиметровых твитеров Gladen HG-25PRO.

Целлюлозные диффузоры НЧ/СЧ-динамиков имеют шероховатое покрытие. Рельеф — действенный инструмент гашения резонансов, возникающих в материале конуса. Разработчики сочли это покрытие весьма удачным — это уже не первая модель Gladen, в которой оно используется. Корзина необычная — с витиеватыми изогнутыми «спицами», точно такая же, как в топовой акустике Gladen Aerospace 165.2. Gladen утверждает, что такая форма эффективно противостоит резонансам. Плюс максимальная открытость тыльной части диффузора для устранения эффекта

воздушной компрессии. Корзина действительно удачная.

Центрирующая шайба имеет прогрессивный профиль — шаг и глубина «волн» неравномерны — ближе к катушке они чуть меньше. Подводящие прошивы через шайбу, что решило проблему их возможного дребезга. Звуковая катушка относительно крупная — 37 мм в диаметре. Высота верхней шайбы магнитопровода — 6 мм. Ход диффузора без потери контроля должен составить что-то около 10 мм reacto-react. Для 6,5-дюймового динамика — более чем достаточно.

Твитеры небольшие в диаметре, но высокие. Судя по всему, в конструкции используется тыловая акустическая камера. Сетка достаточно плотная, но ее можно снять, оставив один лишь фланец. Тканевый купол — с относительно высоким профилем. Какая-то пропитка явно имеется, но в целом купол сухой, так что можно не опасаться, что его параметры «поплы-

вут» при повышении температуры или просто со временем, как это часто бывает с куполами из совсем тонкого шелка, зафиксированного липким связующим.

Звучание комплекта теплое, живое, без искусственной приукрашенности, но и абсолютно без потери микродинамики. Очень редкое сочетание.

Максимальная мощность, Вт: 2 x 225

Номинальная мощность, Вт: 2 x 150

Импеданс, Ом: 3

Чувствительность (2,83 В/м), дБ: 93,25

Материал диффузора НЧ-динамика: бумага

Монтажный диаметр НЧ-динамика, мм: 145

Монтажная глубина НЧ-динамика, мм: 69,5

Монтажный диаметр ВЧ-динамика, мм: 43

Монтажная глубина ВЧ-динамика, мм: 19,9



- ▲ Выдающиеся басовые способности
- ▲ Живое и естественное звучание на ВЧ
- ▲ Редкое сочетание теплоты звучания и микродинамики
- ▲ Возможность опускать частоту раздела СЧ/ВЧ достаточно низко
- ▼ Слишком плотные сетки на твитерах (к счастью, съёмные)



Трехполосные акустические системы Audible Physics Avatar | €560

Акустика очень интересная. Но в трехполосном варианте. В двухполосном возможности динамиков полностью все же не раскрываются.

На самом деле комплект двухполосный, а СЧ-динамик можно докупить отдельно.

Определить навскидку материал диффузора не получилось — покрытие лицевой стороны одновременно напоминает и матовый полимерный лак, и керамическое покрытие, а с тыльной стороны материал похож на черненый алюминий. Audible Physics, судя по всему, вообще специализируется на нетривиальных материалах. На деле материал в оригинале именуется как Magnesium Carbon Polypropylene. Иными словами, полипропилен с включением в полимерную массу добавок на основе магния и углесловока.

Подводящие провода закреплены не на диффузоре, как это обычно делается, а идут прямо к звуковой катушке и зафиксированы на ней каплями компаунда. Надежность покажет только время, но на излом подводящие не работают, так что все должно быть в порядке.

Среднечастотники Avatar 3 сделаны по тем же принципам, что и мидбасовые динамики Avatar 6, разве что сетки закреплены прямо на них. В целом конструкция внешне относительно стандартна.

Твитеры имеют шелковые купола на достаточно широком подвесе. Вообще, крупные «губастые» подвесы в последнее время встречаются в высокочастотниках все чаще. Диаметр куполов и, соответственно, звуковых катушек — 25 мм. В комплекте идут монтажные чашки — их можно использовать для установки на поверхность или при изготовлении подиумов.

Очевидно, что акустика в этой цене с большой вероятностью будет использоваться в системах с поканальным усилением, однако в комплект двухполоски вложены пассивные фильтры для твитера и мидбаса. Выполнены, похоже, с расчетом на практичность, нежели на красоту.

Audible Physics Avatar 6

Импеданс, Ом: 4
Номинальная мощность, Вт: 40
Максимальная мощность, Вт: 80
Чувствительность, дБ: 88
Диапазон частот, Гц: 50–5000
Габаритные размеры, мм: Ø166 x 70

Audible Physics Avatar 3

Импеданс, Ом: 4
Номинальная мощность, Вт: 15
Максимальная мощность, Вт: 30
Чувствительность, дБ: 85,5
Диапазон частот, Гц: 150–15 000
Габаритные размеры, мм: Ø91 x 40

Audible Physics Avatar 1

Импеданс, Ом: 4
Номинальная мощность, Вт: 8
Максимальная мощность, Вт: 15
Чувствительность, дБ: 91
Диапазон частот, Гц: 2500–20 000
Габаритные размеры, мм: Ø55 x 34,5



- ▲ Низкие искажения на НЧ у Avatar 6
- ▲ Способность Avatar 3 работать в широкой полосе
- ▲ Низкие искажения на ВЧ у Avatar 1
- ▲ Шикарные звуковые возможности в трехполосном варианте
- ▼ В двухполосном варианте акустика не раскрывается полностью



Сабвуферный динамик Kicker 45L7R122 | €180

L7R полностью соответствует представлениям о «семерках» Kicker — никаких нежностей, только мясной, тяжелый, тактильный бас. Для тех, кто хочет не только его слышать, но и чувствовать всем телом.

В свое время Kicker первыми начали делать квадратные автомобильные сабвуферы и делают их по сей день. «Семерки» — далеко не самые дешевые серии Kicker. В этом смысле L7R ближе к реальности — при прочих равных они получают одними из самых доступных «квадратных кикеров».

При такой форме диффузора калибр 12 дюймов — весьма условен, поскольку площадь диффузора получается в среднем где-то на четверть больше, чем у обычных круглых «двенашек». Рельеф диффузора — фирменный паучок, который делает его конструктивно очень жестким. Никаких ломов диффузора и изгибных призвуков!

Прострочка ниткой — еще одна фишка, которую Kicker в свое время начали применять одними из первых. С обратной стороны нитка залита фиксирующим компаундом. По периметру диффузора сделано

еще одно ребро — это тоже для увеличения его конструктивной жесткости. Корзина — стальная, штампованная.

«Гармошка» подвеса по углам имеет патентованный профиль. Это самые критичные места для квадратных сабвуферов — эти места рвутся в первую очередь.

Структура внешней и внутренней части центрирующей шайбы разная. На ощупь и жесткость у разных частей шайбы тоже разная. Фактически, на малых ходах работает мягкая часть, а на больших — подключается жесткая. В результате линейность хода получается лучше, чем у обычных шайб.

Не понравилось обильно залитое клеем соединение лицевой части диффузора с конусом, через который он крепится к звуковой катушке. На работу не влияет, но на фоне общей аккуратной сборки выглядит неопрятно.

Магнитная система не имеет осевого отверстия, так что к глубине корпуса никаких требований динамик не предъявляет — при необходимости заднюю стенку можно делать практически вплотную к мотору. Магнит одинарный, но высокий — 30 мм. Диаметр — 160 мм.

Интересная особенность, — на коробке приведена шкала рекомендованных мощностей усилителей.

Мощность RMS, Вт: 600

Импеданс, Ом: 2

Частотный диапазон, Гц: 25–100

Чувствительность (Вт/м), дБ: 86,7

Материал диффузора: полипропилен

Материал подвеса: сантопрен

Монтажный размер, мм: 281

Монтажная глубина, мм: 174



- ▲ Площадь диффузора больше, чем у круглой «двенашки»
- ▲ Динамик лоялен к выбору корпуса
- ▲ Высокая отдача в ФИ корпусе
- ▲ В ЗЯ получается универсальный сабвуфер
- ▼ Тяготеет преимущественно к электронной музыке



Бюджетные акустические системы

Infinity Alpha 650C, Alpha 6520 и Alpha 6930 | €43, €33 и €48

Хоть это бюджетный сегмент, акустика сконструирована грамотно и звучание у нее чрезвычайно комфортное.

Всего в серии Alpha пять моделей. Сегодня познакомимся с тремя. Это компонентная 6,5-дюймовая Infinity Alpha 650C и две коаксиальных — 6,5 дюймов Alpha 6520 и «блины» 6 x 9 дюймов Alpha 6930. Все они очень доступны. Модели позиционируются двояко — для апгрейда штатных аудиосистем или для несложных кастом-инсталляций с установкой динамиков на подиумы.

Начнем с компонентной модели Infinity Alpha 650C. В большинстве случаев ее оптимально выбирать в качестве фронтальной акустики, а значит, на нее будет возложена ведущая роль в аудиосистеме.

Диффузоры (собственно, как и у всей серии Alpha) полипропиленовые. Очевидно, что какие-то добавки в полимерной массе имеются — диффузор неожиданно

жесткий. В большинстве моделей в схожей цене он откровенно хлипкий и гнущийся. Корзины — простые штампованные, окна без заваляцков, заглушенность средняя. Но в целом исполнение аккуратное, жесткость тоже достаточная. Подводящие проводники закреплены не на диффузоре, а идут непосредственно к звуковой катушке, так что лицевая сторона диффузора осталась чистой (в модели 6 x 9 они выполнены иначе).

Твитеры — средних размеров. Могут устанавливаться на поверхность или в чашки для врезного монтажа. Конструкция «рыбий глаз» позволяет менять их направление уже после установки, хотя угол небольшой и на практике это вряд ли будет сильно востребовано. Излучающие купола твитеров выполнены из полиэфиримида

Infinity Alpha 650C

Максимальная мощность, Вт: 315

Мощность RMS, Вт: 45

Импеданс, Ом: 4

Чувствительность (2,83 В/м), дБ: 91

Частотный диапазон, Гц: 55–20 000

Материал НЧ-диффузора: полипропилен

(PEI) — Harman активно использует этот материал для своих высокочастотников в бюджетном сегменте и, кстати, довольно успешно.

Кроссоверы миниатюрные, с клеммами под зачищенный провод. Лучше использовать провод не слишком толстый — 1,5 кв. мм будет в самый раз. Внутри корпуса — одна катушка и один простой неполярный конденсатор.

Коаксиальная 6,5-дюймовая модель Infinity Alpha 6520 фактически построена на том же мидбасовом динамике, только твитер тут попроще. Провода к нему идут прямо от клемм в центральную стойку. Кроссовер свелся к одному конден-



сатору, который упрятан в стойку твитера. В итоге снаружи ничего не видно. Практически clean look.

Овальные динамики 6 x 9 дюймов используют те же материалы, но построены чуть иначе. Магнитные системы крупнее, но ненамного — диаметр магнитов 80 мм против 75 мм у 6,5-дюймовых моделей. Формально эта модель считается 3-полосной, хотя на самом деле тут две полосы плюс небольшая «пуговка» супертвитера, подключенная параллельно основному высокочастотнику. Подводящие проводники в этой модели выполнены уже классическим способом — идут не сразу к катушке, а закреплены на диффузоре. На лицевой стороне диффузора они зафиксированы как обычно эластичным компаундом. Но поскольку они расположены под крупным твитером, то особо

не видны. А вот кроссовер в «олах» серьезнее, чем в круглых коаксиалах. Конденсатор, через который подключены твитеры, упрятан в центральную стойку, на которой крепится высокочастотное звено, а сам мидбасовый динамик подключен через катушку индуктивности (фильтр первого порядка).

Умеют Harman, когда хотят, сделать при смешной цене очень достойную акустику. Разумеется, не для покорения аудиофильских высот, но для жизни и несложной музыки — то что надо. Звучит тонально очень сбалансировано, никакие звуки не лезут на первый план, никакой крикливости или неестественной яркости, в меру басовито. Ровно так, как нужно, чтобы звучание воспринималось комфортно и легко, чтобы музыку можно было слушать долго, не утомляясь.

Infinity Alpha 6520

Максимальная мощность, Вт: 280

Мощность RMS, Вт: 40

Импеданс, Ом: 4

Чувствительность (2,83 В/м), дБ: 91

Частотный диапазон, Гц: 55–20 000

Материал НЧ-диффузора: полипропилен

Infinity Alpha 6930

Максимальная мощность, Вт: 490

Мощность RMS, Вт: 70

Импеданс, Ом: 4

Чувствительность (2,83 В/м), дБ: 92

Частотный диапазон, Гц: 50–21 000

Материал НЧ-диффузора: полипропилен



- ▲ Очень доступная цена
- ▲ Ровный тональный баланс, комфортное звучание
- ▲ Могут работать от головного устройства или недорогого усилителя
- ▼ В компонентной модели твитеры не очень подходят для штатных мест



Мультимедийный ресивер Kenwood DMX5019DAB | €285

Можно рассматривать как оптимальный выбор при повышенных требованиях к качеству звучания и удобству пользования и рекомендовать в том числе и для активных пользователей смартфонов.

Дизайн DMX5019DAB перекликается с появившейся чуть ранее моделью «четвертой» серии с дисковым приводом (Kenwood DDX4019BTR). Ресивер имеет сенсорный 6,2-дюймовый ЖК-экран, удобный вращающийся энкодер регулировки громкости и вынесенные в левую часть панели кнопки оперативного доступа к отдельным функциям. Экран построен на ЖК-матрице Crystal Clear Display с высокой контрастностью и насыщенной цветопередачей. Сенсорная резистивная панель имеет высокую чувствительность откликом. Ресивер оснащен функцией Viewing Angle Adjustment — виртуальной настройки угла обзора.

Настраиваемый цвет подсветки физических кнопок и возможность менять оформление экранного меню позволяют гибко адаптировать Kenwood DMX5019DAB под интерьер любого автомобиля.

Устройство поддерживает не только аудиоформаты со сжатием MP3, WMA и AAC, но и lossless-форматы WAV и FLAC с разрешением вплоть до 96 кГц/24 бит (High Resolution Audio). Список поддерживаемых видеоформатов включает в себя MPEG1, MPEG2, DivX, а также формат изображений JPEG. Модель поддерживает работу как с iPhone (включая поддержку голосового управления Siri Eyes Free), так и с Android-смартфонами при подключении к USB. Поддерживается технология WebLink. Она позволяет при подключении смартфона к ресиверу получать доступ к установленным на нем приложениям, включая навигацию, мультимедиа, погоду, музыкальные сервисы и т. д.

Модуль Bluetooth работает как в режиме hands-free, так и в режиме BT Audio. При передаче музыки к DMX5019DAB можно подключать одновременно до пяти смартфонов.

Звуковой процессор (DSP) — одна из самых сильных сторон Kenwood DMX5019DAB. Настройки включают в себя функцию задержек (Time Alignment), фильтры с возможностью поканального включения акустики и 13-полосный эквалайзер.

Дисплей: 6,2" WVGA с сенсорным управлением
Макс. выходная мощность, Вт: 4 x 50
Bluetooth: поддержка подключения двух смартфонов, потоковый стриминг музыки
Встроенный тюнер DAB+
Отзеркаливание iOS, Android
Поддержка Spotify
Воспроизведение аудио: MP3, WMA, AAC, WAV, FLAC (до 24 бит/96 кГц)
Воспроизведение видео: MPEG1, MPEG2, MPEG4, H264, MKV, WMV
RCA-выходы предусилителя (4 В): 3 пары
Цифровой звуковой процессор
Эквалайзер: 13-полосный графический
Кроссовер: 3-полосный (поканальное подключение)

★★★★★☆☆☆☆

- ▲ Позволяет оптимально настроить изображение, даже если место под ГУ расположено в панели неудобно
- ▲ Широкие возможности работы с пятью смартфонами одновременно
- ▲ Отличная работа звуковой секции

CD-ресивер

JVC KD-T801BT

Алексей Бережков



В новой линейке CD/USB-ресиверов JVC есть модели, ориентированные на тех, кто не планирует строить сложную систему с большим количеством отдельных усилителей, но не согласен довольствоваться минимумом. В 2017 году JVC предложила FLAT-дизайн передней панели ресиверов с большой клавишей прямого доступа на месте традиционного энкодера, и в новой линейке таких моделей уже половина.

Впрочем, каждая «плоская» модель имеет «дублера» с классическим энкодером и равноценным функциональным оснащением. Но в случае JVC KD-T801 добавляется еще и прямое управление воспроизведением с iPhone при его подключении к USB — этой функции нет у «классического» KD-T702. В остальном аппараты полностью идентичны, если не считать дизайна. Так что, говоря о KD-T801, будем подразумевать в скобках и KD-T702.

Ресивер JVC KD-T801 выполнен во FLAT-дизайне со скромной, но строгой цветовой гаммой: подсветка кнопок и экрана — белая, клавиша доступа — мультицветная (к смокингу допускается цветной галстук). Оптическая часть кнопки основательно доработана, теперь ее подсветка стала равномерной и более изящной, «с кантом».

Несмотря на новый дизайн, ресивер сохранил классический CD-транспорт, поэтому глубина корпуса стандартная. Но за пределы радиатора ничего не выступает.

Помимо классики поддерживаются и современные носители. Модуль Bluetooth позволяет подключать одновременно до двух смартфонов в режиме hands-free и до пяти (!) смартфонов в режиме воспроизведения музыки (функция JVC Streaming DJ). Поддерживается профиль AVRCP1.5, дающий возможность навигации по медиатеке смартфона прямо с головного устройства. Поддержка профиля HFP 1.6 (технология Wide Band Speech) позволяет значительно повысить качество передачи речи в режиме hands-free. При наличии в смартфоне функции распознавания голоса поддерживается голосовой набор номера. Кроме

Резюме

На основе аппарата можно построить отличную систему весьма серьезного уровня. Оснащение — выше среднего, звучание — не уступает куда более дорогим моделям, цена — не обременительная.

Цена в рознице:
€95

работы с Android-смартфонами ресивер JVC KD-T801 поддерживает и iPhone (по USB). С флеш-накопителей воспроизводятся файлы FLAC с высоким разрешением — вплоть до 24 бит/96 кГц (High Resolution Audio).

Помимо этого ресивер поддерживает работу с приложением JVC Remote App. Его можно бесплатно установить на смартфон (оно доступно на Google Play и App Store), подключить его по Bluetooth к головному устройству и управлять настройками ресивера и воспроизведением прямо со смартфона. И, чтобы покончить с гаджетами, упомянем также технологию Rapid Charge (стандарт BC 1.2) — подключенное устройство может заряжаться с током 1,5 ампер.



Упаковка



Ресивер выполнен во FLAT-дизайне со скромной, но строгой цветовой гаммой: подсветка кнопок и экрана — белая, клавиша доступа — мультицветная

JVC KD-T801 имеет в своем составе весьма совершенный звуковой процессор (DSP) с фильтрами для поканального подключения акустики (трехполосный режим для системы с двухполосным фронтом и сабвуфером), функцией задержек (Time Alignment) и 13-полосным эквалайзером (может работать в «легком» и «профессиональном» режимах).

«Кормовой отсек» оснащен двумя парами линейных выходов, входом для микрофона Hands Free, разъемом антенны и колодкой для хвостика-переходника ISO, входящего в комплект. Микрофон, кстати, тоже входит в комплект.

В двухканальной конфигурации линейные выходы — это «фронт» и переключаемая пара «тыл/сабвуфер». При поканальном подключении акустических систем задействуются каналы встроенного усилителя, линейные выходы становятся выходами СЧ и сабвуфера.

Предусмотрены также дополнительные обработки сигнала, уже хорошо знакомые по другим моделям: функция K2 (повышение частоты дискретизации при цифрово-аналоговом преобразовании) повышает «прозрачность» звучания в области верхних частот, Sрасе Enhancer (введение частотозависимых реверберационных эффектов для придания звучанию объемности), Sound Responce (динамическая обработка сигнала для более насыщенного звучания) и Sound Lift



Ресивер сохранил классический CD-транспорт, поэтому глубина корпуса стандартная



«Кормовой отсек» оснащен двумя парами линейных выходов, входом для микрофона Hands Free, разъемом антенны и колодкой для хвостика-переходника ISO, входящего в комплект

(для субъективного поднятия звуковой сцены на уровень лобового стекла при низком расположении динамиков). Система Volume Link дополняет функцию тонкомпенсации, корректируя АЧХ с учетом дорожного шума для более разборчивого звучания на небольшой громкости.

Интерфейс настроек не имеет принципиальных отличий от предыдущих моделей JVC — хорошо отработан, интуитивно понятен и отличается лишь деталями графического оформления и более удачной русификацией. Настройки часов, цвета дисплея, установки приемника, настройка BT-соединения и приложения JVC Remote App особого интереса не представляют — они просты до изумления

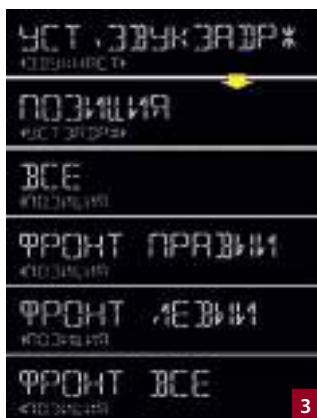
и выполняются буквально в одно нажатие. Пробежимся лишь по некоторым меню звукового тракта, а детальное знакомство со звуковыми настройками продолжим в разделе «Измерения». Клавиша доступа в режиме настроек отключает все цветные гаммы и становится ярко-белой — своего рода отличительный признак режима. Из режима настройки аппарат сам не вываливается, нужно «всплывать», это позволяет пробовать разные варианты без спешки.

Для начала нужно в меню «Звуковые настройки» выбрать конфигурацию системы — двухполосная (фронт-тыл-сабвуфер) или трехполосная (двухполосный поканальный фронт и сабвуфер) [1].

Затем, если была выбрана двухполосная конфигурация, нужно выбрать распределение ролей между тыловым линейным выходом и встроенным усилителем. Можно даже запустить от него сабвуфер. При трехполосной конфигурации это меню недоступно, роли распределены раз и навсегда [2].

В трехполосной конфигурации фронтальный линейный выход (и встроенный усилитель) обслуживают мидбас, тыловой линейный выход — сабвуфер, тыловой встроенный усилитель — твитеры. Так что будьте внимательны, не пытайтесь при поканальном фронте включить двухканальный режим, пищалкам это может не понравиться. Кстати,





даже при поканальном фронте полезно подключить их через конденсатор емкостью 10–15 мкФ. Этот простейший фильтр не окажет влияния на рабочую область частот и настройки, и в то же время защитит от «шаловливых ручонков». Отключение аккумулятора на настройке не влияет — они энергонезависимы.

В группе настроек кроссовера и временных задержек без перемен. Кроссовер настраивается обычным образом. В любом режиме на сабвуферном линейном выходе можно включить ФНЧ с частотой среза 30–250 Гц. В двухполосном режиме доступны четыре значения крутизны, а в трехполосном — только два. Если при конфигурации системы выбран двухполосный режим (фронт/тыл/сабвуфер), встроенный кроссовер задает параметры ФВЧ для фронта и тыла (раздельно) и сабвуфера. Во фронтальных каналах есть очень удобный режим «полочной» коррекции для выравнивания отдачи твитера при работе с пассивным кроссовером. Частота начала коррекции выбирается в широком диапазоне. В трехполосном режиме

у твитера появляется обычный фильтр ВЧ с регулировкой частоты среза, крутизны, усиления и переключением фазы (одновременно для двух каналов), а у мидбаса — полосовой фильтр. Впрочем, графики в разделе измерений расскажут об это гораздо лучше, чем фотографии меню.

В этом аппарате, как и раньше, немало опций для «ленивой» настройки. Если в соответствующих пунктах конфигурации указать тип автомобиля, размер и места расположения динамиков и положение слушателя — то частоты среза (сообразно калибру) и усредненные расстояния будут подставлены в настройках. Их можно подкорректировать вручную через меню, или, с более удобным интерфейсом — через приложение JVC Remote App на смартфоне.

Вот пример установки задержек для фокусировки звучания в выбранной точке [3]. Последняя позиция («Фронт все») появляется только в двухканальном режиме, с фронтом и тылом. Кстати, настройка фейдера ведет себя точно так же...



Микрофон тоже входит в комплект

В группе звуковых эффектов помимо статической коррекции АЧХ оказались и фирменные функции динамической обработки сигнала. SPACE ENHANCER с тремя уровнями обработки имитирует реверберацию помещения, SOUND RESPONSE (также с тремя уровнями обработки) синтезирует обертона, утраченные в компрессированных аудиформатах. SOUND LIFT вводит коррекцию для низко расположенных твитеров, VOLUME LINK — тонкомпенсация для маскировки шумов движения. И отдельно вынесенная K2 TECHNOLOGY — повышение разрядности цифрового сигнала перед ЦАП и вычисление промежуточных значений по специальному алгоритму [4].

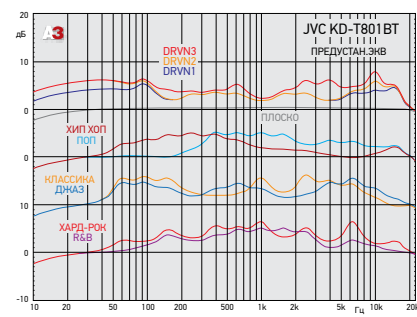
Эквалайзер предлагает семь предустановленных характеристик (включая линейную АЧХ), три настройки DVRN и пользовательскую АЧХ, выбранную в режиме легкого или профессионального эквалайзера [5]. В разделе измерений проиллюстрируем все режимы эквалайзера — и не только его...

Интерфейс аппарата удобный, уже хорошо знакомый по другим представителям серии. Небольшие изменения в оформлении передней панели пошли на пользу удобству управления. Русификация стала актуальнее — не все подряд, а только там, где надо. Но многоуровневые меню все же требуют привычки, особенно после многолетнего употребления классического энкодера — поначалу рука зависает в сомнениях: «что тут нажимать?». В этом отношении настройки через приложение неизмеримо удобнее и, что самое важное — нагляднее.

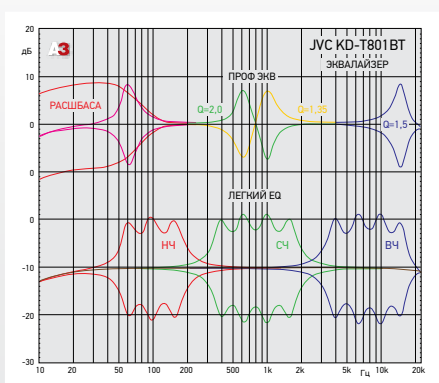
Не будем отвлекаться на картинку с файлами — читается все,



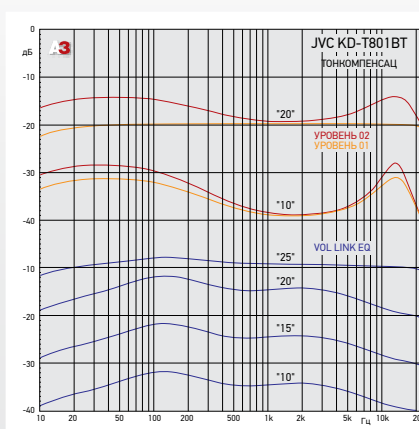
Начнем, как положено, с выбора конфигурации и оценим работу эквалайзера. Тут есть, где развернуться, все-таки 13 полос... Хотя многое уже знакомо, повторить не помешает



Начинаем, для простоты, с пресетов-предустановок. Знакомые кривые, для удобства сравнения они разнесены по семействам — как в акустическом, так и в «идейном» смысле. Еще три предустановки специально вынесены в отдельную группу. Это функция drvn, позиционируется как «улучшайзер» звучания акустики серии DRVN, но по своему действию напоминает еще один «эквалайзер движения», тоже маскировка дорожного шума



В ручном режиме можно задействовать «легкий» или «профессиональный» 13-полосный эквалайзер. «Профессиональный» эквалайзер — параграфический, предусмотрено одновременное изменение добротности всех полос (1,35, 1,5, 2,0) и переключение характеристики нижней полосы из эквалайзерной в тембровую («Расширение баса»). Уровень регулируется в пределах +/- 9 дБ шагами по 1 дБ в полосах 62,5 Гц, 100 Гц, 160 Гц, 250 Гц, 400 Гц, 630 Гц, 1 кГц, 1,6 кГц, 2,5 кГц, 4 кГц, 6,3 кГц, 10 кГц, 16 кГц. Чтобы не загромождать график, показаны крайние полосы регулирования и две соседние полосы «враздрай» при крайних же значениях добротности. «Легкий» эквалайзер с точки зрения пользователя — классический трехполосный. А с точки зрения инженера — все тот же графический (добротность зафиксирована), в котором полосы объединены в три группы и регулируются одновременно, а две полосы (250 Гц и 2,5 кГц) отключены



Максимальной громкости соответствует отметка 35, шаг регулировки 2 дБ и 1 дБ на трех последних уровнях. При всем этом тонкомпенсация умеренная. VOLUME LINK EQ также зависит от положения регулятора громкости, но для маскировки шумов движения коррекция вводится на средних частотах

что заявлено (диски CD/MP3/WMA, файлы MP3, WMA, AAC, WAV, FLAC до 96 кГц/24 бит).

Приемник тоже работает, как часы — иное было бы удивительным. Звуковая секция работает на твердую «пятерку», все регулировки и «улучшайзеры» действенные и реально полезные. Звучание CD — отличное, звучание WAV и FLAC с USB-носителей показалось более «живым», чем с диска, незначительно уступали компрессированные форматы с небольшой степенью сжатия. На хорошем уровне оказалось и беспроводное воспроизведение по каналу Bluetooth, хотя проработка среднего и верхнего регистра в этом режиме несколько упрощена.

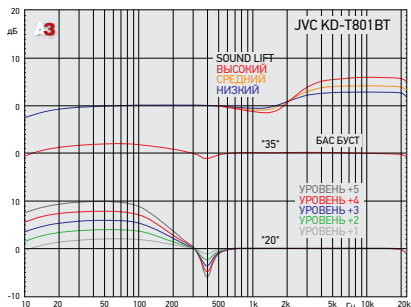
Фирменные «улучшайзеры» заметно исправляют положение с компрессированными форматами, но и без них звучание с хорошей

- Встроенный Bluetooth 3.0
- Телефонные звонки в режиме hands-free
- Воспроизведение и управление потоковым аудио: A2DP, AVRCP
- USB: расположение — фронтально, зарядка — 1,5 А
- Тюнер с цифровой обработкой сигналов
- Предустановленные станции: 18FM + 6AM
- Диапазон FM, МГц: 87,5-108,0
- Диапазон AM, кГц: (СВ) 531-1,611; (ДВ) 153-279
- Усилитель: MOSFET
- Эквалайзер: 13-полосный, графический, 11 предустановок
- ФВЧ/ФНЧ
- Технологии K2, Space Enhancement, Sound Response, Sound Lift, Volume Link EQ, drvnEQ
- Уровень сигнала сабвуферного выхода, В: 2,5
- Уровень сигнала перед выходным каскадом В: 2,5
- Дисплей: 2-строчный LCD-дисплей с вертикальным выравниванием (VA)
- Цвет дисплея: белый
- Подсветка кнопок: мультиизменяемая
- Лицевая панель: съемная

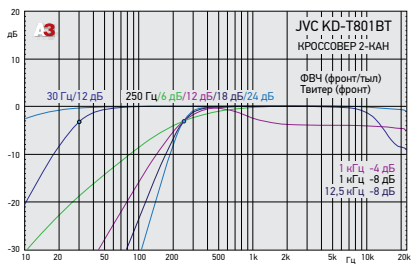
акустикой очень приятное. Немало способствует этому и технология K2, улучшающая качество звучания обычных 16-битных файлов почти до «Хайреза». Во всяком случае, я с удовольствием полдня слушал с этого аппарата джазовые CD — хотя поклонником джаза никогда не был, использовал только для

тестирования. Видимо, надо было правильно готовить записи...

Коммуникационные возможности аппарата на высоте — два телефона в постоянном подключении, до пяти телефонов — в режиме воспроизведения музыки, громкая связь, телефонная книга, приложение JVC Remote App. Полная



Бас-буст дополняет тонкомпенсацию и аналогичным образом воздействует на АЧХ тем сильнее, чем ниже громкость (вернее — положение регулятора громкости), обеспечивая подъем ниже 200 Гц и (почему-то) спад на 400 Гц, и то и то — в меру выбранного уровня коррекции. На максимальной громкости коррекции нет — чтобы не вызвать перегрузку усилителя. На этом же графике приведена АЧХ функции SOUND LIFT, призванной компенсировать низкое расположение твитеров

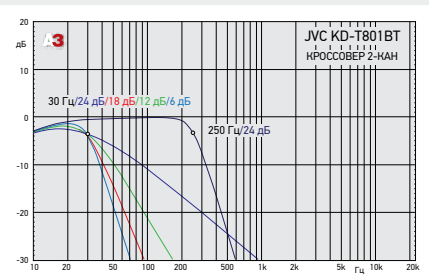


Такой же ряд значений частоты среза и крутизны предлагается и для ФВЧ фронтальных и тыловых каналов, они настраиваются независимо. Для фронтальных каналов, кроме того, можно выбрать частоту перегиба «полочной» коррекции АЧХ в полосе твитера (от 1 до 12,5 кГц) и степень ослабления: до -8 дБ с шагом 1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

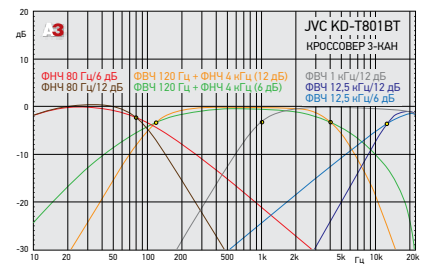
форматная всеядность означает, что все фонограммы коллекции будут играть с одинаковым (и немалым, как показал опыт общения с аппаратом) успехом. Даже с телефона, если что...

На основе этого аппарата можно построить отличную систему весьма серьезного уровня — поскольку есть регулировка временных задержек и развитая система фильтров и частотной коррекции, возможна поканальная конфигурация (твитеры при этом работают от встроенного усилителя, его будет

Теперь остались фильтры. Здесь тоже никаких изменений, цифровая платформа при неизменной прошивке звукового процессора разночтений не допускает. Что подтверждает одну из заповедей программистов — «не тронь нормально работающую программу». Так что графики повторяются от измерения к измерению с завидным постоянством



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



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

вполне достаточно). Одним словом — оснащение выше среднего, звучание — не уступает куда более дорогим моделям, а цена — не обременительная.



При тестировании использовались:

Аудио



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

JVC KD-T801BT

Технические характеристики

Воспроизводимые форматы: MP3, WMA, WAV, AAC, FLAC (до 24 бит/96 кГц)

Максимальная выходная мощность, Вт: 50 x 4/50 x 2 + сабвуфер (4 Ом): 50 x 1

Номинальная выходная мощность (при КНИ менее 1%), Вт: 22 x 4

Размер при установке, мм: 182 x 53 x 156

Вес, кг: 1,2

Pro

- ▲ Удобный интерфейс
- ▲ Полная форматная всеядность
- ▲ Богатые коммуникационные возможности
- ▲ Хорошее «живое» звучание
- ▲ Отличная работа звуковой секции — все регулировки и «улучшайзеры» действенные и полезные

Contra

- ▼ Многоуровневые меню требуют привыкания

Оценки

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

Вердикт **7,3**

Мультимедийный ресивер

Pioneer MVH-G210BT

Алексей Бережков

Резюме

Поддержка Android, Bluetooth в самой современной инкарнации, видео, аудио, радио, удобная парковка. И все это — за очень гуманную сумму.

Цена в рознице:
€130



Обычно бездисковые мультимедийные ресиверы — «облегченные» версии дисковых моделей, стоимость такой модели существенно ниже. А как можно облегчить и удешевить бездисковый ресивер?

На первый взгляд эта модель почти не отличается от MVH-A200VBT. Но ключевое слово здесь «почти». Внешних отличий и вправду немного, даже графика интерфейса осталась той же. Все отличия внутри, в звуковом тракте. Звуковой процессор ориентирован на классический вариант 4.1 (фронт-тыл-сабвуфер) и обеспечивает возможность настройки уровней сигнала для каждого динамика с различным позиционированием слушателя. Под сокращение попали некоторые функции звукового процессора: нет управления задержками, эквалайзер стал семиполосным, фильтр упрощен. Подключение дополнительного видеомонитора не предусмотрено, зато вход для парковочной камеры остался. Упрощены варианты настройки экрана. Другими словами, оставлено самое востребованное. И то, что осталось,

не вызовет вопросов даже у неуклюжего пользователя. Радио есть, видео — есть, музыка — есть, телефон — есть, парковка — есть. А за то, чего нет и платить не придется, цена в итоге оказалась очень гуманной.

Аппарат поддерживает как стандартные USB-накопители, отформатированные в файловой системе FAT16/32/exFAT, так и подключение Bluetooth 4.1. Предусмотрено высококачественное потоковое воспроизведение аудио и интернет-радио со смартфона. Через USB-порт воспроизводятся аудиофайлы MP3, WMA, WAV, AAC (кодировка iTunes) и видеофайлы MPEG1/2/4, DivX, Xvid, AVI и даже графические файлы JPEG и BMP. По каналу Bluetooth возможно подключение до трех смартфонов с поддержкой всех функций и передачей телефонной книги, но одновременная громкая связь возможна только

для одного. Микрофон встроен в переднюю панель ресивера, там же находится и порт USB, замаскированный невыпадающей резиновой заглушкой.

Сенсорный экран ClearType Resistive с диагональю 6,2 дюйма с высоким разрешением и отличной цветопередачей занимает практически всю площадь передней панели, на ней оставлены только основные органы управления, все прочие функции возложены на экранное меню. Графический интерфейс красивый и удобный, возможность изменения настройки и цвета оформления экрана — еще одна приятная функция, позволяющая подобрать оттенок, наиболее подходящий под салон автомобиля.

Кроме графического интерфейса для управления можно использовать штатные кнопки на руле (через адаптер), если они есть, или опционный пульт дистанционного управления CD-R33. Для просмотра видеоизображений на собственном экране нужно задействовать провод датчика ручного тормоза — соединить его с «массой», на видеовыходе для подключения внешнего



Портрет «в профиль» такой же, как и у других родственных моделей



Тыльная часть аппарата

монитора сигнал присутствует в любом случае. Предусмотрено также подключение парковочной камеры.

Портрет «в профиль» такой же, как и у других родственных моделей.

На тыльной части аппарата находятся две пары линейных выходов RCA с уровнем 2 В (фронт и переключаемый выход тыл/сабвуфер), рядом AV-вход под мини-джек и вход для парковочной камеры. С другой стороны радиатора колодка питания и акустики, мини-джек для подключения адаптера рулевых кнопок и антенное гнездо.

Все функции настройки и управления в меню уже отработаны ранее, интерфейс удобный, функции сгруппированы удачно. Благодаря сокращению теперь даже самые длинные разделы меню занимают всего два экрана. Графические меню наглядны, все необходимые действия интуитивно понятны. Подробно разберем только настройки аудиотракта.

Меню аудионастроек занимает ровно два экрана — на иллюстрации они совмещены для удобства. В пункте «Предус.» назначается вторая пара линейных выходов. «Ур-нь источников» понятен без пояснений, «Микшер» — это фейдер [1]...

На одном экране поместился графический интерфейс 7-полосного эквалайзера (настраиваемого в режиме «Пользователь») и его пресеты. Предусмотрены 5 заводских предустановок эквалайзера (включая линейную АЧХ), плюс две пользовательских. При переходе к пользовательской настройке экран для удобства расширяется. Подробности — в разделе «Изменения» [2].

Уровни сигнала на динамиках будут установлены автоматически в соответствии с пунктом «Положение прослушивания». Их можно подкорректировать вручную [3].

В кроссовере предусмотрен только отключаемый ФНЧ второго порядка для сабвуфера

стремя значениями частоты среза 80/120/160 Гц и переключением фазы [4].

По умолчанию предлагается прослушивание аудио, а для просмотра видео или изображений нужно выбрать соответствующий режим в экранном меню воспроизведения. Видеорежимы доступны только при затянутом ручном тормозе [5].

По «синему зубу» в режиме потокового аудио передаются файлы всех поддерживаемых смартфоном форматов, теги и названия файлов с поддержкой кириллицы, а по USB еще и обложки альбомов. Через USB воспроизводятся аудиофайлы форматов AAC (M4A), MP3, WMA и WAV [6–9].

Заявленные форматы видео воспроизводятся без проблем. И даже не заявленный FLV [10–12].

Благодаря строгому внешнему виду аппарат органично впишется в интерьер любого автомобиля, а цвет темы можно привести в соответствие с панелью приборов. Экранное меню понятно даже без инструкции, многое (да практически все) можно освоить «методом тыка». Чуть больше «тыков» требует телефон, но с инструкцией в руках это не проблема.



www.stereo-video.kiev.ua

STEREO

— VIDEO & MULTIMEDIA —

www.stereo-video.kiev.ua

— VIDEO & MULTIMEDIA —

— VIDEO & MULTIMEDIA —

STEREO



Прослушивание велось в стандартном режиме: с линейных выходов через приличный домашний тракт на двухполосные акустические системы, затем от встроенного усилителя на широкополосную акустику по типу автомобильной. Для оценки применялись как студийные, так и концертные фонограммы различных музыкальных жанров. Качество звучания традиционно великолепное, при нейтральных настройках чистое, динамичное и без искусственных добавок, без крикливости и излишнего звона. Звучание некомпрессированных WAV яркое и живое, без признаков «зажатости» или перегрузки. Звучание аппарата со встроенными усилителями также ровное, с хорошим запасом по громкости.

Звуковая секция откровенно порадовала возможностями. «Прореживание» полос эквалайзера как минимум не ухудшило работу пресетов, а ручная регулировка стала даже проще. Пределы регулировок выбраны с запасом, нареканий не

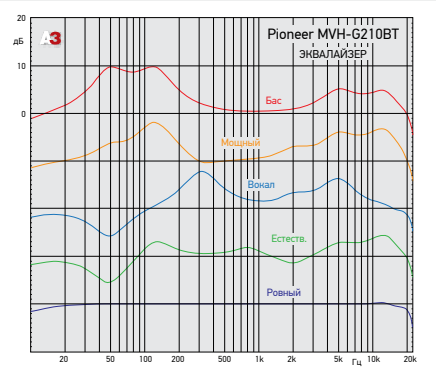
вызывают. Функция «экспресс-настройки» уровней работает великолепно, проверили при несимметричной посадке слушателя.

Что еще добавить? Радиоприем уверенный, с хорошим качеством. Видео- и аудиофайлы всех заявленных форматов читаются без проблем, кириллица и в названиях файлов, и в тегах приветствуется.

Полезный совет: для удобства открывания резиновой заглушки порта USB запаситесь зубочисткой. Или отрастите ноготь на мизинце...

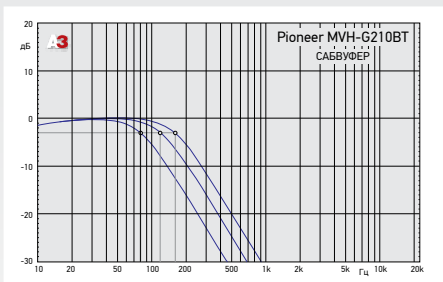
Начну, пожалуй, с дегтя. Почти всеобъемлющую функциональность аппарата немного портит неприятие файлов высокого разрешения в формате FLAC и файловой системы NTFS. По большому счету, отсутствие задержек не огорчит основную массу автомобилистов-меломанов. Остальное — чистый мед, начиная с функций и заканчивая ценой. Поддержка Android, Bluetooth в самой современной инкарнации, видео, аудио, радио, удобная парковка. И все это — за очень гуманную сумму.

Начнем с эквалайзера. В нем семь полос со следующими центральными частотами: 50, 125, 315, 800 Гц, 2, 5 и 12,5 кГц. Фактически из 13-полосного эквалайзера выбросили полосы через одну, шаг увеличился вдвое (в гармоническом понимании) и стал 4/3 октавы. Добротность понижена, в результате АЧХ стала более «округлой»



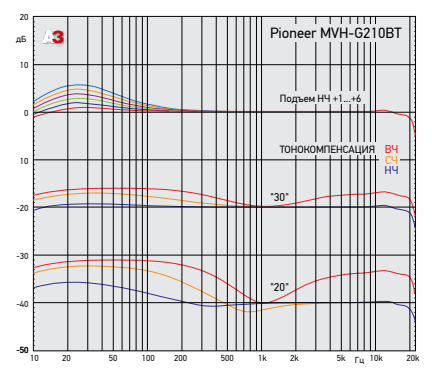
«Домашние заготовки» семиполосного графического эквалайзера довольно удачны на слух и вполне соответствуют своим названиям. При ручной настройке доступны эти же 7 полос — по 12 дБ в обе стороны с шагом 2 дБ. Во всех режимах наблюдается легкий спад АЧХ ниже 25 Гц. Это полезно — звуковой информации там практически нет, зато облегчается работа всех динамиков, включая и сабвуфер, поскольку ФВЧ в каналах не предусмотрены

Напоследок у нас остался ФНЧ сабвуфера



Фильтр сабвуфера работает с безукоризненной цифровой точностью. Крутизна ровнехонько 12 дБ/окт, заявленные по уровню -3 дБ частоты среза (80/120/160 Гц) соблюдаются

Перейдем теперь к звуковым эффектам. Их здесь немного: тонкомпенсация и бас-буст



Уровни тонкомпенсации у Pioneer традиционно обозначаются НЧ, СЧ и ВЧ, хотя имеется в виду: «слабо», «средне» и «сильно». Максимальная степень коррекции достигается на уровне -35 дБ и ниже, а начинает проявлять себя уже на уровнях порядка -10 дБ. Характер коррекции в основном такой же, что и в моделях-предшественниках. Коррекция широкополосная и умеренная, часть ее функций взял на себя бас-буст

Бас-буст, он же — «Подъем НЧ» работает одинаково на всех уровнях громкости, с шагом регулировки 1 дБ. Коррекция по эквалайзерному типу, с «колоколообразной» АЧХ. В отличие от «полочной» коррекции, знакомой по другим моделям, здесь исключается обработка инфразвукового участка диапазона. Кстати, перегрузка звукового тракта при максимальной громкости исключена: уровень НЧ-составляющих не может превысить 0 дБ, поэтому максимальный уровень остальных частот будет меньше на величину коррекции. То же самое относится и к эквалайзеру — граница 0 дБ соблюдается свято



При тестировании использовались:

Аудио



Diana Krall — The girl in the other room (2004)

Pioneer MVH-G210BT

Технические характеристики

Форм-фактор: **2DIN**
 Дисплей, дюймов: **6,2, сенсорный**
 Поддерживаемые аудиоформаты: **MP3, WMA, WAV, AAC**
 Поддерживаемые видеоформаты: **MPEG4 (MP4/MOV/AVI), MPEG1, Mpeg2, DivX, JPEG, bmp**
 Усилитель **MOSFET, Вт: 50 x 4**
 Эквалайзер: **графический, 7 полос**

Pro

- ▲ Строгий внешний вид
- ▲ Великолепное качество звучания
- ▲ Богатые возможности звуковой секции
- ▲ Гуманная цена

Contra

- ▼ Не поддерживает файлов высокого разрешения в формате FLAC и файловой системы NTFS

Оценки

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

Вердикт **7,5**

Компонентная акустика

Md.Lab SP-C17.3

Валерий Ким

Резюме

Безупречно выполненная акустика с отличным звучанием.

Цена в рознице:
€210



Если к двухполосной акустике добавить среднечастотник, то она станет трехполосной... Или не станет?

Исходно комплект создавался двухполосным, в инструкции он отмечен как PS-C17.2. Но для расширения возможностей к нему добавили и третью полосу, и появился участок, где работают все три излучателя. Результат оказался довольно интересным, скоро увидите.

Комплект PS-C17.3 — трехполосный, включает диффузорные низкочастотную и среднечастотную головки и купольный твитер. Персональных наименований головки не имеют, все маркированы одинаково. Входит в комплект и пассивный кроссовер.

Диффузор низкочастотной головки и центральный колпачок изготовлены из полипропилена. Диффузор окрашен «под алюминий». Обратите внимание на плавное сопряжение диффузора и гофра.

В остальном конструкция классическая. Мощная литая корзина несет магнитную систему, ферритовый магнит диаметром 90 мм закрыт резиновым защитным кожухом, принудительной циркуляции воздуха нет. Это позволяет устанавливать динамик магнитом практически вплотную к элементам конструкции — например, в неглубокую дверь.

Выводы звуковой катушки выполнены свободными гибкими проводниками, клеммы «под лопаточку». Монтажная глубина умеренная, установочные размеры — по стандарту, фланец снабжен четырьмя отверстиями.

Диффузор среднечастотного динамика на первый взгляд — уменьшенная копия низкочастотного, такой же пылезащитный колпачок. Но при ближайшем рассмотрении видно, что диффузор целлюлозный, лицевая поверхность с полимерным покрытием и окрашена «под алюминий». Фланец проточен начисто, защитная сетка несъемная — по крайней мере, неразрушающими методами...

Подводящие проводники и здесь свободные, они подведены к таким же клеммам «под лопаточку».



Диффузор низкочастотной головки и центральный колпачок изготовлены из полипропилена



Конструкция классическая



Монтажная глубина умеренная, установочные размеры — по стандарту

ку». Наружная часть магнитопровода хромирована, защитный кожух не предусмотрен.

Размеры для «середины» довольно внушительные, как и масса. Никакого пластика, все серьезно...

Твитер с неодимовой магнитной системой оснащен шелковым куполом диаметром 25 мм. Защита — несъемная сетка с крупными шестиугольными отверстиями, никаких апертурных тел, акустиче-

ских линз и прочих архитектурных излишеств. Это полная свобода излучения, а каким боком она повернется — узнаем при измерениях. Но входящий в комплект корпус намекает на необходимость «наводки в цель».

Габариты твитера соответствуют диаметру купола, внешне конструкция вполне традиционная. Подробности узнаем при измерениях.

И, наконец, кроссовер. Открытая конструкция позволяет рассмотреть детали и сделать некоторые выводы.

Как на ладони: катушка индуктивности с сердечником, два неполярных оксидных конденсатора и один пленочный. Резистор с очевидностью согласует уровень ВЧ. Структура кроссовера считается без особых трудов — ФНЧ 2-го порядка для НЧ, ФВЧ 1-го порядка



Диффузор среднечастотного динамика целлюлозный, лицевая поверхность с полимерным покрытием

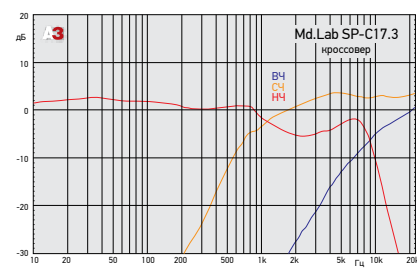


Подводящие проводники и здесь свобода



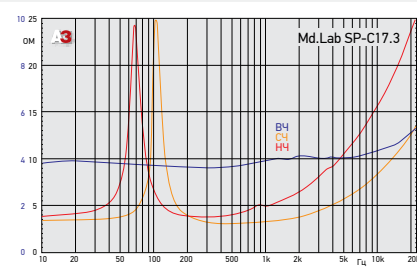
Размеры для «середины» довольно внушительные

Начнем в этот раз с кроссовера, поскольку вопросов к нему немало. И чтобы получить на них ответы, снимем АЧХ по напряжению на выходах полос. С реальными головками, естественно



Результат довольно неожиданный: низкочастотная головка получает сигнал в полосе до 8 кГц с «полочной» коррекцией выше 1 кГц. Фильтры ВЧ ведут себя вполне ожидаемо. Причина столь необычных решений кроется в индивидуальных характеристиках головок

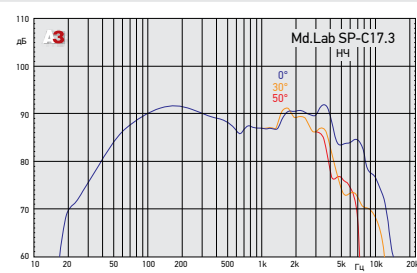
Все характеристики нам предстоит измерить — документация сообщает лишь мощность (номинальная 150 Вт, максимальная — 300 Вт) и диапазон воспроизводимых частот (32 Гц–22 кГц)



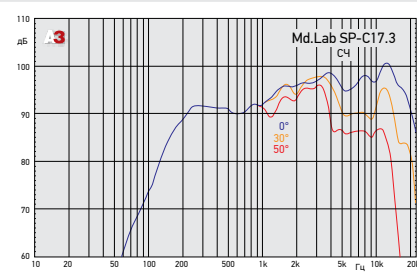
Z-характеристики диффузорных НЧ- и СЧ-излучателей без хитростей, выбросов нет — значит, нет и локальных резонансов, ни акустических, ни механических. Жестко, надежно, практично, акустично. Зато ВЧ заставил призадуматься даже измерительный комплекс: жидкостное демпфирование настолько сильное, что резонанс обнаружился с большим трудом (обратите внимание на другой масштаб синего графика)

	НЧ	СЧ	ВЧ
Re, Ом	3,6	3,4	3,2
Fs, Гц	67,8	104,8	2219,2
Qts	0,75	0,85	0,09
Qes	0,87	0,98	0,4
Qms	5,06	6,3	0,11
Vas, л	11,08	1,1	—
BL, Тл	4,63	2,56	—
Mms, г	12,22	2,86	—
Чувствительность, дБ/Вт (1 м)	88,0	83,1	—

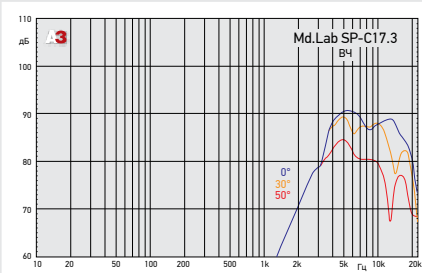
Соответственно и полная добротность пищалки оказалась «ниже плинтуса». Это гарантирует великолепные импульсные характеристики и одновременно невысокую чувствительность. Кстати, чувствительность среднечастотника закономерно ниже, чем у басовичка — поэтому кроссовер и предлагает им работать совместно в довольно широком диапазоне. Почти баттервогтовская добротность низкочастотника всегда обещает хорошие импульсные характеристики, а насчет остального — посмотрим



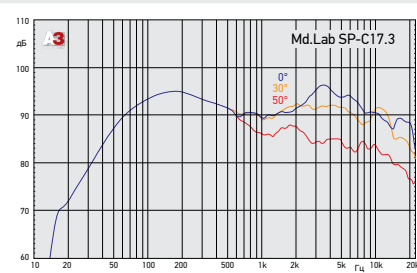
АЧХ низкочастотника довольно гладкая вплоть до 3 кГц, с небольшим провалом на средних частотах. И даже направленность проявляется лишь выше 3 кГц, наследие «двухполосного прошлого». В трехполосном есть смысл спуститься до 800–1000 Гц, где у динамика направленность излучения практически отсутствует. Почему не ниже? А посмотрите на графики АЧХ среднечастотника



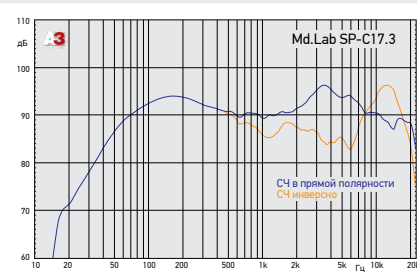
Отдача среднечастотника ниже 1,5 кГц спадает, хотя АЧХ достаточно гладкая. Выше 4–5 кГц направленность излучения проявляется в изменении уровня, хотя осевая АЧХ вполне пристойна вплоть до 12 кГц. В случае многополосного усиления частоты раздела нужно выбирать с учетом ориентации и акустического оформления



На осевой АЧХ твитера есть небольшой провалчик на 8–10 кГц, не криминальный. Очень пристойно выглядят угловые АЧХ, хотя выше 12 кГц и наблюдается «болтанка». Однако на слух это вряд ли будет заметно



АЧХ всего комплекта, полярность компонентов — в соответствии с маркировкой. В этом варианте на ВЧ наблюдается монотонный спад



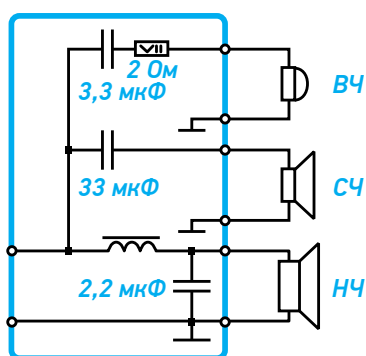
Смена фазировки СЧ-головки «переворачивает» участок осевой АЧХ выше 800 Гц. Однако этот эффект имеет место лишь при компактной установке СЧ и ВЧ (что, впрочем, чаще всего и встречается). Вот такие сюрпризы преподносят фильтры 1-го порядка...

Теперь — про искажения. Они у всех компонентов весьма и весьма низкие во всем диапазоне рабочих частот, этот факт стоит отметить

Искажения в характерных частотных полосах при звуковом давлении 90 дБ (1 м), %	
100–300 Гц (НЧ)	0,89
300–1000 Гц (СЧ)	0,34
1–3 кГц (СЧ)	0,21
3–10 кГц (ВЧ)	0,16



Твитер с неодимовой магнитной системой оснащен шелковым куполом диаметром 25 мм. Защита — несъемная сетка

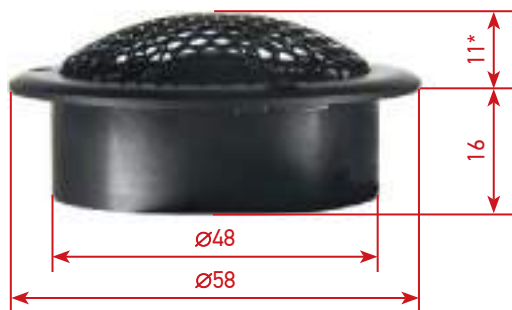


Принципиальная схема кроссовера

для СЧ и ВЧ. Но для полной уверенности все же «снимем с монтажа» принципиальную схему.

Предположения подтвердились, расчетные частоты среза ФВЧ примерно 8,5 кГц для ВЧ и 1,5 кГц для СЧ. Хотя индуктивность неизвестна, но, судя по номиналу конденсатора, частота среза ФНЧ должна быть достаточно высокой. Примененные решения в совокупности — довольно смелый шаг, и должен иметь под собой серьезные основания. Получаются зоны совместной работы излучателей, как попарно, так и всех вместе.

Для прослушивания применяется высококачественный «домашний» усилитель, компоненты подключены в соответствии маркировкой. Низкочастотный диапазон проработан хорошо, прекрасно звучат бас-гитара и контрабас, звучание сочное и впечатляющее. Среднечастотный диапазон аккуратный, тембры инструментов передаются весьма



Габариты твитера соответствуют диаметру купола, внешне конструкция вполне традиционная



Открытая конструкция кроссовера позволяет рассмотреть детали

правдоподобно, налицо отменное разрешение и широкая полоса. Пищалка прекрасно ведет себя во всех (разумных) направлениях, несколько меняется лишь передача «воздуха». В целом комплект звучит динамично и точно.

Безупречно выполненная акустика, отличное звучание, простой и удобный монтаж. Безусловно, окончательный результат во многом будет определяться настройкой — и еще более впечатляющие результаты можно получить в тракте с многополосным усилением, там легко учесть разницу в чувствительности головок. Видимых недостатков нет.

При тестировании использовались:

Аудио



ZAZ — Effet Miroir — 2018

Md.Lab SP-C17.3

Технические характеристики

Чувствительность, дБ: **90**
 Импеданс, Ом: **4**
 Мощность RMS, Вт: **90**
 Диапазон воспроизводимых частот, Гц: **50–22 000**

Pro

- ▲ Звучание сочное и впечатляющее. В целом комплект звучит динамично и точно
- ▲ Хорошо проработан низкочастотный диапазон
- ▲ Среднечастотный диапазон аккуратный, тембры инструментов передаются правдоподобно
- ▲ Пищалка прекрасно ведет себя во всех разумных направлениях
- ▲ Простой и удобный монтаж

Contra

- ▼ Видимых недостатков нет

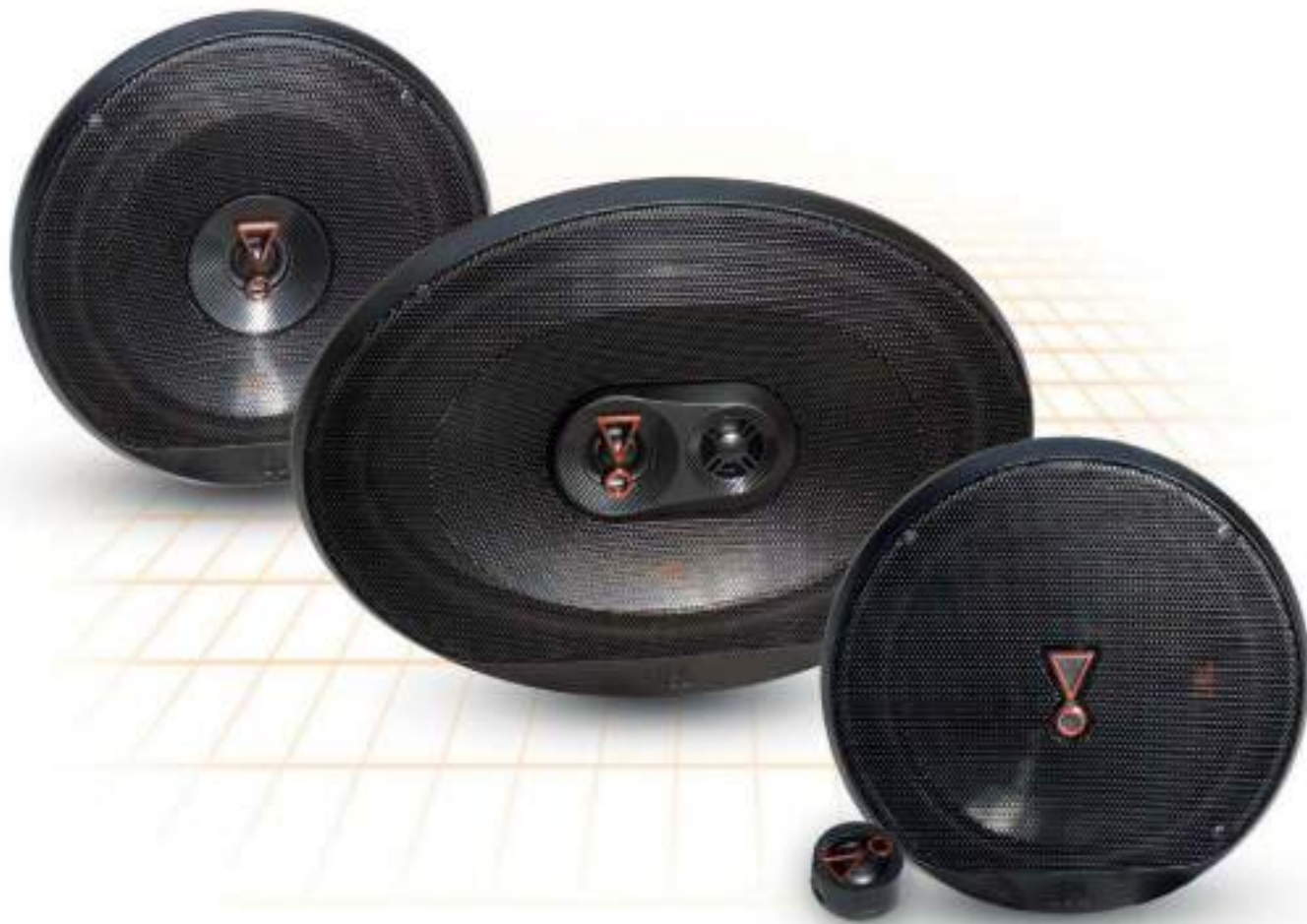
Оценки

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

Вердикт **7,3**

Акустика JBL Stage3

Валерий Ким



Новая линейка акустических систем Stage3 занимает заметное место среди акустики JBL. В линейке представлены акустические системы всех основных типоразмеров, компонентные и коаксиальные.

Рассмотреть все в рамках одного обзора сложно, поэтому изучим самые востребованные — двухполосные коаксиальные Stage3 627 калибра 6,5 дюймов, трехполосные коаксиальные Stage3 9637 калибра 6 x 9 дюймов и двухполосные компонентные Stage3 607C.

Начнем с общих черт. Диффузоры всех динамиков изготовлены из полипропилена, долговечны и надежны. Подвес выполнен по технологии Plus One, увеличивающей эффективную площадь диффузора от 10% (у крупных динамиков) до 30% (у малокалиберных). Штампованные стальные корзины с широкими «лапами» арочного профиля обладают высокой жесткостью при минимальном весе. Вентиляционные окна под центрирующей шайбой обеспечивают хорошую циркуляцию воздуха и надежное охлаждение звуковой катуш-

ки. Импеданс динамиков серии 3 Ом, это позволяет «снять» повышенную мощность с усилителей головных устройств и вкпе с увеличенной отдачей диффузора получить запас неискаженной громкости даже без применения дополнительных усилителей.

Высокочастотные излучатели динамиков серии Stage3 — купольные с неодимовым магнитом, у разных моделей они отличаются диаметром и акустическим оформлением, но конструктивные принципы сходны. Все высокочастотники снабжены апертурным телом в виде фирменного «восклицательного знака» JBL — это не только эффектный элемент дизайна, но и хорошо работает по прямому назначению.

В остальном конструкция вполне традиционная, частности рассмотрим подробнее «по месту».



JBL Stage3 9637

Цена в рознице:
€59

Здесь применен Z-образный профиль фланца, это позволяет разместить подвес Plus One и не проиграть в жесткости конструкции. Детали фильтров первого порядка для дополнительных излучателей скрыты мостиком



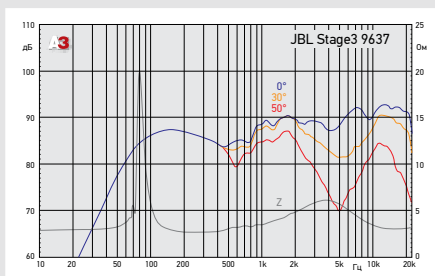
Размеры в скобках — по малой оси

Здесь и комментировать практически нечего. Габариты стандартные, монтажная глубина — умеренная. Видали и поболее...

Заявлена номинальная мощность 75 Вт, пиковая — 375 Вт и диапазон воспроизводимых частот 50 Гц–20 кГц. Чувствительность 93 дБ при 2,83 В, номинальный импеданс 3 Ом. Как и в предыдущем случае, при измерении по стандарту 1Вт/1м отдача будет на 4,5 дБ ниже

Измеренные параметры	Факт
F_{S^*} Гц	48,4
V_{AS^*} л	44,2
R_{E^*} Ом	2,7
Q_{MS}	1,0
Q_{ES}	7,73
Q_{TS}	1,17
$B \cdot I$, Тл·м	3,7
dB_{SPL^*} дБ/Вт/м	88,3
M_{MS^*} г	19,8

Нетрудно заметить, что низкая частота основного резонанса обусловлена не массой подвижной системы, а мягким подвесом — эквивалентный объем достаточно большой, поэтому установка только free air, иначе басовый потенциал этой акустики не будет реализован. Это прекрасно иллюстрирует результат замера АЧХ в компактном тестовом боксе объемом 22 л — отдача ниже 100 Гц заметно провалена, хотя настоящий обвал начинается ниже 50 Гц. Так что только задняя полка, и будет вам счастье...



Здесь «зона ответственности» дополнительных СЧ- и ВЧ-излучателей определяется, как и для модели 627 — по провалам на угловых АЧХ. И пугаться здесь нечего — не будем забывать, что эти измерения проведены на прямом сигнале, без учета отраженных. Но при установке на задней полке с излучением в сторону стекла практически все излучение будет формироваться отраженными сигналами, провалы сгладятся. Динамик оптимизирован именно для такого применения — отдача дополнительных излучателей на боковых углах снижается лишь в небольшой степени, технологические ухищрения предприняты не зря



А вот и мостик крупным планом — здесь удобно рассмотреть акустическое оформление дополнительных излучателей. Тот, что с «восклицательным знаком» и коротким рупором — ВЧ, тот, что на дальнем плане и с более крупным куполом — СЧ

Искажения в характерных частотных полосах при звуковом давлении 90 дБ (1 м)	
100–300 Гц	1,1%
300–1000 Гц	0,65%
1–3 кГц	0,81%
3–10 кГц	0,28%



JBL Stage3 607C

Цена в рознице:
€65

Низкочастотный излучатель компонентной пары очень похож на коаксиал — и это неудивительно, основные элементы точно те же. Но магнитная система выполнена вентилируемой, за счет этого немного повышена подводимая мощность



Габаритные и посадочные размеры по стандарту, монтажная глубина скромная



В комплект входят чашки для монтажа на плоскость или под углом



Кроссовер несложный, но выполнен аккуратно. Как выяснилось при измерениях, аттенюатор здесь очень даже к месту

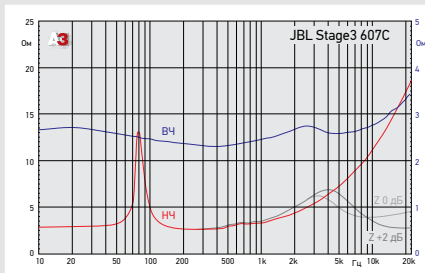


Диаметр купола всего 20 мм. Или целых 20 мм? Отдача для таких габаритов более чем достойная, а малые размеры — это гибкость в установке

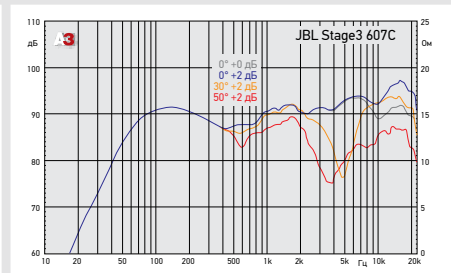
Заявлена номинальная мощность 50 Вт, пиковая — 250 Вт и диапазон воспроизводимых частот 55 Гц–20 кГц. Чувствительность 92 дБ при 2,83 В, номинальный импеданс 3 Ом. Как уже знаем, при измерении по стандарту 1Вт/1м отдача будет на 4,5 дБ ниже

Измеренные параметры	НЧ	ВЧ
F_s , Гц	79	2503
V_{AS} , л	8,53	—
R_{E^*} , Ом	2,8	2,4
Q_{MS}	1,24	0,1
Q_{ES}	5,87	0,1
Q_{TS}	1,57	0,8
$V \cdot I$, Тл·м	3,32	—
dB_{SPL} , дБ/Вт/м	87,3	—
M_{MS} , г	12,5	—

Искажения в характерных частотных полосах при звуковом давлении 90 дБ (1 м)	
100–300 Гц	2,4%
300–1000 Гц	0,77%
1–3 кГц	0,34%
3–10 кГц	0,31%



ВЧ-излучатель задемпфирован ферроджидкостью настолько основательно, что механический резонанс едва виден. Отсюда и редкостное сочетание электрической и механической добротности. Входной импеданс акустической системы с кроссовером провалов не имеет



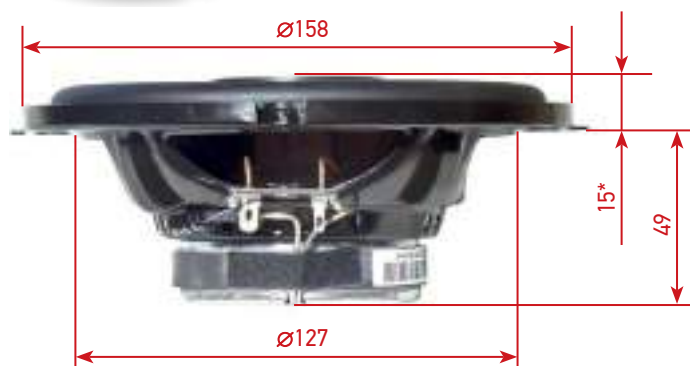
АЧХ сняты при компактной установке излучателей и соединении в соответствии с маркировкой. Этим объясняются провалы на боковых направлениях. В реальности стоит попробовать и обратную полярность твитера, и поэкспериментировать с уровнем сигнала



JBL Stage3 627

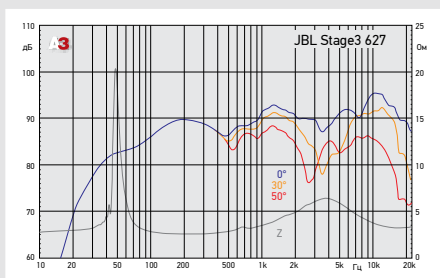
Цена в рознице:
€42

Фланец диффузодержателя П-образного профиля обладает достаточной жесткостью при малой массе. Посадочный диаметр оформлен явным образом, для крепления предусмотрены четыре «ушка». Входящий в комплект гриль надежно фиксируется по диаметру и закрепляется теми же винтами. Фильтр ВЧ — первого порядка, неполярный конденсатор емкостью 5,6 мкФ



Все размеры такие же, как у JBL Stage3 607C

Заявлена номинальная мощность 45 Вт, пиковая — 225 Вт и диапазон воспроизводимых частот 55 Гц–20 кГц. Чувствительность 92 дБ при 2,83 В, номинальный импеданс 3 Ом. Это соответствует подводимой мощности 2,66 Вт, при измерении по стандарту 1Вт/1м отдача будет на 4,5 дБ ниже



На угловых АЧХ хорошо видна частота раздела с твитером — 5 кГц. Провал на частоте раздела на угловых АЧХ обусловлен довольно крупной «тарелкой», затеняющей центральную часть диффузора основного излучателя. Но она же благотворно влияет на АЧХ выше частоты раздела. Можно сделать вывод, что оптимальные углы установки этого динамика лежат в пределах 30 градусов

Искажения в характерных частотных полосах при звуковом давлении 90 дБ (1 м)	
100–300 Гц	2,5 %
300–1000 Гц	0,8%
1–3 кГц	0,33%
3–10 кГц	0,28%

Измеренные параметры	Факт
F_{S^*} , Гц	79
V_{AS^*} , л	8,48
R_{E^*} , Ом	2,8
Q_{MS}	1,05
Q_{ES}	7,52
Q_{TS}	1,22
$B \cdot I$, Тл·м	3,54
dB_{SPL^*} , дБ/Вт/м	87,4
M_{MS^*} , г	10,98

Даже у скромного с виду Stage3 627 неплохой бас — понятно, что только верхний его участок, но очень четкий и безукоризненно артикулированный. Звучание яркое, напористое, угловые характеристики явно оптимизированы под установку в переднюю часть двери.

Могучий Stage3 9637 по басу «даст сто очков вперед». Бас четкий, хорошо артикулированный, без гудящих призвуков — несмотря на «фризирную» добротность. Быстрые басовые пассажи воспроизводятся со всеми подробностями. Тональный баланс отличный, гораздо увереннее и воспроизведение всего низкочастотного диапазона. Высокочастотный диапазон выделен, отдача этого участка оптимизирована под условия работы на задней полке.

Характер звучания Stage3 607C на нижних и средних частотах примерно соответствует Stage3 627. На высоких

частотах звучание более мягкое, результат в значительной мере зависит от взаимного расположения излучателей и уровня сигнала. При больших углах разворота твитера становится меньше «воздуха», но информативный диапазон, включая щеточки-тарелочки, передается почти без потерь. Однако ориентации твитера стоит уделить максимум внимания при монтаже.

Динамики Stage3 — отличное решение для тех, кто не готов вмешиваться в интерьер салона или затрачивать массу усилий на апгрейд. У динамиков четкое и прозрачное звучание, и, что самое главное — характеристики оптимизированы под установку в штатные места. Компактный твитер компонентной модели не вызовет проблем с поиском места для установки. А нехватку низких частот у малокалиберных моделей можно восполнить активным сабвуфером. И, надо отметить, для бюджета не обременительно.

Обыск как составляющая бизнес-процесса

В нашей стране с увеличением оборотности предприятия пропорционально повышается интерес к нему со стороны правоохранительных органов. Речь идет о налоговой полиции, прокуратуре, национальной полиции, СБУ и т. п. В данной статье мы расскажем о том, на что необходимо обращать внимание, чтобы своевременно выявить риски и минимизировать их.

Довольно часто в адрес компании приходят запросы от контролирующих органов, особенно фискальной службы, по поводу предоставления документов по взаимоотношениям с теми или иными предприятиями. И тут важно обратить внимание, кто подписывает этот запрос — налоговая инспекция или полиция? В первом случае, при необоснованном отказе в предоставлении документов вам грозит внеплановая проверка. Если же запрос от налоговой полиции, то вы смело

можете отказывать без каких-либо последствий, поскольку такой запрос на доступ к документам возможен исключительно по решению суда. Кроме того, правоохранительные органы используют механизм вызова сотрудников (директора, бухгалтера) на допрос, цель которого — выяснить более подробную информацию о предприятии и «контактность» руководства в разрешении спорной ситуации. Вышеуказанные действия свидетельствуют о том, что ваша компания уже попала в поле зрения правоохранителей и, вероятно, с вами начнут работать...

Еще одним способом проверить наличие интереса к вашей компании является упоминание ее в определениях следственных судей, когда принимается решение по другим компаниям. При этом вы можете даже и не догадываться о том, что идет какая-либо проверка. Кроме того, эта проверка может быть в другом регионе, где вы не ведете деятельность. Это можно уточнить с помощью специальных ресурсов (открытых и закрытых), которые предоставляет наша компания.

Существенным является и посещение предприятия сотрудниками правоохранительных органов с определением суда о временном доступе к документам (выемка). Это для любого руководителя уже может быть потрясением, однако не нужно проявлять эмоции. То, что пришли, уже факт, и здесь необходимо извлечь максимум полезной информации. Во-первых, в определении суда указывается номер уголовного производства, Ф.И.О. прокурора, следователя, предмет исследования, перечень интересующих документов и контрагентов. Все это может помочь предприятию обеспечить последующую защиту своих интересов.

Предоставлять документы сиюминутно не стоит. Ни при каких условиях

правоохранительные органы не имеют права ломать сейф, двери, прочее. Просто вам необходимо расписаться о получении определения суда и договориться с сотрудником правоохранительного органа о дате предоставления документов. Желательно, чтобы у вас было 5–7 дней. За это время можно оценить ситуацию и оценить все риски.

Если документы не предоставлены без необходимого на то обоснования, то вам необходимо подготовиться к возможному обыску: привести в порядок всю документацию, системные блоки, сервера и т. п. **Особенная рекомендация** — ведение всей работы на удаленном облаке, с обязательным паролем и без автоматического входа.

Если же к вам нагрянули, главное — не терять бдительность и незамедлительно сообщить об этом адвокату. Скажите следственным органам, что вы готовы проводить следственные действия, но просите дождаться адвоката, который уже едет. За это время вы должны успокоиться и мыслить хладнокровно.

Не лишним будет установка и работа системы видеонаблюдения, в будущем это может помочь фиксировать возможные нарушения со стороны правоохранительных органов. Кроме того, для безопасности лучше разместить роутер и сервер в обособленном помещении.

Несмотря на то, что обыск — это всегда «ужас» для сотрудников предприятия, присутствие адвоката и адекватность персонала — обязательны. С одной стороны, адвокат должен будет фиксировать все противоправные действия следователей, а их достаточно много, с другой — он должен оптимизировать работу и взаимодействие сотрудников и параллельно минимизировать возможные нарушения прав предприятия и его сотрудников.



GROUP ADVICE

КЕРУЮЧИЙ ПАРТНЕР,

АДВОКАТ

КУЛАКОВ ВИТАЛІЙ

НАМ ДОВЕРЯЮТ!

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

тел.: (044) 289-87-57
(044) 209-23-52

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

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



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

№1 №2 №3 №4 №5 №6

№7 №8 №9 №10 №11 №12

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

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

Подписная цена включает стоимость доставки.

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

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

Заполненный купон и копию платежного документа выслать по адресу:

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

Ф.И.О. _____

Индекс _____

Адрес _____

Телефон _____

E-mail _____

ПОДПИСНОЙ КУПОН

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ
«Видавничий Дім Медіа Міст»

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

ДИРЕКТОР
Александр Мартин

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Юлиан Зарембовский

КООРДИНАТОР ПО CAR AUDIO
Александр Мартин

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

ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР
Олег Сыдорчук

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР
Олеся Скибало

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА
Иван Таран

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

A3 Информационный партнер
журнал «Автозвук»

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

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

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

Редакция не несет ответственности
за содержание рекламных материалов.

Все цены, приведенные в журнале, являются
ориентировочными.

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



Журнал имеет голоса
в двух экспертных группах EISA:

STEREO

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

FOR'Z

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

Motori.ua

автобазар онлайн



Знайди свій!

Найзручніший пошук авто

СВЯТКУВАННЯ РІЧНИЦІ КРАЩІ ПРОДУКТИ



ВСЕСВІТНІ НАГОРОДИ 2019-20

знайдіть переможців на сайті www.eisa.eu

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

