

ALPINE®

Mobile Media Solutions

CDE-123R

CD/CD-R/CD-RW/MP3/AAC/WMA

Два USB-разъема

Совместимость со смартфонами Nokia (воспроизведение музыки)

Поддержка iPod/iPhone, 3-полосный параметрический эквалайзер

Отдельная кнопка «Любимый источник»

3 пары линейных выходов

Четырехцветная подсветка кнопок



Усилитель высокой мощности 4 x 50 Вт ■ Совместимость с модулями Parrot Bluetooth (KCE-400BT/-250BT) ■ Воспроизведение CD-R/-RW/MP3/AAC/WMA ■ 1 порт USB на передней панели и 1 — на задней панели ■ USB-кабель в комплекте ■ Совместимость с iPhone и iPod ■ Прямое управление iPod ■ Поиск по тегам на USB ■ Совместимость с Nokia (требуется KCU-230NK) ■ Вход AUX на передней панели (мини-джек 3,5 мм) с вводом голосовых подсказок для портативных навигаторов ■ Белый ЖК-дисплей Быстрый поиск Quick Search ■ Совместимость со штатными кнопками ДУ на руле ■ Совместимость с блоком усиления KTR-445 ■ 4 выбираемых цвета подсветки (синий/красный/зеленый/янтарный) 3 выхода предусилителя ■ 3-полосный параметрический эквалайзер, 10 заводских установок ■ Фильтры высоких / низких частот



Эксклюзивный дистрибьютор в России — TRIA International, Ltd.
Тел.: +7 (495) 642-08-08 www.tria.ru www.alpine-electronics.ru



facebook.com/alpine.electronics.russia

<http://www.avtozvuk.com>РЕДКОЕ ЯВЛЕНИЕ
ВЫСТАВКА AMICOM-2011AUDISON bit Ten
ДЕВЯТЬ ИЗ ДЕСЯТИPHOENIX GOLD THE ONE
ВТОРЫМ БУДЕШЬ?

ЛЕТУЧИЙ *Fiat 500* МЫШ НОК

ОДНОКЛАСНИКИШЕСТЁРКИ И СЕМЁРКИ
МУЛЬТИМЕДИА 2DINВСЕГДА И ВСЮДУ
ДОСТУПНЫЕ 5-ДЮЙМОВЫЕ
КОАКСИАЛЫСЧИТАЮ ДО ДВУХ
САБВУФЕРЫ КАЛИБРА
8 ДЮЙМОВ**СИСТЕМЫ**СУХИЕ ЦИФРЫ
HONDA VTX 1800 C5ИГРУШКА ВЕКА
SCION XBFOCAL 2011
МАЛЕНЬКАЯ ФРАНЦУЗСКАЯ
РЕВОЛЮЦИЯС ПЕРВОГО ВЗГЛЯДА
ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ SUPRAПЕРЕВОД С УКРАИНСКОГО
DAEWOO LANOS

Pioneer

РЕКЛАМА

DEH-8300SD

БЕЗУПРЕЧНЫЙ ДРАЙВ НА ЛЮБЫХ НОСИТЕЛЯХ

Made for
iPod iPhone



DEH-6310SD



DEH-9300SD



Автомобильные магнитолы Pioneer. Созданы, чтобы утолять вашу страсть к музыке.

Теперь всю вашу коллекцию любимой музыки можно взять с собой в дорогу, сохранив ее на SD-карте, формат которой поддерживается магнитолами Pioneer. Медиатека еще никогда не была такой компактной! Кроме того, магнитолы Pioneer* совместимы с iPod, iPhone, CD, USB-устройствами и MP3-плеерами.

Обладатели iPod непременно оценят функцию iPod Direct Control: она позволяет подключить устройство напрямую к фронтальному USB и управлять им прямо с магнитолы.

Позвольте себе испытать стопроцентный музыкальный драйв с магнитолами Pioneer!

* Совместимые с любыми носителями модели автомагнитол Pioneer:
DEH-4200SD, DEH-5200SD, DEH-6300SD, DEH-6310SD, DEH-7200SD, DEH-8300SD, DEH-9300SD.

www.pioneer-rus.ru

АвтоЗвук

ИЗДАТЕЛЬ И УЧРЕДИТЕЛЬ:
ООО «Издательский дом «Сигма»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
127018, г. Москва, Октябрьский пер. 12,
тел.: (495) 788-05-44
факс: (495) 788-05-50
e-mail: avtozvuk@avtozvuk.com
http://www.avtozvuk.com

ДИРЕКТОР:
Александр РЕВЗИН, alexander@avtozvuk.com

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Андрей ЕЛЮТИН, ae@avtozvuk.com

ЗАМ. ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:
Юрий Евтушенко, yury@avtozvuk.com

ГЛАВНЫЙ ХУДОЖНИК:
Виген Амамчян, vigen@avtozvuk.com

ОТВЕТСТВЕННЫЙ СЕКРЕТАРЬ:
Ольга Курпатенкова

РЕДАКТОРЫ ОТДЕЛОВ:
Дмитрий Степанников, step@avtozvuk.com
Дмитрий Ловковский, dmitrylo@avtozvuk.com
Евгений Рысин, unclgene@avtozvuk.com
Руслан Тарасов, r.tarasov@avtozvuk.com
Сергей Гаврилюк, sg@avtozvuk.com
Анатолий Шихатов, iron.shikhman@avtozvuk.com

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР:
Андрей Мельников, andrey@avtozvuk.com

РЕКЛАМНАЯ СЛУЖБА:
Татьяна Родимова, tatiana@avtozvuk.com
Сергей Курилович, sergey@avtozvuk.com
Марина Элатомцева, marina@avtozvuk.com
Оксана Шахназарова, oksana@avtozvuk.com

ЦВЕТОДЕЛЕНИЕ:
Игорь Калабухов

ВЕРСТКА:
Михаил Романов, mihail@avtozvuk.com

ФОТОСЪЁМКА:
Александр Орлов

РАСПРОСТРАНЕНИЕ:
Олег Утикеев, distrib@salonav.com

ПОДПИСКА, «НЕДАМСКИЙ МАГАЗИН»:
Александр Ермаков, ermakov@salonav.com

Журнал зарегистрирован в Федеральном
агентстве по печати и массовым коммуникациям
Регистрационный номер ПИ №ФС77-37346

Информационный партнёр на Украине журнал

A3 & FOR 2
АвтоЗвук FORMyнаЗвука

г. Киев, ул. генерала Тушикова 5/1
тел. +3 8 044 351-10-74, www.for2.com.ua

Отпечатано в типографии Lietuvos Rytas

Редакция не несет ответственности за
содержание и стилистику рекламных материалов.

Цены, указанные в журнале, являются средними
по Москве и носят справочный характер.

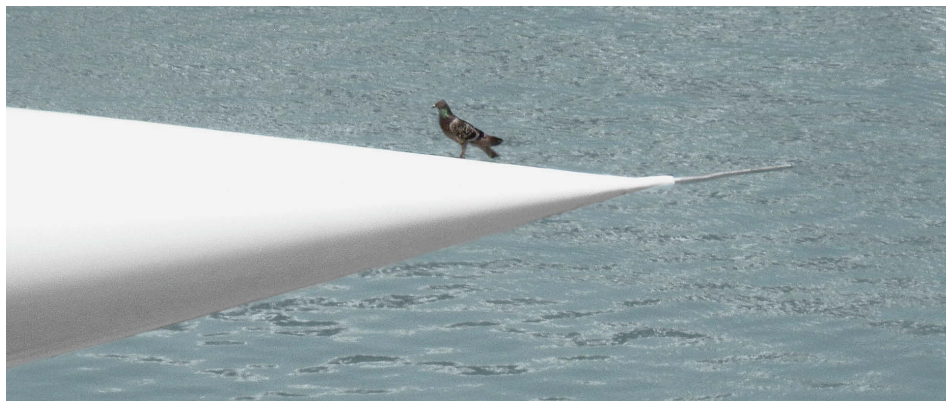
Тираж 30000 экземпляров.

© ООО «Издательский дом «Сигма»
При перепечатке текстов и цитировании
материалов журнала «АВТОЗВУК»
ссылка обязательна

Цена свободная



АВТОЗВУК —
член ассоциации
европейских
журналов EISA
http://www.eisa-awards.org



Удачные снимки у меня — редкость. Этот — один из них, делая его год назад, я никак не предполагал, что он понадобится для практических целей. Теперь понадобился на роль аллегорической иллюстрации на тему увиденного на выставке автомобильной электроники AMICOM в Лейпциге. Смысл аллегии сейчас объясню. Самолёт, на который уселась птичка — знаменитый «Конкорд». Великолепное достижение человеческой мысли, один из символов XX века, известный всем на этой планете. Вот только этот «Конкорд» уже никуда не полетит. Порода птички, устроившейся на носовом обтекателе, назовёт только специалист, и вряд ли это окажется что-нибудь особенное. Вот только она может в любой момент взлететь и проследовать в направлении, неизвестном даже специалисту. Почувствовали разницу, да?

Теперь о том, что это иллюстрирует. На выставке в Лейпциге было немало «Конкордов» нашей отрасли. Великолепная техника, достижение, известное и далее по списку. Ни один такой лайнер на моих глазах не взлетел. А голуби сизокрылые (я не специалист, но, кажется, это голубь), то есть фирмы калибром поменьше, известные если не специалистам, то во всяком случае — людям интересующимся, показали себя в свободном, вдохновенном полёте в избранных ими направлениях. А это — цифровые процессоры (там, где мало кто ожидал их встретить), средства интеграции в штатные сети автомобилей, иногда и вовсе новые концепции звуковых систем. В репортаже я просил «мажоров» не обижаться на такую оценку ситуации, на всякий случай повторю просьбу и здесь, от меня не убудет. Вас от репортажа сейчас отделяет около двадцати страниц, не заблудитесь.

Теперь, чтобы закончить историю с Кирпичом и Италией, начатую месяц назад на точно такой же странице. Видел его в Лейпциге, намерения изменить родине и брэндру он с гневом отрицает, откуда взялась деза, не имеет понятия, если найдёт, говорит, ужас что сделает. Грядущую кару он описывал, как мне показалось, по-итальянски, но технологию я понял. Никому такого не пожелаю.

Собственно, на этом — всё, номер вышел довольно объёмным и времени у вас потребует немало, не стану его отнимать

АЕ

КАК СЛЫШНО?

004 Новости и новинки

АНФАС

012 Течения и повороты

Новый модельный ряд Alpine

016 Ходы и решения

Интервью с представителями Alpine

018 Утопия и реальность

Focal: Новый взгляд и новые модели

ПРИЕХАЛИ!

020 За шаровой молнией

AMICOM 2011, избранное

СИСТЕМЫ

028 Немного цифр

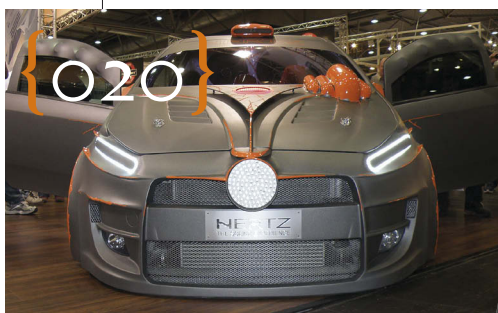
Honda VTX 1800 C5

060 Кубик и Рубик

Scion XB

086 Жил-был мышонок...

FIAT 500



ИДУ НА МОЛНИЮ AMICOM 2011

ОДНОКЛАССНИКИ

034 Дайте два!

Сабвуферы калибра 8 дюймов

066 На всякий случай

Коаксиальная акустика
5 дюймов по цене
до 2800 рублей

094 Крокет у Королевы

Мультимедийные головные
устройства 2DIN по цене
до 20000 рублей**НА КОВЁР!**

044 Один на один

Басовый усилитель
Phoenix Gold The One
Limited Edition

056 Одна десятая

Процессор-интегратор
Audison bit Ten**СВОЯ ИГРА**

048 Відповідь Іксзібіту

Daewoo Lanos

НЕПРОСТЫЕ ПРОЦЕНТЫ Audison bit Ten

**КУДА ГЛАЗА...**108 Особенности национальной
навигации
Видеорегистраторы
Supra SCR-500 и SCR-600**НЕДАМСКИЙ МАГАЗИН**

110 Всё, что Вам нужно — почтой

КТО СТАВИТ112 Где приобрести и установить
автомобильную электронику**СЛУЖБА 09**119 Торговые марки
и представительства**НЕПРО...**

120 О разных видах детства

НАРИСУЕМ — БУДЕМ ЖИТЬ Daewoo Lanos

PROLOGY

НАВИГАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ –

ТВОЯ **ЗЕЛЕНАЯ
ДОРОГА**



- Подробные карты Москвы, Санкт-Петербурга и других городов России от Navitel
- Актуальная база данных о 100 000 объектов и POI (заправочные станции, магазины, сервисные центры)
- Голосовое сопровождение по маршруту
- Интерактивная сенсорная панель управления с графическим интерфейсом

MDN-2640T

IMAP-550AG

MDN-1710T

WWW.PROLOGY.RU



За информацией о ближайшем дилере обращайтесь по телефонам: +7 (495) 788 1700, 788 4500; www.prology.ru www.prologdji.pf
Розничная торговля в магазине Videovox.ru, Сигнальный пр., 5, тел.: +7 (495) 788 4523, 788 4524; www.videovox.ru
Представитель в Украине – «Карма Диджитал», тел.: +38 044 406 65 15; www.prology.com.ua
Телефон «Горячей линии» Службы Технической Поддержки: 8 800 333 0323 (звонок по России бесплатный)



PHANTOM

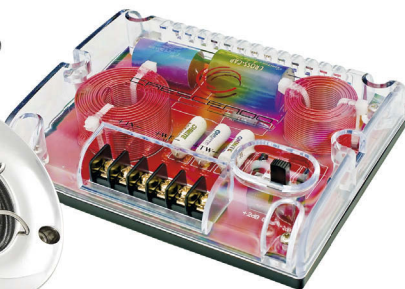
■ В ассортименте мультимедийных навигационных центров появилась новая модель, предназначенная для Hyundai IX35. DVM-1035G HDi оснащена экраном диагональю 8" высокого разрешения (800 x 480 пикселей), встроенной памятью 1 Гб для копирования CD, ТВ-тюнером и громкой связью Bluetooth. Имеется встроенный

блок навигации (SiRF starIII) с картами России на microSD, предусмотрена возможность выхода в Интернет. Как и в других мультимедийных головных устройствах Phantom, используются только полностью лицензированные объекты программного обеспечения (OC Windows, форматы mp3 и DVD, «Навител»).

CRESCENDO

■ В компонентных динамиках Orus 9.6 применяются мидбасы типоразмера 7", твитеры с дюймовым куполом и специализированный кросс-

совер на конденсаторах Jantzen и резисторах Mills и Ohmite. Диффузор НЧ-динамика выполнен из полипропилена с целлюлозным центральным колпачком, у твитера шелковый купол с антивибрационной пропиткой, в алюминиевом корпусе находится тыловая акустическая камера. Подводящие провода сделаны из серебряной моножилы. Номинальный импеданс системы 8 Ом, рекомендованная подводимая мощность 50 — 150 Вт.



PHANTOM

■ Мультимедийный навигационный центр DVM-1822G HDi предназначен для установки в Skoda Superb, Yeti, Roomster и Fabia. Устройство оснащено цифровым сенсорным экраном разрешения 800 x 480 пикселей,

встроенной памятью 1 Гб для копирования CD, ТВ-тюнером, громкой связью Bluetooth и встроенной навигацией с возможностью загрузки информации о пробках из Интернета.

MONGOOSE

■ Летом этого года поступят в продажу радар-детекторы нового модельного ряда. Серия включает 6 моделей: HD-100/110, HD-200/210 и HD-300/310. Все — с функцией понижения громкости сигнала оповещения и яркости свечения дисплея, а также режимом изменения чувствительности «Город/Трасса» и работают в диапазонах X, K, Ka и лазерного излучения. В HD-300/310 предусмотрена функция выборочного отключения диапазонов, отключающихся на большое количество помех. Эта модель имеет также режим голосового оповещения.



GLADEN AUDIO SYSTEM

■ В ходе ребрендинга модельного ряда компании прошла модернизация усилителя Radion 90.4, теперь на производстве находится Radion 100.4. Выходная мощность усилителя 4 x 100 Вт на 4 Ом и до 2 x 290 Вт в попарно-мостовом включении на такую же нагрузку. В оснащение входит ФНЧ 50 — 300 Гц, комбинированный ФВЧ-сабсоник с пределами перестройки частоты среза 25 — 175 Гц, бас-буст (0 — +6 дБ) с регулируемой в пределах 35 — 90 Гц центральной частотой.



«Звезда шоу», четыре золотых, серебряная и бронзовая медали – таковы достижения сборной команды DLS на Европейском финале автозвуковых соревнований EMMA-2010 в Голландии.

Главную награду – Best of show – за роскошную инсталляцию получили авторы финского проекта DLS Revolution. Финны также вошли в тройку призеров в самой престижной категории – Master Unlimited, когда строгие судьи оценивают исключительно тонкие аспекты качества звучания

-  **EMMA EURO FINALS 2010**
Best of show: Team DLS Revolution (Финляндия)
-  **EMMA EURO FINALS 2010**
Winner of EMMA Racing Master: Jens Germundsjö (Швеция)
-  **EMMA EURO FINALS 2010**
Winner of Experienced 2000 Euro: Blaz Krizaj (Словения)
-  **EMMA EURO FINALS 2010**
Winner of Advanced 4000 Euro: Dirk Schäfer (Германия)
-  **EMMA EURO FINALS 2010**
Winner of Master 5: Andy Blanch (Великобритания)
-  **EMMA EURO FINALS 2010**
2nd in Multimedia Advanced: Patrik Skogholm (Швеция)
-  **EMMA EURO FINALS 2010**
3rd in Master unlimited: Team DLS Revolution (Финляндия)
-  **USACI WORLD FINALS (CША)**
Winner of EXTREME SQ class: Jesus Ramirez (Мексика)
-  **CAR SOUND FINALS (Швеция)**
Winner of Master 7: Team DLS Revolution
-  **CAR SOUND FINALS (Швеция)**
Best Sound in Show: Team DLS Revolution
-  **CAR SOUND FINALS (Швеция)**
Best interior design: Team DLS Revolution
-  **CAR SOUND FINALS (Швеция)**
Winner of EMMA Racing competition: Jens Germundsjö
-  **CAR SOUND FINALS (Швеция)**
Winner of Experienced unlimited: Peter Wilhem
-  **CAR SOUND FINALS (Швеция)**
2nd in Experienced unlimited: Nicklas Qvist
-  **CAR SOUND FINALS (Швеция)**
2nd in Multimedia: Patrik Skogholm
-  **CAR SOUND FINALS (Швеция)**
3rd in Advanced Unlimited: Patrik Skogholm
-  **SPRING BREAK NATIONALS USA**
Winner: Keith Doney

С DLS ты – чемпион!



Эксклюзивный дистрибьютор в России — Торговая Компания «Русская Игра»
Оптовые продажи: (495)287-4141, www.dls.ru

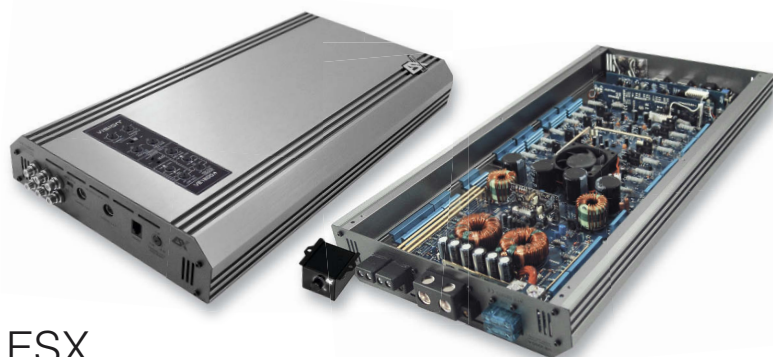
Розничная торговля

Москва: iCar, тел.: (495)737-4821; iCar, тел.: (495)723-7205; ТЯК «МОСКВА», пав. Н-42, Н31, Л49, Л90, тел.: (495)782-5473; Auto-magnitola.ru, тел.: (495)725-6234; ТЦ «Электронный рай», 2Г-34, 2Г-43; «Кемп», тел.: (495)996-0000; АТЦ «Москва», пав. Г-3; ТК «Горбушка», пав. 148, тел.: (495)730-0006 (доб. 148); ТК «Митинский радиорынок», тел.: (495)723-7205; **Анапа:** «Саунд Драйв», тел.: (86133)31-169; **Барнаул:** «Аудио магазин», тел.: (3852)363-959; **Белгород:** «АвтоАудиоцентр Блюз», тел.: (4722)353-107; **Березники:** «Асцендр», тел.: (34242)63-083; **Владивосток:** «Аудиостудия», тел.: (4232)419-951; **Владикавказ:** «Мастер Аудио», тел.: (8672)443-581; **Воронеж:** iCar, тел.: (4732)550-189; АКС, тел.: (4732)396-676; **Екатеринбург:** «Аудиомобиль», тел.: (343)353-1579; «Мобильные системы», тел.: (343)257-3549; **Ижевск:** «Бюро 343», тел.: (3412)363-011; **Иркутск:** «Саунд Арт», тел.: (3952)347-538; **Йошкар-Ола:** «Вега», тел.: (8362)453-525; **Калининград:** «Эхо стайл», тел.: (4012)644-642; **Кемерово:** «Шанс ПЛЮС», тел.: (3842)527-788; **Киров:** «Вега», тел.: (8332)375-090; **Красноярск:** «Саунд Арт», тел.: (391)274-6622; **Краснодар:** «Кар Триумф», тел.: (8612)317-741; **Курган:** «Терминал», тел.: (3522)461-540; **Курск:** iCar, тел.: (4712)325-550; **Набережные Челны:** «Выбор», тел.: (8552)598-487; **Нижегород:** «Горбунов Аудио», тел.: (3466)671-023; **Нижний Новгород:** «АвтоЗвук», тел.: (8312)416-974; **Новосибирск:** «Автомастер», тел.: (383)220-7001; **Омск:** «Аларм Сервис», тел.: (3812)531-157; **Оренбург:** «Автоаудиоцентр», тел.: (3532)642-525; **Пенза:** ТЦ «Элком», тел.: (8412)553-555; «Новость», тел.: (8412)645-359; **Пермь:** «Вега», тел.: (342)235-0099; **Пятигорск:** «Автозвук», тел.: (8652)923-602; **Ростов-на-Дону:** «Динамик-Автозвук», тел.: (863)299-3933; **Рязань:** iCar, тел.: (4912)289-850; **Самара:** «Сталь», тел.: (8482)165-115; **Санкт-Петербург:** АТЦ, тел.: (812)334-0404; «МВА групп», тел.: (812)408-7225; **Саранск:** «Салф», тел.: (8342)230-699; **Саратов:** iCar, тел.: (8452)500-101; **Смоленск:** «Магия Звука», тел.: (920)661-2345; **Сочи:** «ПРО ЗВУК», тел.: (918)104-4422; **Сургут:** «Пит Стол», тел.: (3462)757-500; **Таджик:** «Азалия», тел.: (8634)362-622; **Тольятти:** «СГК плюс», тел.: (8482)720-972; **Тверь:** «Тюнинг Плюс», тел.: (4822)434-556; **Тула:** iCar, тел.: (4872)359-073; **Хабаровск:** iCar, тел.: (4212)698-080; «Дончанка», тел.: (4212)415-515; **Чеховск:** «Вега», тел.: (8352)458-886; **Челябинск:** «Снежный Барс», тел.: (351)266-9970; «Звукотехника», тел.: (351)260-1739; «Калибр», тел.: (351)778-0914; **Южно-Сахалинск:** «Лекс», тел.: (4242)420-752; **Ярославль:** «Чистый Звук», тел.: (4852)452-121

Установка

Москва: SoundLab, тел.: (495)688-4447; «Редлайн тюнинг», тел.: (495)411-5600





ESX

■ Линейка усилителей Vision VE является топовой в модельном ряду фирмы. В ней представлены 6 моделей: по две 2-х и 4-канальные класса AB, один цифровой моноблок с возможностью синхронизации со вторым таким же для удвоения выходной мощности при работе с одним сабвуфером и 5-канальный усилитель (широкодиапазонные каналы — класс AB, сабвуферный канал — класс D). Старшая двухканальная модель раз-

вивает мощность до 2 x 900 Вт RMS при нагрузке 1 Ом, причём с такой нагрузкой в стереорежиме и 2 Ом в моно могут работать все 2-х и 4-канальные аппараты. Усилители располагают регулируемыми фильтрами ВЧ, НЧ с выбором крутизны среза 12/24 дБ и полосовым режимом, плавным поканальным фазовращателем, схемой подъёма баса. Все модели поставляются с дистанционным проводным регулятором уровня.



GLADEN AUDIO

■ Под новым именем компания, известная как Audio System, выпустила обновлённый вариант акустики Radion-165. Диаметр шёлкового купола ВЧ-излучателя теперь составляет 25 мм, подвергся модернизации кроссовер с возможностью регулировки уровня и крутизны среза твитера. Мидбас получил новую корзину и диффузор из кевлара.

ALPINE

■ Компания TRIA International, Ltd., эксклюзивный дистрибьютор Alpine в России, начинает проводить регулярные тренинги для инсталляторов. В их рамках участники осваивают главные правила установки и подключения аудиокомпонентов в автомобиле, основы системного дизайна и методы настройки аудиосистем. Теоретические знания будут подкреплены практическим опытом по настройке сложных аудиосистем. В программе тренингов будут подробно рассмотрены вопросы установки многополосных систем и работы с процессорами, в том числе с новейшим Alpine PXA-H800. Ведёт занятия Александр Лысенко, специалист компании Tria International, Ltd. и вице-президент российских соревнований по автозвуку AMT Russian-Challenge.



KENWOOD

■ В июле появится в продаже внешний блок навигации KNA-G630, совместимый с мультимедийными аппаратами модельного ряда 2011 года: DDX3058, DDX4058BT, KVT-556DVD. Для работы на территории России подготовлена карта памяти KNA-SD13RU с картой «Навиком» — «Дороги России». Для приёма информации о дорожной обстановке по системе TMC и оптимизации маршрута с учётом загруженности дорог дополнительно предусмотрена антенна GTM10.

GROUND ZERO

■ Компания «Сатурн Хай-Тек» приступила к поставкам на рынок России продукции Ground Zero GmbH. Модельный ряд сочетает компоненты, рассчитанные на достижение экстремальных уровней звукового давления, и устройства, ориентированные на высокое качество звучания. Так, GZPW 15SPL в 2007 году был признан «Европейским автомобильным сабвуфером года» по версии ассоциации европейских журналов аудио/видеотехники (EISA). В 2009 году вышла линейка усилителей и акустики Plutonium Reference класса High End.



Автомобильная акустика, усилители и сабвуферы из США

REVOLT AUDIO



Безупречный стиль. Бескомпромиссный звук.





JVC

■ KD-R821BTE — новый CD/USB-ресивер с поддержкой Bluetooth. Предусмотрены профиль доступа к телефонной книге, потоковая передача аудиосигналов, уведомление о приеме SMS и возможность подключения двух телефонов. Bluetooth-адаптер оформлен в виде отдельного модуля для подключения к USB-разъёмам, которых на ресивере два: фронтальный и

тыловой. С USB-накопителей воспроизводятся файлы WAV, mp3, WMA и аудиоформаты iPod и iPhone. В схеме устройства используются 24-битный ЦАП TI/Burr-Brown и 3-полосный параметрический iEQ-эквалайзер. Цвет подсветки органов управления настраивается поэлементно, устройство поддерживает дистанционное управление на руле.



KICX

■ В продажу поступили две новые модели усилителей серия RTS. Линейка RTS пополнилась двумя новыми аппаратами: RTS 2.100 и RTS 4.100. Мощность двухканального RTS 2.100 составляет 2 x 100 Вт RMS на 4 Ом, четырёхканального RTS 4.100 — 4 x 100 Вт. Усилители оснащены регулируемым кроссовером НЧ и ВЧ с пределами перестройки частоты 50 — 250 Гц, ступенчатым бас-бустом 0 — 6 — 12 дБ/60 Гц, входами уровня громкоговорителей (в дополнение к RCA) и дистанционным регулятором громкости.



PROLOGY

■ CD/mp3-ресивер MCA-1025U — классическое головное устройство с необходимым функциональным набором. Ресивер оснащен тюнером с памятью на 24 радиостанции (18 FM + 6 УКВ). На лицевой панели располо-

жены слот для приема дисков, вход USB и линейный стереовход Mini-Jack для подключения внешних аудиосистем, например, mp3-плеера. В дополнение к этому за лицевой панелью находится слот для карт памяти SD.



LANZAR

■ Серия Heritage включает два двухканальных усилителя HTG 237 и HTG 257, четырёхканальный HTG 447 и моноблок класса D HTG 2100D. Выходные каскады HTG 237, HTG 257, HTG 447 работают на полевых транзисторах. Усилители снабжены фильтрами НЧ и ВЧ, перестраиваемыми в пределах от 50 Гц до 250 Гц, и бас-бустом с дистанционным регулятором. Максимальная мощность HTG 237 и HTG 257 достигает, соответственно, 2 x 120 и 2 x 200 Вт на нагрузку 4 Ом, мощность четырёхканального HTG 447 — 4 x 120 Вт. Моноблок D-класса HTG 2100D обладает выходной мощностью 1 x 350 Вт, 1 x 550 Вт и 1 x 800 Вт на нагрузку 4 Ом, 2 Ом и 1 Ом соответственно.



PHOENIX GOLD

■ Новая линейка сабвуферов R3 состоит из 10-ти и 12-дюймовых моделей, каждая из которых доступна в конфигурациях 2 x 2 Ом и 2 x 4 Ом. Сабвуферы рассчитаны на высокую подводимую мощность — до 400 Вт RMS. Конструкция включает в себя вентилируемую звуковую катушку на алюминий-титановом каркасе, корзину с антирезонансным покрытием, пылезащитный колпачок с алюминиевым напылением. Подпружиненные клеммы принимают кабель калибра до 12 Га. Сабвуферы рассчитаны на работу в оформлении типа ЗЯ или ФИ.

ФОРСАЖ ОБЪЯВЛЯЕТ КОНКУРС!

КУПИ ART SOUND,
УЧАСТВУЙ В КОНКУРСЕ, –
ВЫИГРАЙ ПОЕЗДКУ НА ДВОИХ
В АМЕРИКУ

ПОДРОБНОСТИ НА WWW.FRSG.RU

реклама



ART SOUND

ART SOUND - АВТОМОБИЛЬНЫЕ АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, САБВУФЕРЫ, ЭЛЕКТРОНИКА И АКСЕССУАРЫ ИЗ США

ALCOM

Эксклюзивный дистрибьютор
тел./факс: (499) 613-1222, 613-1355, 317-6318



WWW.ALCOM.RU

Art Sound is registered trademark
of Audio Art Group, USA



SOUNDSTREAM

■ Компания представляет серию подголовников с мониторами и DVD-приводами VHD-9. Комплект состоит из двух подголовников, в каждом из которых смонтирован 9-дюймовый экран, DVD-проигрыватель, разъемы USB и слоты для карт памяти SD. Сюда также включены два пульта ДУ и две

пары наушников. Для оптимального просмотра мониторы регулируются в вертикальной плоскости. Схема коммутации позволяет направить сигнал с одного монитора на второй. Подголовники выпускаются в черном, бежевом, сером и темно-сером цветах.



ALPINE

■ В популярной серии сабвуферов Type-R компании Alpine появилось новое подсемейство «плоских» сабвуферов Type-R-Thin. Монтажная глубина у SWR-T10 всего 83 мм, а у SWR-T12 — 89 мм. «Десятка» может работать в 10-литровом корпусе, а «двешка» — в 17-литровом. Плоские

Type-R по мощности не уступают своим полноразмерным собратьям, 600 Вт — номинал, 1800 Вт — пик. В новинках применяется целый ряд фирменных технологий Alpine: подвес сложной формы (H.A.M.R), мощный неодимовый магнит, высокоэффективная система отвода тепла.



JBL

■ Запущен в серию анонсированный в прошлом году компактный звуковой процессор MS-2. Новый процессор ориентирован на пользователей портативных цифровых источников. Он включается в цепь аудиосигнала, идущего от плеера или телефона на головное устройство. С помощью блока цифровой обработки сигнала и специализированного программного обеспечения прибор анализирует акустическое поле в салоне и осуществляет необходимую частотную и временную коррекцию в автоматическом режиме с возможностью дополнительной ручной подстройки.



MEMPHIS AUDIO

■ Компания MUSIC-TEAM начала импортировать в Россию продукцию одного из старейших автозвуковых брендов — Memphis Audio. В действующей линейке компонентов три основные серии: Street Reference, Power Reference и MClass. В последнюю входит целый ряд инновационных продуктов, таких как акустика с сотовыми углекомпозитными диффузорами, коаксиальные излучатели, построенные по схеме точечных источников, и усилители гибридного класса M, сочетающие элементы аналоговой и импульсной техники.



КОНКУРС
ОТ ПОРТАЛА

MAGNITOLA

KICKER - АВТОМОБИЛЬНЫЕ САБВУФЕРЫ,
АКУСТИКА, УСИЛИТЕЛИ И АКСЕССУАРЫ ИЗ США



реклама

КУПИ KICKER,
ПРИШЛИ ФОТО
И ВЫИГРАЙ ПОЕЗДКУ
НА ДВОИХ В АМЕРИКУ
ИЛИ ДРУГОЙ КРУТОЙ ПРИЗ!

ПОДРОБНОСТИ НА WWW.MAGNITOLA.RU И WWW.KICKER.RU



ALCOM

Эксклюзивный дистрибьютор
тел./факс: (499) 613-1222, 613-1355, 317-6318



WWW.ALCOM.RU

Kicker is registered trademark
of Stillwater Designs, USA



Новый модельный ряд ALPINE

Течения и повороты

Когда плывешь по течению равнинной реки, повороты русла остаются незаметными, только глядя на реку со стороны, можно заметить излучину.

То же самое в любой отрасли: чтобы понять, когда течение делает поворот, надо взглянуть на это течение со стороны. Или хотя бы попытаться...

В начале апреля корпорация Alpine Electronics и её российский дистрибьютор компания TRIA International Ltd. провели презентацию обновлённой линейки продукции Alpine 2011 года. Нам остаётся лишь методично, шаг за шагом пройти по этой линейке. Да, так можно, и так обычно делается. Наверное, совсем без этого и не обойтись. Но давайте для начала поднимемся над «руслом реки» и обозначим те позиции, которые нам показались наиболее интересными. А попутно укажем: да, вот здесь можно ставить вежу, отмечающую поворот русла, здесь река Mobile Media изменила направление течения.

Начну с продукта, который появится в продаже лишь зимой, но который запомнился больше всего. Мультимедийное головное устройство 2DIN Alpine ICS-X8 было впервые в мире представлено на публичном мероприятии именно у нас, 5 апреля. Так даже его фото в приличном разрешении не нашлось. Впрочем, что нам фото, двухдюймовые аппараты все почти что на одно лицо, поскольку состоят из одного «лица». А чем же тогда он мне запомнился? Пользовательским интерфейсом, полностью эмулирующим смартфон Nokia. Знаете ли, впечатляет, когда на дисплее телефона и на 7-дюймовом экране аппарата полностью дублируются все «ходы». Работает ICS-X8 с телефонами серий N8, E7, C6-01, C7. Естественно, если в смартфоне предусмотрена навигация, вы точно так же можете управлять и ей. Смартфонами Nokia дело не ограничится, уже ведётся работа по интеграции в систему Apple iPhone и смартфонов на платформе Android. Это, знаете ли, вежа. Ещё вчера мы думали, что развитие головных устройств будет идти по пути вклю-

чения в их состав всё новых составляющих — навигации, тюнеров и что там ещё напридумывают. Первым нарушил эту тенденцию iPod — никто ведь из производителей не делает в головном устройстве «внутреннего» айпода, но все считают необходимым обеспечить совместимость с ним. А теперь альтернативная тенденция стала главной: «голова» в перспективе будет обеспечивать совместимость с максимальным количеством внешних устройств, не пытаясь их подменить. Вот ещё признак поворота русла: некоторые свои «головы» Alpine теперь называет «CD-ресивер/Контроллер USB и iPod». Уже наравне, в одну строку. Скоро составляющие могут и местами поменяться...

Видеокамеры. Мы к ним относились прохладно — ну устройство «съёма» видеоинформации, что такого? Однако продемонстрированная нам система TopView HCE-C500X5 меняет представления о «технике съёма». Устанавливаются четыре камеры (спереди за решёткой радиатора, сзади вверху и в боковых зеркалах). Система позволяет не только выбрать картинку от любой из них, но и синтезирует «несуществующие» виды, в том числе вид на авто с высоты бреющего птичьего полёта. Раньше это было атрибутом компьютерных



IVA-D800R — мультимедиа с соревновательным звуком и INA-W910R: навигация с полноценной мультимедиа

ностями будут обладать авто спустя не так уж много времени.

К камерам я уже возвращаться не буду, поэтому упомяну только сверхширокоугольную заднего обзора HCE-C300R. Мало того, что у неё угол обзора 190 градусов и что она тоже синтезирует «несуществующие» виды (сверху, в том числе), она умеет обнаруживать движущиеся объекты за пределами угла обзора и выдаёт на экран графическое предупреждение, которое можно интерпретировать как «вон там что-то шевелится».



Камера HCE-C300R и её блок управления с «волшебной кнопкой»

игр... Удовольствие, конечно, не из дешёвых, а упомянутая система предназначена лишь для BMW серии X5 (в других машинах синтезированные картинки могут «приукрашивать» действительность). Но наверняка появятся и другие подобные системы, и теперь мы можем представить, какими возмож-



Один из усилителей серии X-Power, пятиканальный MRX-V60





Лично я не очень люблю использовать слово «долгожданный», однако ситуацию с процессором многоканального звука Alpine оно характеризует лучше всего. Если помните, процессор Imprint PXA-H100 может делать со звуком всё, что душе угодно, но не декодирует многоканальный звук. Та же, в принципе, ситуация с PXE-H650. Словом, после того, как был снят с производства PXA-H701, у Alpine не было процессора/декодера «полного цикла» (F#1 Status не в счёт, это — отдельной строкой, и сами знаете почему). Теперь ситуация пришла в норму, Alpine подготовил процессор/декодер многоканального звука PXA-H800 (на момент выпуска номера он уже должен быть в продаже). Про-

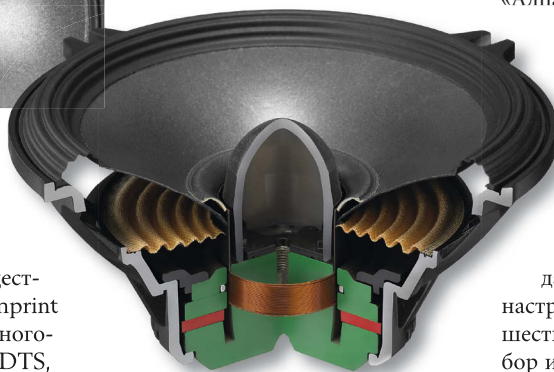
Уже по этим фрагментам нетрудно заметить: новая акустика серии R — изделие непростое

цессор позволяет осуществлять все настройки Imprint плюс декодирование многоканального звука DD/DTS, плюс ещё в нём предусмотрена система компенсации фоновых шумов от дороги/кондиционера, называемая Road EQ. Замечено, что время срабатывания Road EQ сильно сокращено, то есть реагирует она практически мгновенно. Процессор H800 настраивается с компьютера, а сделать его полностью автономным позволяет «подкалиберное» (то есть размером меньше 1DIN) управляющее устройство RUX-C800.

Кажется, излучины реки Mobile Media мы прошли, теперь можно вернуться в звуковое русло. И начнём, конечно, с головных устройств. Заканчива-

стратегии фирмы возлагают на CDE-123R, при вполне гуманной цене (\$280) аппарат выполняет все те функции, которых мы ждём от современных «Алпайнов».

У CDE-123R три пары выходов, два гнезда USB, предусмотрен поиск по тегам в USB-устройстве (в том числе и на кириллице). Аппарат умеет управлять не только плеерами Apple, но и телефонами Nokia и обладает развитыми звуковыми настройками. Для «титulyных» шести кнопок предусмотрен выбор из четырёх цветов подсветки. Старшие модели CDE-125BT и CDE-126BT, как явствует из обозначения, оснащены модулем BT. Наиболее демократичные «головы» нынешнего года CDE-120R предлагаются по весьма доступным ценам (\$158), модель с индексом 100 стоит и того меньше. Кстати, благодаря всё более гибкой ценовой политике Alpine в этом году рассчитывает усилить свои позиции на европейском рынке. В общей сложности модельный



ется производство проверенной временем модели CDA-9887R, роль старшего CD-ресивера теперь будет выполнять топовая модель прошлого года CDA-117Ri. Все новые разработки обходятся без шины Ai-NET, и если вам нужна «голова» с шиной (скажем, для подключения процессора H100), искать их надо среди «айпод-ресиверов» или мультимедийных головных устройств. Особые надежды

GigaAuto
distribution

**Мал,
да удал!**

MOSCONI GLADEN ONE

- Очень **компактные** аналоговые усилители на полевых МОП-транзисторах
- Система коррективы звуковой сцены (по технологии временной задержки)
- Плавный регулятор фазы 0-180 (на 4-х канальных усилителях)
- **Высокоуровневый** (33 Ома) вход с **автоматическим управлением** (включение при появлении сигнала)
- Температурозависимый вентилятор
- **Сделаны в Италии**



MOSCONI

GLADEN AUDIO EUROPE

“ГИГА-АВТО”

эксклюзивный дистрибьютор “Mosconi” на территории России
196084, Санкт-Петербург, ул Заставская, 7/А, офис 168
(812) 449-12-52, 449-12-53, mail@giga-auto.ru

www.giga-auto.ru



CD-ресиверы «сто двадцатого» семейства оформлены в соответствии с фирменными традициями. Теперь я знаю, это называется Product Design Identity

ряд насчитывает 11 «дисковых» звуковых головных устройств, считая двухдиновый аппарат CDE-W203Ri. Среди «бездисковых голов» (iPod-ресиверов) новых моделей пока не появилось, остаются активными iDA-X305S, X313 и X311.

Мультимедийные головные устройства представлены двумя моделями: IVA-D511R/RB и IVA-W520R. По поводу однодиновой IVA-D511R Alpine специально обращает внимание на то, что это полноценный источник звука без малейших скидок на мультимедийность. IVA-W520R (как и навигационная система NVE-M300P) нам с вами уже хорошо знаком. В отдельную категорию Alpine выводит однодиновую станцию IVA-D800R как источник «соревновательного уровня», — так говорится в официальной документации.

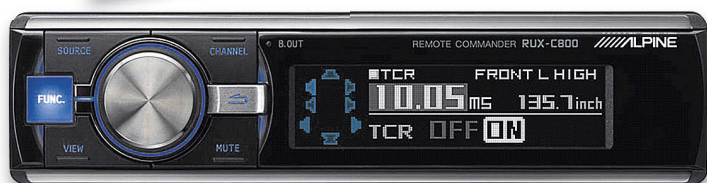
В ближайшее время появится ещё один двухдиновый источник — INA-W910R. Буквенное обозначение INA показывает, что он позиционируется как навигационная система, но теперь всё слилось воедино, и по сути это — полноценный мультимедийный источник с 7-дюймовым дисплеем и звуковым процессором. Установленная в нём навига-

ционная система Nav N'Go PRIMO обладает расширенными возможностями. (Например, она умеет прокладывать самый «зелёный» маршрут, минимизируя выбросы от двигателя.) И впервые «фирменная» навигация не путается в наших «корпусах» и «строениях». Подсказки могут выводиться на 29 языках, включая великодержавный и незалежный. Поддерживается сервис TMC, но больше всего впечатляет качество картинки и количество деталей на изображении, в том числе и в трёхмерном режиме.

Усилители Alpine подразделяются на три линейки, нижняя

PMX и верхняя PDX остаются без изменений. Нововведения коснутся средней линейки. На смену серии V-Power в ближайшее время придёт X-Power. По замыслу разработчиков, эти усилители будут ненамного дороже V-Power, а по возможностям и качеству звучания ближе к PDX. В частности, система защиты от перегрева в новых усилителях плавно снижает коэффициент усиления до безопасного уровня, если что. Все новые усилители им-

Долгожданный (ну а как иначе сказать?) процессор PXA-N800 и его «подкалиберный» блок управления



пульсные (как сейчас говорят, «цифровые»), в составе серии будет и пятиканальный, причём сразу, а не вдогонку, как было с серией PDX.

Акустика Alpine насчитывает четыре линейки: Type-R, Type-E, Type-G и Type-X.

Наиболее радикальные в инженерном отношении изменения коснулись Type-R.

Новый «тип R» отличаются повышенная допустимая мощность при одновременном сокращении массы мидбасов (неодимовые магниты) и множество иных ухищрений, таких как, в частности, кольцевые волноводы в месте сопряжения с фазовыравнивающим телом (у компонентных мидбасов) или новая геометрия ВЧ-узла у коаксиалов. Материал диффузоров мидбасовых головок — многослойная целлюлоза.

Концепция плоских сабвуферов, как мы знаем, не даёт покоя многим ведущим фирмам отрасли (и правильно делает, что не даёт). Знаем также,

Сабвуфер «типа G» классической конструкции и новинка семейства R: плоские сабвуферы Type-R Thin



«пятнашки» — но не потому, что их нет, просто SWR-1542D появились на рынке первыми, ещё в начале прошлого года. Все сабвуферы серии R (кроме плоских) выпускаются как с четырёх-, так и с двухсекционными (двухсекционными) катушками. Головки топовой серии Type-X остаются без изменений. Сабвуферы серии S снимаются с производства. Выпуск головок младшей серии Type-E тоже прекращён, но лишь в порядке перехода на новую серию «той же буквы». У новых динамиков SWE-1244E и SWE-1044E также повышена допустимая мощность и увеличен ход диффузора, а в комплект поставки входит защитная решётка. С этого года вводится новая линейка, обозначаемая как Type G. Эта серия позиционируется чуть выше, чем E, цена тоже чуть выше, но не так чтобы можно было эти сабы назвать дорогими.

В последние годы ни один уважающий себя производитель

не обходит своим вниманием корпусные сабвуферы.

У Alpine я насчитал семь корпусных моделей, в подавляющем большинстве они в этом году обновляются, за исключением малогабаритного

SWE-1000. Активный сабвуфер SWE-3200 выполнен с особым вниманием к мелочам, и его конструкция позволяет скрыть от глаз все соединения. Кроме того, он комплектуется заглушкой порта, так что в зависимости от предпочтений владельца может использоваться как ЗЯ или ФИ. Уж эти два течения продолжают свой путь параллельно...

Активный сабвуфер-трансформер SWE-3200



что конструирование таких головок связано с определёнными проблемами, решить которые удастся не всегда или не всем. Главная засада — склонность диффузора к поперечным качаниям. Разработчики Alpine закономерно гордятся конструкцией сабвуфера Type-R Thin, по имеющейся информации, им удалось обеспечить линейный ход диффузора 17 мм, в том числе с помощью хитрой центрирующей шайбы. Это при полной высоте динамика 89 мм (для 12-дюймовой модели). В новых «неплоских» моделях той же серии (SWR-1043D, SWR-1243D) монтажная глубина тоже уменьшена — на 25 и 34 мм для «десятки» и «двенашки». Интересно, что магнит у этих головок не кольцевой, а состоящий из пяти сегментов. Я, кажется, не упомянул

С НОВЫМ гаджетом!



SUPRA SDD-T4203

Цветной дисплей 4,2 дюйма | ТВ-тюнер | AM/FM/УКВ радио
USB-вход, SD/MMC-слот и аудио/видео вход на передней панели
Воспроизведение форматов: DVD/CD-DA/MP3/MPEG4/WMA/AVI/JPEG

Горячая линия: 8 800 100 333 1 (звонок по России бесплатный)

Розница: магазин «SUPRA» ТБЦ «Горбушкин двор» павильон С1-065/066, тел.: 8 (495) 782-69-04, www.suprashop.ru

www.supra.ru

SUPRA

Удачная покупка!



И.Х.: Действительно, не в наших правилах комментировать действия конкурентов. И тем более нам неизвестны их маркетинговые планы. Поэтому давайте сойдёмся на том, что у нас очень амбициозные стремления, и совместно с компанией TRIA International Ltd. мы рассчитываем на успех нашей стратегии. С этой стратегией, которая включает в себя и предложение более доступных продуктов, и расширение каналов продаж, планируем увеличить наше присутствие на рынке. А за счёт кого — Pioneer, Kenwood или Sony, этого я знать не могу.

— Вы начали с телефонов Nokia. Какой следующий брэнд собираетесь

которые каждый год меняют внешность своей техники, так что невозможно понять, что это такое, пока не прочтёшь название. У нас всё по-другому, мы придерживаемся эволюционной, а не революционной стратегии в дизайне. Кроме того, рассчитываем на серьёзного покупателя и потому избегаем использовать трюки для его привлечения. Что касается цветковых решений, то свою задачу видим так, что цветовым набором кнопок мы должны перекрыть цвета основных автопроизводителей — европейских и японских. Кроме того, мы не стремимся вводить многоцветность в самые дешёвые модели, ибо это скажется на их цене.

— По моему мнению, когда покупатель видит, что кнопки могут принимать 300 вариантов цвета, это помогает продажам.

М.Л.: Продажам помогает, но нужно ли это покупателю в действительности — большой вопрос.

— Но теперь уже, надеюсь, вопрос технический. Когда в ходе презентации нового процессора PXA-N800 рассказ касался Road EQ, было показано, что эта система работает без задержки. Но это же противоречит законам физики?

М.Л.: Задержка есть, но она измеряется микросекундами.

Ю.Е.: Но тогда за эти микросекунды процессор должен опознать, что повышенный фон это именно шум в салоне, а не часть музыки.

М.Л.: Процессор знает, что он воспроизводит, поэтому для него не составляет труда отличить шум салона от музыки. И в любом случае речь идёт о компенсации плавно меняющихся шумов.

И.Х.: Я в своё время участвовал в тестировании процессоров Status, там тоже было Road EQ. Фактически резкое изменение фона происходит, лишь когда вы въезжаете в тоннель или, наоборот, выезжаете. Наш процессор отличается ещё и полосой определения шума, у нас полный звуковой диапазон, у конкурирующих систем полоса обычно ограничена 200 — 300 Гц.

М.Л.: Как бы система быстро ни реагировала, мгновенное нарастание громкости не происходит, чтобы не создавать дискомфорт для водителя.

— Теперь пара вопросов общего плана. Как вам видится развитие головных устройств на ближайшие 2 — 3 года?

И.Х.: Мы представляем, что распространение традиционных носителей, таких как CD, ожидает дальнейшее сокращение, а растущие возможности для подключения по USB медиаплееров, смартфонов и устройств хранения информации на USB будут главной тенденцией в развитии головных устройств. Всё более важными в течение ближайших трёх лет станут возможности использования интернет-радио и других онлайн-сервисов. Развитие онлайн-сервисов уже является главной тенденцией в США (Pandora, Yelp и другие), и мы считаем, что та же ситуация сложится и в Европе.

Ходы и решения

После презентации новой линейки, как всегда, остаются вопросы. По счастью, у меня была возможность адресовать их Михаэлю Ленатцу, руководителю GLOBAL ALPINE INSTITUTE OF TECHNOLOGY, и Ингмару Хеку, менеджеру департамента маркетинга и продаж компании ALPINE. Ниже приводится сокращённый вариант беседы.

— Расскажите, не пострадали ли мощности Alpine в результате недавних событий в Японии, в частности, в городе Iwaki?

Ингмар Хек: Если в общем, то в зоне бедствия оказались инженерные и производственные мощности компании. По положению на прошедший понедельник (4 апреля. — Ю.Е.) все мощности были уже в работоспособном состоянии. Некоторые офисные помещения оказались повреждены, так что пришлось переместиться в другое здание.

Есть некоторые проблемы с поставщиками, которые оказались в зоне бедствия. В данный момент наши усилия направлены на то, чтобы убедиться, что все поставки комплектующих будут идти в полном объёме.

— В ходе презентации было сказано, что Alpine рассчитывает увеличить своё присутствие на рынке. За счёт кого?

И.Х.: Забавный вопрос. Ну, во-первых, в России мы планируем занять существенно большую долю рынка головных устройств с CD. Наша стратегия состоит в том, чтобы привлечь покупателя, который хочет получить больше за меньшие деньги. Нам известно, что существуют продукты действительно самого высокого уровня, но есть и более простые, и для них существуют различные пути распространения, которые можно осваивать, в частности, торговые сети.

— Я понимаю, что существуют определённые правила игры. Вы можете не называть конкретных имён. Но всё же, вы считаете, что некоторые продюсеры имеют маркетинговые просчёты?

программно «интегрировать» в свои продукты?

И.Х.: Ведутся переговоры с компанией АНА, программное обеспечение, разработанное этой компанией, позволяет при работе с айфоном запускать он-лайн приложения, в частности — Интернет-радио Pandora. При этом происходит «разделение ответственности»: собственно приём Pandora Radio осуществляет iPhone, а головное устройство Alpine выступает в роли управляющего. Сейчас такой сервис предусмотрен только для моделей, поставляемых в США, но ничто не стоит на месте...

Михаэль Ленатц: Следующее направление деятельности наших специалистов — тесное сотрудничество с Google/Android. Мы также надеемся, что Nokia выйдет на рынок с интересными Windows телефонами. Это станет новой платформой, и посмотрим, как она будет интегрироваться с нашими продуктами.

— А что насчёт НТС?

М.Л.: НТС, как и многие другие, работает с Google Android, а мы — непосредственно с разработчиками софта. Независимость от производителя конечного продукта — это выгодная сторона ситуации с Android.

— Теперь технический вопрос. Почему Alpine придерживается столь скромных цветковых решений по кнопкам и дисплеям?

И.Х.: Этот вопрос больше маркетинговый. И касается обеспечения PDI (Product Design Identity — Идентичность дизайна продуктов). Наша PDI-стратегия отличается от поведения некоторых других брэндов,



Отдыхайте! Вы в надежных руках.

Работаете Вы или отдыхаете, наслаждаетесь любимой музыкой с наушниками AKG или смотрите захватывающий блокбастер с аудиосистемой домашнего кинотеатра от JBL и видеосистемой Harman/Kardon, играете в игру на компьютере со звуком мультимедийной системы, знаете, Ваш отдых – наша забота! Все продукты от мирового лидера по производству домашней и мультимедийной техники – компании Harman International создаются для истинных ценителей качественного аудио и видео! Не терзайтесь поиском, просто выбирайте лучшее.

HARMAN

* iPhone not included



Focal: Новый взгляд и новые модели



Utopia и реальность

СМЕЛОЕ НАЗВАНИЕ ДАЛ В СВОЁ ВРЕМЯ ЖАК МАУЛЬ ЭЛИТНОЙ АКУСТИКЕ FOCAL. НЕ ВСЯКИЙ БЫ ОТВАЖИЛСЯ НАЗВАТЬ РЕАЛЬНО СУЩЕСТВУЮЩЕЕ НЕСБЫТОЧНЫМ...

Так ведь и назвал не всякий. А в этом году Focal заявил о своей новой жизненной позиции. Позиция интересная: с одной стороны, она не содержит признаков отказа от прежних взглядов, с другой — разворачивает направление этих взглядов самым решительным образом.

Вот как это произошло (и происходит). На протяжении всей своей истории Focal в разработках отталкивался от технологии. Освоили материал, сочетающий целлюлозное демпфирование со стеклянной твёрдостью (кстати, больше никто не освоил) — появилась серия Polyglass. Освоили (не единственные, но одни из первых) кевларовые диффузоры, а позже и купола — появились Polykevlar, а за ними — K2P. Sandwich W (вновь не имеющих аналогов) и бериллий (см. выше) дали жизнь «Утопиям».

Логика просматривается вполне устойчиво.

Сегодня же разработчики новых «Фокалов» решили посмотреть не процесс с другой стороны и другими глазами — со стороны (и глазами) потребителя. И реклассифицировали плоды собственных технологий по другому признаку: кому они принесут наибольшую пользу и в какой форме. А уж технология для каждого случая найдётся. Так появились три семейства продукции Focal нового поколения: Elite, Performance и Integration. Намеренно назвал их в нисходящем порядке технической сложности, потому что это ближе к хронологии. В новообразованную семью продуктов Elite вошли модели, нам уже знакомые: все K2Power и все Utopia Be. Последние при этом получили пополнение: модель Kit 165W-RC — двухполосная акустика с мидбасом 6W-RC (калибр, я думаю,

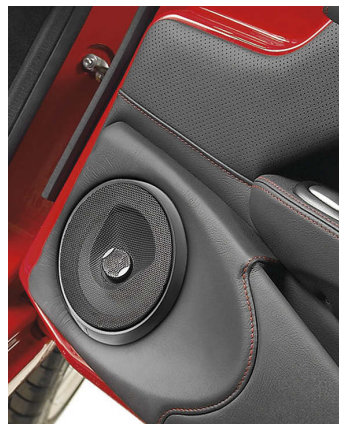
понятен) на базе диффузора Sandwich W и твитера TB 872 с обращённым бериллиевым куполом. Как и другие модели семейства Utopia Be, акустика будет иметь две модификации: с пассивным кроссовером и без него, «под поканалку». В отличие от других Utopia Be цена



Kit 165W-RC: новейшее пополнение серии Utopia Be по неутраченной цене

обещает быть ближе к реальному плану, нежели к утопическим мечтаниям аудиофила. В элитную группу были кооптированы и все усилители Focal Power Symmetric. А вот следующие два семейства состоят из компонентов, пока совершенно неизвестных.

Серия Performance адресована тем, кто на вопрос, чего он хочет, ответит: «Хочу свой звук». Свой, а не тот, что дают в нагрузку к автомобилю. И уж можно быть уверенным: такие компоненты не дадут в нагрузку ни к какому автомобилю. Технологической основой для серии Performance стали диффузоры Polyglass, пищалки с алюминиевыми куполами и акустическими дефлекторами, фазовыравнивающие «пули» (у компонентных моделей), разнесённые на два блока кроссоверы (у них же). У коаксиалов такие же твитеры установлены с наклоном оси излучения, под это придуманы защитные решётки остроумной геометрии. Инте-



Реальный мир: так выглядит коаксиал Focal Performance в двери того демоавтомобиля, что изображён вверху



В серии Integration есть и 200-миллиметровый мидбас, для тех, кому повезло по жизни



решно заметить: во всех динамиках серии, за исключением модели размера 6 x 9, используются литые корзины.

Концепция серии подразумевает присутствие в системе сабвуфера и внешних усилителей. В роли первых предлагаются головки калибра 25 и 30 см с одиночной или двойной звуковой катушкой и две модели корпусных сабвуферов на их основе.

А усилители серии FPP (Focal Power Performance, надо полагать) ведут свой род от Focal Solid, но все стали мощнее предков, а у одного предка не оказалось, это пятиканальный FPP 5300 (4 x 80 + 1 x 200 Вт).

И наконец, серия Integration. Её девиз — «Немедленное вознаграждение». Идея серии — максимально простая установка, которая в большинстве случаев будет осуществлена своими руками или же на обычном, не специализированном автосервисе, результаты же (Focal гарантирует) будут очевидны и незамедлительны. В серии есть и коаксиальные (что естественно), и компонентные модели, среди последних выделяется IS 200 с мидбасом калибра, как только что было написано, 200 мм. Попадают машины, где такие штатные места, и нельзя не

Чтобы счастливую жизнь упростить ещё больше, кроссоверы интегрированы в динамики



У 6-дюймовых компонентных Integration предусмотрено фазовыравнивающее тело



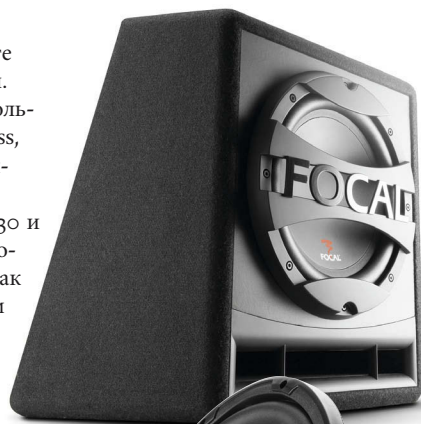
У всех усилителей Performance регуляторы находятся на верхней панели под крышкой



дать счастливцу возможность попользоваться своим везением. При этом, следуя идее максимально простой установки, во всех моделях, включая компонентные, применяются не выносные, а интегрированные с головками кроссоверы. Что касается остальных элементов конструкции, уверенность производителей в немедленном и

гарантированном результате имеет под собой основания. Здесь в мидбасах тоже используются диффузоры Polyglass, в пищалках — тоже алюминиевые обратные купола, в компонентниках калибра 130 и 165 мм — фазовыравнивающие тела, в общем — всё как полагается, за исключением технологии установки, сводящейся к восьми саморезам (по четыре с каждого борта). Внешние усилители концепция серии Integration не предусматривает, а для басовой поддержки

Сабвуфер в серии Performance можно выбрать pret a porter...



...или построить самому на одной из предлагаемых головок

Сабвуфер Integration, к нему полагается упряжь для включения в ISO-разъёмы



предлагается решение в русле общей стратегии — плоский активный сабвуфер IBus 20 (по калибру головки) с набором «упряжи», позволяющей подключить его вход непосредственно к ISO-разъёмам. В планах развития серии — специализированные модели акустики под конкретный автомобиль, например — показанные здесь адаптеры для установки пищалок на торпедо Peugeot 207 и Citroen C4, отчего-то очень популярных во Франции. Потом, надо думать, будут освоены и другие марки, уж это — вполне реально...

Акустика Performance: литые корзины, двухблочные кроссоверы и пищалки с дефлекторами



Следующий шаг интеграции, прототипы адаптеров для двух самых популярных на родине Focal автомобилей





За шаровой молнией

AMICOM 2011, избранное

ВСЕ ГОДЫ СУЩЕСТВОВАНИЯ ЭТОГО ЖУРНАЛА В ЕГО ШЕСТОМ, ИЮНСКОМ НОМЕРЕ ЕСТЬ РЕПОРТАЖ ИЗ ГЕРМАНИИ. НАЧИНАЯ С 1999-ГО.

Почему не с 1998-го? А в том, нашем первом году шестой номер был не июньским, а декабрьским, вы забыли. Дважды за эти годы выставка перемещалась по Германии, в этот, уже второй подряд, раз обосновалась в Лейпциге. Почему и как, я рассказывал в прошлом репортаже, кто пропустил — может заглянуть, репортажи не горят. А нынешний я не случайно назвал «избранное». Не я избрал — сама индустрия, которую хорошо потряс за грудки недавний кризис капиталистического мира, разделилась на две очень неплохо очерченные группы.

Традиционное деление участников нашей отрасли напоминает кастовое: вот высшая каста, мажоры, к ним подходишь с почтением, визитную карточку непременно двумя руками (у нации мажоров так принято). Есть каста попроще, там, во-первых, не надо представляться (после всех этих лет), и разговор строится более привычным образом. «Ну что у вас в этом году?» — «Да вот, смотри, здесь улучшили, здесь подправили, а вот совсем новье, нравится?»

И разумеется, мелочь на периферии выставочной площади (да и отрасли). Расклад понятный, привычный и, как казалось совсем недавно, безальтернативный. Казалось...

В этом году, если взять интеграл от увиденного и услышанного, всё оказалось по-другому. На смену кастовому делению пришло классовое. По Марксу: «по их отношению к средствам производства и предметам труда». Пусть не обижаются представители привычно громких, мажорных имён, у стендов с их логотипами я задерживался ненадолго, потому что знал заранее, что там находилось. Ценность информации, как известно, обратно пропорциональна её вероятности. В полдень солнце будет строго на юге. Ну и что? Так было вчера, так будет (с поправкой на волю Аллаха) завтра. Pioneer делает замечательные мультимедийные устройства. А теперь смотрите туда — там шаровая молния. Ожидали её увидеть?

Вот по какому принципу отобралось «избранное» для этого

репортажа. Где шаровая молния в той или иной степени. Где налицо результаты целенаправленного «отношения к средствам производства и предметам труда».

Первая шаровая молния ждала нас на стенде Elettromedia, правда совсем уж неожиданностью она не стала, я знал, что в Лейпциг компания должна была перегнать концептуальную машину, дебютировавшую за неделю до этого на «аудиотусовке» в Римини. В самой краткой форме концепция начертана прямо на капоте Alfa Romeo Giulietta.

По мысли итальянцев, так должна быть устроена аудиосистема ближайшего будущего. Почему ближайшего? Потому что почти всё готово. Почему будущего? Потому что ещё не всё. Система здесь устроена так: источник — домашний медиаплеер, способный читать всё, от голимого mp3 до HD Audio (24/96, как там и написано). Почему не автомобильный источник? А скажите спасибо тем, кому по долгу службы положено их разрабатывать и выпускать: нету таких. Двухдиновая «голова» в машине есть, но только затем, что для управления плеером нужен экран. Циф-



Концепция (пока) Full DA реализована изящно: один усилитель с «цифровым наконечником», один миниатюрный медиаплеер, один прямой цифровой тракт

А это — для любителей количества, причём — не только басов





Так Алекс Клетт посылает сигнал человечеству: автозвук — не повод отказываться от велосипеда

ровой сигнал во всей своей полноте идёт на процессор, оттуда (по-прежнему цифровой) — на усилитель Audison Voce AV 5.k, в который вместо блока аналоговых фильтров вставлен модуль AV bit IN, где и происходит первое, последнее и единственное преобразование цифрового сигнала в аналог и раздача получившегося по пяти каналам (поканальный фронт и сабвуфер). Всё, больше ничего нет. И не надо...

Итальянцы не скрывали: то, что они привезли в Лейпциг, не демомашина и даже не совсем прототип, это то, что в английском называется Concept Demonstrator, образец, несущий в себе идею и показывающий её работоспособность. Серийные автомобильные компоненты в «Альфе» — акустика (Audison Voce по кругу), усилитель и его цифровой «оголовок», он сразу делался под максимальное разрешение 24 бита/192 кГц. Источник — серийный, но не автомобильный. Двухдиновый Kenwood — автомобильный и серийный, но работает монитором. Доведённый до HD Audio процессор Audison bit one — лабораторный прототип. Но концепция продемонстрирована, и вполне убедительно.

Для тех же, кто высокому разрешению предпочитает высокое звуковое давление (а куда их девать, они тоже люди), Elettromedia приготовила отдельную игрушку, в известном смысле — тоже концептуальную. Перекроенный до полной неузнаваемости Fiat Punto (редко кому удавалось опознать) показывал чудеса громкости не с помощью сабвуферов, а при посредстве экстренно громкой, но широкополосной акустики серии SPL Show.

Повинуясь едва заметному течению воздуха, шаровая молния перемещается в сторону стенда, который когда-то тоже был совершенно итальянским. Мы его знаем, ценим и помним как Audio System, но это название можно потихоньку и забывать. После всех пертурбаций, которые произошли с владельцами этой торговой марки, они по-новому рассортировали направления своей деятельности и дали им окончательные имена. Движущая сила Audio System — это два вполне конкретных человека, физические, так сказать, лица. Один — итальянец Иван Москони, автор и исполнитель всех известных нам усилителей Audio System и Steg. Второй — немец Хеннинг Гладен, он исторически нёс ответственность за акустику Audio System, к Италии и в прежний период отношения не имевшей. Теперь имена этих физлиц стали торговыми марками



Легенда американского автозвуча



УСИЛИТЕЛИ



ДИНАМИКИ



САБВУФЕРЫ



PHOENIX GOLD

Реклама

Эксклюзивный дистрибьютор
на территории России TRIA International, Ltd.
тел.: +7 (495) 642-08-08, www.tria.ru

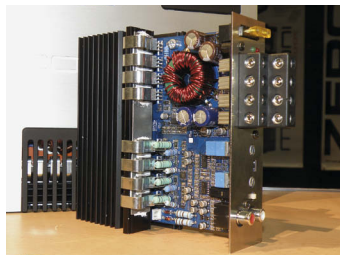




Хеннинг Гладен и его любимое дитя



Трёхполосная Zero Reference будет венчать модельный ряд Gladen



Одна из новых моделей сверхкомпактного усилителя



Пищалки для двух- и трёхполосных систем предусмотрены разные



Необычная геометрия корзины — результат вибрационного анализа



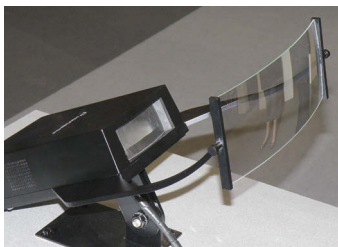
Та же внешность и почти то же имя, но внутри — цифровой процессор



Отдельный процессор Mosconi Gladen 6to8

лица юридического. Mosconi — это усилители, Gladen — акустика и техника цифровой обработки звука. Бренд Audio System сохраняется в резерве: не для всех рынков и не для всякой техники.

Опытный читатель должен был насторожиться на некоторых словах предыдущего абзаца. «Цифровая обработка»? Это с каких пор? А вот с этих самых. Первенцем новой волны итало-германского альянса стал вариант четырёхканального усилителя Mosconi Gladen One 120.4 DSP. От известного нам (и вам, читавшим «АЗ» №4 за этот год) он отличается наличием встроенного звукового процессора, у которого всё необходимое (фильтры, эквалайзер, временные задержки) имеется, причём в исключительно развитой форме. Достаточно будет сказать, что это первый известный мне процессор, в котором все 30 полос графического эквалайзера по желанию становятся параметрическими или что он первый, где добротность фильтров кроссовера можно не только выбирать из числа «классических» (Баттерворт, Бессель и другие), но и назначать произвольно с шагом 0,01.



Pioneer: ранний прототип системы индикации на лобовом стекле

Вторым (но тоже в этом году) пойдёт в серию отдельно стоящий процессор, полное название которого Mosconi Gladen DSP 6to8. Здесь в пояснениях нуждается только последняя часть. Шесть входов (с возможностью «сборки» сигнала, порезанного штатной системой) и восемь выходов обработанного сигнала. Плюс — оптический вход, если есть, к чему его подцепить. И такая же технология настройки с ноута с очень, должен заметить, продуманным интерфейсом.

Погружение в цифровые дебри не отвлекло Хеннинга Гладена (в виде физического лица) от вечных акустических ценностей. В Лейпциг он привёз, помимо множества моделей, модификаций и разновидностей акустики и сабвуферов, выпускаемых или готовых к этому, совсем ещё ранние, но крайне интересные прототипы акустики



Под прежней маркой выпускаются самые доступные усилители. У этой модели — сменные цветные вставки на корпусе



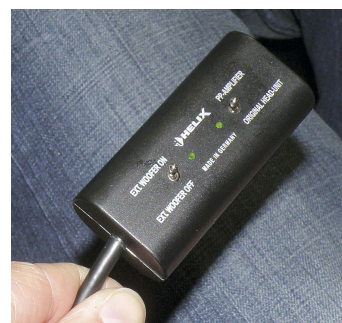
Привет китайским братьям из единой Германии

своей личной, полагающейся физическому лицу, мечты. Рабочее название серии — Gladen Zero Reference. Акустику Хеннинг задумал в высшей степени претенциозную, это видно и по снимкам, но там видно не всё, в частности, Гладен — первый, кто задумался о реальных условиях работы динамика в автомобиле в смысле вибраций. И корзины мидбасов сделаны с переменной жёсткостью, максимальная — в вертикальном направлении, где ускорения наибольшие. Это — только в частности...

Другой бренд, на этот раз — стопроцентно германский, Audiotec Fischer, получивший гордое имя от своего основателя Хайнца Фишера. Такое же имя Хайнц (и Гудрун, она тоже участвовала в проекте) дали в своё время сынишке, и теперь Джулиан Фишер, энергичный молодой человек с университетским дипломом по электронике, стал одной из ключевых фигур в семейном бизнесе. Диплом (и то, что за ним стоит) оказался очень своевременным, новое направление деятельности фирмы — цифровая обработка звука. Точнее, так: всё, что выпускалось раньше под маркой Helix — акустика, усилители, сабвуферы, стабилизаторы питания, — это есть сейчас, обновляется и развивается. Но это — обычная весенняя гроза. А шаровая молния у Audiotec Fischer — двойная. Одна — это действительно цифровые процессоры, очень продвинутые, основанные на 56-битной архитектуре с высокой тактовой частотой



Хайнц Фишер (не без помощи Джулиана, тоже Фишера) натворил уже немало компонентов Plug & Play, в том числе — с DSP составляющей



той, с настройкой и обновлениями софта по USB или с помощью карточки памяти microSD, все дела, короче.

Вторая составляющая — компоненты и системы, построенные на идеологии Plug & Play. Этим Фишер занимался и раньше, но теперь, когда в процесс включился юный Джулиан, всё стало намного пышнее и интереснее: появилась целая серия усилителей со встроенными процессорами, заранее загруженным софтом и специфическими для той или иной модели машины соединителями (в том числе — оптическими). На стенде, в частности, демонстрировалась BMW с возможностью оперативного переключения со штатной системы на фишеровскую. Оставляя в стороне звучание в штатном

варианте (какой коммерсант совладал бы с соблазном подкрутить штатную систему, чтобы звучала похуже), замечу: в фишеровском звучала очень неплохо, притом что система с многоканальным усилением, цифровым процессором и сабвуфером (тоже Plug & Play, в смысле быстроты установки в диск запаски) фактически включалась в штатную проводку без её нарушения.

Раз уж пошли немцы... Помните публикацию «Один немец» про феерический «Опель» Майка Крюка? Ну как не помнить? Ровно два года назад, №6/2009. Вспомнили? Майка я очень ждал в Лейпциге в прошлом году и не дождался. Ждал и в этом, но с намного лучшим результатом. Свой новый суперпроект, полностью цифровую BMW,

... I WONDER IF YOU WILL LISTEN TO ME...

DAD SERIES

новая серия усилителей класса D

BONANZA
Home Hi-Fi & Car AV

За информацией о ближайшем дилере продукции Dragster обращайтесь — «Компания БОНАНЗА»
Тел.: (495) 780-5820, e-mail: info@bonanzacom.ru
www.dragsteraudioart.com, www.dragster.ru

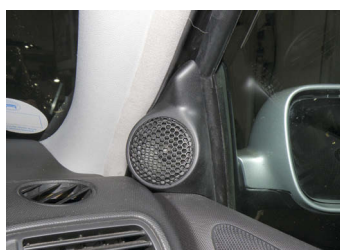
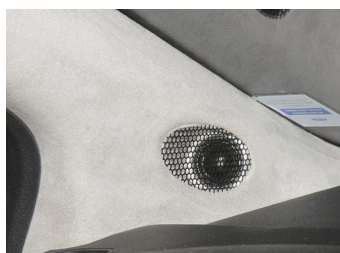
РЕКЛАМА



Майк Крюк и одна из восьми машин, защищавших честь Team Kruick в Лейпциге (его собственная, Smart)



Акустику Майк ставит разную...



...а усилители всегда одни и те же, Genesis, других не признаёт



Заготовки для будущей «системы века»: динамики, вручную изготовленные фирмой Zellaton по схеме Гёрлиха-Подзуса. Стоят как чугунный мост

Майк, правда, так пока и не завершил, он это объясняет тем, что проект, в который вкладываешь всю душу, не терпит ни малейшей спешки. Вкладывает, видно, действительно всю, потому что работа идёт уже больше двух лет.

Зато в этом году Майк привёз на открытие сезона ЕММА Germany сразу восемь машин, одну свою и семь клиентских. Системы во всех интересные, а в двух — совершенно неожиданные. Майк построил фронтальную акустику на базе обычных мидбасов и вместо обычных твитеров — миниатюрные диффузорники, работающие от 300 Гц и до самого верха. Что за диффузорники? Нашёл у Visaton, где-то по 10 или 15 евро за штуку. «Только не думай, что, если ты поставишь такие же, и у тебя заиграет так же...» — предупредил маэстро. Да я и не думал, куда там... Замечу, однако, в сторону: в конце того же дня я встречался с Гернотом Грабошем, в прошлом — одним из разработчиков акустики Brix и Helix (так уж всё пересеклось), он показал мне новинку недавно основанной им компании SOaudio — диффузорники калибра 55 мм с диапазоном от 250 Гц до 20 кГц. Нельзя мне показывать такие

Главное устройство Охуген: iPhone — не только источник, но и составная часть



Стенд Focal демонстрировал результаты небольшой, но очень демократической французской революции



Австралийская компания Mობridge — первая, которой удалось извлечь высококачественный аудиосигнал из шины MOST. Интерфейс Audison DA 1 BIT основан на этих разработках, это не скрывается

вещи, если рассчитываешь их сохранить, комплект лежит у меня на столе, скоро проверим, какой он, товарищ Грабош...

А у Майка (возвращаемся) состоялись забавные танцы с известным нам Виктором Ивановым. Тот приехал, как и планировалось, из Италии со своего бенефиса в Римини и мечтал скрестить шпаги с Крюком. А Крюк — с Ивановым. Свои действия они не согласовывали и метались из класса в класс в погоне друг за дружкой, как потом оказалось — в противофазе. В итоге всё же попали в разные классы, где каждый взял серебро, Майк уступил одному очень знаменитому англичанину, Виктор — «Революции» DLS.

Я приготовил совсем короткую вставную главу про Кирпича и Италию, сейчас не знаю, поместится ли, если не видите, значит — не поместилась. Если

видите — поместилась.

Пока не ушли с площадки ЕММА, ещё одно нововведение, глава ассоциации Алекс Клетт теперь демонстрирует успехи установочного искусства Германии на себе, как когда-то военный хирург Пирогов. На стенде ЕММА стояла личная машина Алекса (VW Touran) с полной аудиовыкладкой и велосипедом в багажнике, что должно было символизировать: хорошо поставленная аудиосистема прочим радостям жизни не помеха.

Что я пропустил из разряда шаровых молний? Вот, например, с разгона прошёл мимо стенда Focal, а там — небольшая французская революция, идеи которой представлены в отдельном материале этого номера, потому сейчас задерживаться не буду. Другие французы — компания Охуген (когда-то представленная на нашем рынке) показывала редчайшей архитектуры головное устройство, в котором iPhone — не только источник, но и составная часть (в отличие от марксизма, трёх не понадобилось). В общем, шаровых молний в Саксонии в этом году хватало...



KENWOOD

Listen to the Future

НАСЛАЖДЕНИЕ ЧИСТЫМ ЗВУКОМ

РЕКЛАМА

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

2011



WWW.KENWOOD-RUS.RU



DLS Revolution, машина, с которой мечтал сразиться Виктор. Эта мечта сбылась, появилась новая — победить



Не встретившись в одном классе, Крюк и Иванов встретились на награждении

Благодарные итальянцы подарили Виктору Иванову плакат, сопровождавший его машину в Римини

Benvenuto, Signore Mattone!

Как и было объявлено в прессе, прежде чем появиться на открытии германского сезона соревнований, Виктор Иванов, чьё погоняло теперь переведено и на итальянский, принял участие в праздничной тусовке Audioraduno в Римини, в ознаменование 10-летия самой тусовки и выхода в свет 200-го номера журнала — организатора мероприятия. Две машины украшали центральный стенд: Alfa Romeo компании Elettromedia, с которой начинается репортаж с выставки в Лейпциге, и Ford Виктора. Вот две цитаты из впечатлений о пребывании синьора Маттоне в Римини, самого гостя и принимающей стороны.



Виктор Иванов, гость:

Первое, о чём хочется сказать — о небывалом в моей практике гостеприимстве итальянских друзей из журнала «ACS», вылившемся после выставки в Римини в устроенную ими двухдневную экскурсию по Риму. Не укладывается в голове, как такая маленькая (в сравнении, конечно) страна смогла выставить на обозрение зрителей около 2000 (это не опечатка: две тысячи) автомобилей с аудиотехникой. Уровень инсталляций очень высокий. Очень! Интересно было общение с людьми, интересно было узнать об их планах на ближайшее будущее. С удивлением для себя понял, что кризис итальянцев не слишком затронул, планы у всех наполеоновские, и ничто (по словам тех, с кем разговаривал) не мешает им воплотить их в жизнь.

Три из двух тысяч (!) машин, прибывших в Римини



Ответы на вопросы публики. Синьор Маттоне — второй слева

Рокко Патриарка, организатор:

Едва отгремели аплодисменты, которыми встретили на стенде «ACS» отважного путешественника, Виктор с энтузиазмом школьника немедленно включил систему, с этого момента предоставляя возможность послушать её всем желающим. За три дня таких оказалось около 300 человек, и благодаря помощи Олеси, постоянной переводчицы Виктора, он тщательно записывал все замечания и комментарии, сделанные посетителями.

По сравнению с типичными итальянскими инсталляциями, сдержанными и практичными, Ford Виктора как будто прибыл из другого мира. Машина буквально притягивала к себе итальянскую публику. Одни восхищались, другие — придиричливо изучали. Одни поняли идею, другие, возможно, нет. Но все без исключения оказались заражены искренним и неподдельным энтузиазмом создателя проекта. Grazie, Signore!



ideato,
progettato,
costruito
in Italia

audison

Настоящее
искусство
автослуха

Настоящее
качество
из Италии



THESIS

seductive transparency



TCHERNOVAUDIO
HI-FI & CAR AUDIO WORLDWIDE

Эксклюзивный дистрибьютор в России и СНГ - ООО "Чернов Аудио"
Единая справочно-информационная служба клиентов: 8-800-200-00-81

звонок бесплатный из всех регионов России

Приём заказов: (495) 721-13-81 (многоканальный)

Honda VTX 1800 C5

Студия:

GL-Audio

Руководители

проекта:

Владимир Шорохов
и Игорь Гоголов

SUM

Тип системы: аудио

Состав: 3-полосный фронт + тыл + сабвуфер

Источник: Kenwood KMR-700U + iPod / iPhone

Пульт ДУ: Kenwood KCA-RC107MR

Усилитель: Alpine PDX5

Акустика: ESX QX6.2AT, Hertz HV-70, E.O.S. Opera 13, E.O.S. Opera 16

Сабвуфер: Polk Audio MM1040

Немного цифр

Можно долго ностальгировать по поводу уходящего аналогового века, очарования винила и теплоты ламп, но факт остаётся фактом — цифровые технологии стали нашим всем. И всюду...

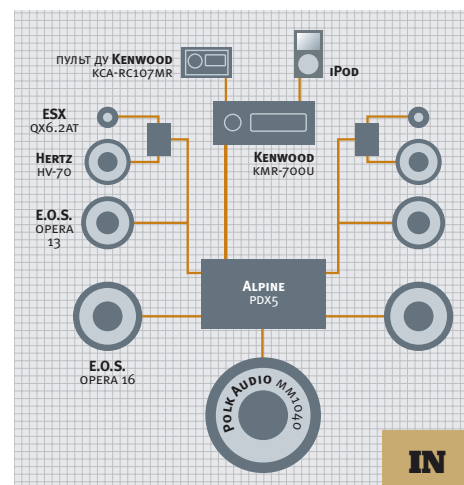
Особенно там, где во главу угла ставятся компактность и экономичность. А если взять в расчёт и эксплуатационную надёжность, то к очарованию винила и теплоте ламп добавляется изящество дискового транспорта, присоединяющегося к клубу пенсионеров. В домашних аудиосистемах пенсионный возраст ещё можно как-то увеличить, в автомобильных — труднее, в мотоциклетных — совсем никак. Так что появление в нашем поле зрения мотоцикла, оснащённого практически полностью цифро-

вым трактом, меня даже не особо удивило: должен же кто-то сделать первый шаг?

Впрочем, не трактом единым интересен этот мотоцикл. Вот немного цифр: данный экземпляр с двигателем объёмом 1,8 л сошёл с конвейера в 2005 году, и вскоре выпуск модели был прекращён — в своём роде это «последний из могикан». Мне даже захотелось пересмотреть фильм «Easy Rider» сорокалетней давности — до того этот мотоцикл напоминает чопперы (давности такой же)...

В исходном состоянии мотоцикла музыка на нём, в общем,

была. По меркам прошлого века это считалось бы круто, по нынешним понятиям — никак. Звуковую концепцию системы изложили в форме древнейшего, почти библейского императива автозвука: «громко и чисто». Пункты первый и второй в пояснениях не нуждаются, но был и третий: это не коллекционный экземпляр, на котором два раза за сезон выезжают



ДАЖЕ ЗАХОТЕЛОСЬ
ПЕРЕСМОТРЕТЬ
ФИЛЬМ «EASY RIDER»
СОРОКАЛЕТНЕЙ
ДАВНОСТИ

покрасоваться на тусовку (с джипом охраны сзади или без него, это — по деньгам), а рабочая лошадка, на которой путешествуют далеко и долго. Поэтому требовалось сохранить не только стиль мотоцикла, но и центровку, управляемость, вместимость и прочие эксплуатационные характеристики. То есть компоненты должны быть лёгкими, компактными, экономичными и притом «громкими и чистыми». Это означает: всё, что можно — в цифре, да и цифры должно быть немного...

Схема системы рождалась не совсем просто, к тому же неоднократно пересматривалась уже в процессе работы. В качестве источника сигнала первоначально предполагался лишь iPod (кто бы удивился), однако потом хозяин мотоцикла вспомнил, что ещё и радио послушать неплохо. Схему в очередной раз подкорректировали, так в системе появился бездисковый Kenwood KMR-700U морского исполнения — пыле-



ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
СТАЛИ НАШИМ ВСЕМ. И
ВСЮДУ. А ОСОБЕННО —
ЗДЕСЬ...

О «цифре» (как и о том, что её — немного) говорит пульт управления головным устройством под левой рукой



«Трёхдюймовочки» Hertz скромно спрятались за переключатель руля

влагозащищённый, с герметичной док-станцией под iPod/iPhone или USB-носитель. К порту USB можно подключить и флэшку, и винчестер — жаль, не поддерживаются несжатые аудиоформаты, но мотоцикл не лимузин, давайте будем реалистами.

Полуторадияную «голову», несмотря на морской вариант, спрятали в задний кофр, не столько из соображений метеорологии (не такое выдержит), сколько на основаниях общего стиля (это — материя более хрупкая). А для управления на руле слева установили проводной пульт Kenwood KCA-RC107MR — естественно, тоже морского исполнения. Вписался он туда как нельзя лучше, качающаяся

кнопка-джойстик аккуратно легла под большой палец.

Акустическая система разнесённая: три полосы на фронт, мидбас на тыл и сабвуфер. Дело в том, что трёхполосный фронт на мотоцикле — необходимость, а не роскошь. Установить мидбас в корпусе нужного объёма (чтобы был не только «мид», но и бас) можно только на дугах, для средних частот это низковато, их бы хорошо поднять до руля. Зато при таком («в лоб») расположении мидбасов частоту раздела НЧ и СЧ получится сделать довольно высокой — 500 — 700 Гц. Это позволяет использовать малогабаритные среднечастотники, с размещением которых на руле проблем не

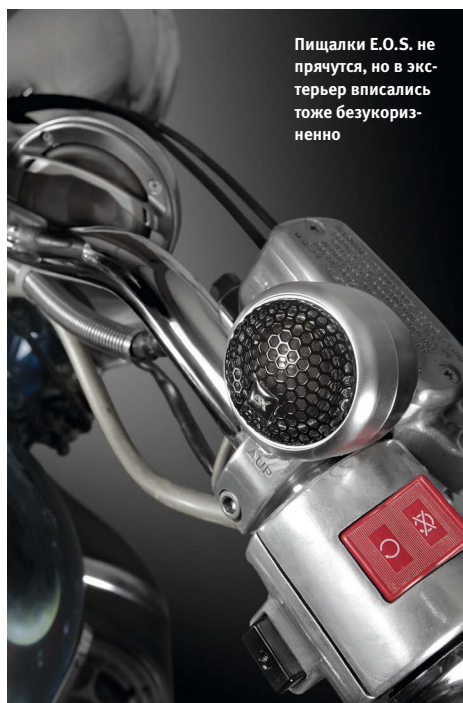
предвидится. С пищалками — тем более.

На тыл мотоциклетной системы, как неоднократно показала практика, «необходимо и достаточно» поставить только мидбасы, они здесь не мешают, а помогают фронту, пищалки же лишние. Сабвуфер — само собой, без него на открытом воздухе делать нечего.

Собственно, для мотоцикла-одиночки придумать иное решение вряд ли возможно, даже размещение акустических компонентов подчиняется одной и той же схеме с минимальными вариациями. Зато настоящий простор для творчества открывается при выборе компонентов. Поскольку идеала в природе нет, принципы «каждой твари по



Фронтальные басовики — «пятёрки» в оптимальных закрытых объёмах



Пищалки E.O.S. не прячутся, но в экстерьер вписались тоже безукоризненно

паре» и «от каждого по способностям» при подборе акустики оказываются наиболее действенными. Пробовать приходится немало, зато в результате каждый компонент наилучшим образом выполняет поставленную задачу. А то, что при этом в одной упряжке оказываются изделия, различающиеся по цене в несколько раз, ничего удивительного, у маркетологов свои счёты, у нас — свои...

В данном случае именно так и вышло. Пищалки ESX QX6.2AT с шёлковым куполом диаметром 25 мм звучат шикарно, это факт известный. Точёный дюралевый корпус выглядит очень стильно, а цена для такого металлоёмкого исполнения заставляет слегка за-

беспокоиться за Олега Дерипаску и будущее его бизнеса. Вот только кроссовер из комплекта пищалок был забракован по причине несерьёзности компонентов — катушка с сердечником, электролитический конденсатор. Ему нашлась более достойная замена.

Среднечастотное звено уже от другого производителя — Hertz HV-70. «Трёхдюймовочки» установлены в закрытых корпусах, оформленных как продолжение амортизаторов переднего колеса. Не буду тратить слова — на фотографии это видно хорошо. Объём каждого корпуса 0,33 л. Знакомые цифры? Здесь они играют две роли сразу: в качестве оправки для выклейки корпуса использовались

алюминиевые баночки именно этой, столь популярной в народе, ёмкости — оказалось, что их диаметр подходит идеально. Правда, с окраской корпусов «под хром» пришлось повозиться, зато ансамбль получился что надо — я долго искал на руле среднечастотники, так хорошо они замаскировались под штатные детали...

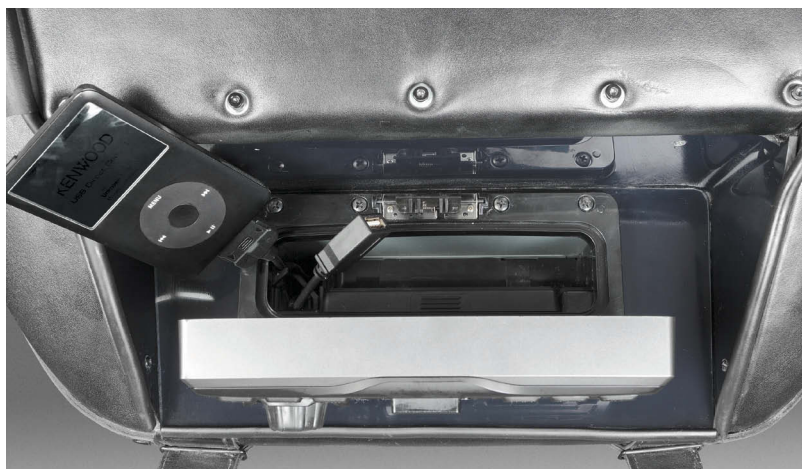
Пищалки и среднечастотники подключены через пассивный кроссовер от трёхполосного комплекта Hertz HSK 163. В нём предусмотрена ступенчатая регулировка уровня сигналов (-2, 0, +2 дБ), она пришлась очень кстати, и фильтры — как было задумано: полосовой СЧ — первого порядка с частотами среза 500 Гц и 4,5 кГц, фильтры



«Предметы в этом подиуме больше, чем кажутся». Калибр мидбасов тыла — 6,5 дюйма



Несмотря на кормовое расположение, бездисковый Kenwood — мозг системы

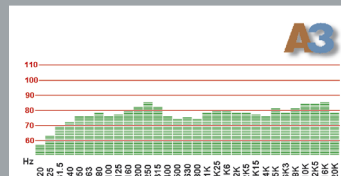


Вместо диска здесь герметичный отсек для айпода

пищалки — второго порядка с той же частотой среза 4,5 кГц. Фильтр мидбаса не используется, в данном случае (когда известно, что ФНЧ первого порядка) его можно даже не отключать, на работу усилителя он никак не влияет. Вот неотключённый (считай — невыпаянный) ФНЧ второго порядка способен огорчить усилитель до невозможности, но это так, к слову.

Фронтальные мидбасы E.O.S. Орега 13 установлены на дугах в закрытых корпусах сложной формы объёмом по 5,5 л каждый, для «пятёрок», даже басовитых, какими по традиции делаются «Оперы», этого вполне, без натяжек, достаточно. Корпуса обтянуты кожей в стиле сумок мотоцикла. Работают мидбасы в полной полосе частот, до естественного спада АЧХ — с

RTA



Ход АЧХ в основном подтвердил результаты прослушивания. Провалчик на нижней середине оказался таковым лишь на фоне горбика в области 200 — 300 Гц, который и придаёт рельефность басу. Дальше всё ровно и пристойно, с монотонным подъёмом к высоким частотам. Даже 16 кГц воспроизводятся отменно. Небольшой выброс на 5 кГц (это вблизи частоты раздела СЧ и ВЧ) на слух замечен не был — значит, простим. Бас от 50 Гц идёт ровно, да и 40 воспроизводится с ослаблением в 4 дБ — а это прекрасный показатель, для открытого пространства.

САМЫЕ ДЕЙСТВЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ: «КАЖДОЙ ТВАРИ ПО ПАРЕ» И «ОТ КАЖДОГО ПО СПОСОБНОСТЯМ»



Если сильно согнуться в пояси-
це, можно увидеть диффузор
10-дюймового Polk MM и его
клиновую нагрузку

учётом влияния коленок и диа-
граммы направленности мидбас от-
лично стыкуется с полосой средних
частот.

Тыловое акустическое звено —
самое сложное в конструктивном
отношении. Компактный с виду

центральный кофр, изготовлен-
ный целиком из стеклопластика,
разделён на четыре отсека: два для
тыловой акустики, по одному для
сабвуфера и головного устройства.
Для каждого из тыловых мидбасов
E.O.S. Opera 16 предусмотрен объём

ём по 8 л, для сабвуфера — 25 л.
Мидбасы расположены достаточно
традиционно — по бокам задней
спинки, а вот сабвуфер не сразу и
найдёшь. Десятидюймовая головка
Polk Audio MM1040 установлена
в центральном отсеке диффузором
вниз, а перед ней — небольшой
туннель, образованный отсеками
тыловых мидбасов. Обратите вни-
мание на фото, это уже не класси-
ческий ЗЯ, а что-то переходное к
бандпассу, с резонансной камерой
перед диффузором. Отсек под го-
ловное устройство сзади, по центру
кофра, и закрывается не крышкой,
а кожаным клапаном, позаимство-
ванным у «родной» мотоциклетной
сумки. Стиль должен быть вы-
держан во всём. Кстати, мидбасы
и среднечастотники закрыли
чёрными решётками от акустики
Morel — они прекрасно вписались
в общую концепцию мотоцикла.

Усилитель... А давайте честно,
вы ожидаете здесь какого-либо
иногo усилителя, кроме импульсно-
го (традиционно, пусть и не совсем
справедливо, называемого «циф-
ровым»)? Вот и мы не ожидали.
Усилителем работает «цифровой»
(импульсный, но так ведь тоже
понятно?) и самый компактный
на сегодня для своей мощности и
«канальности» Alpine PDX5. Со
всеми своими пятью каналами он
установлен в правом кофре, и там
ещё осталось немало места для не-
обходимых в дороге мелочей. Так и
предполагалось: всё — «по цифре»,
а цифры — немного...



Всё усиление в
системе — вот из того
ящичка, который в
середине...

Прослушивание проходило на улице —
для полной чистоты эксперимента. Сце-
на — великолепная, высокая и стабильная. Само
собой, абсолютно симметричная... Тут оценка —
максимально высокая.

Тональный баланс очень приятный, хотя и с
некоторыми особенностями. В области нижней
середины ощущается небольшой провал, область
верхней середины — наоборот, немного выде-
лена, но в движении это определённо пойдёт на
пользу. Там уже точно будет не до нюансов.

Бас отличный — чёткий, упругий и рельеф-
ный, несмотря на отсутствие поддержки в виде
передаточной функции и компактное акустиче-
ское оформление. Не иначе, помогла фронталь-
ная акустическая нагрузка диффузора.

SQ

ДАЙТЕ ДВА!

Может, помните, проходил у нас материал с заголовком «Любимый размер Хайнца Фишера»? Хотя вряд ли, давно он публиковался. Для сегодняшнего теста можно было бы дать похожий заголовок: «Любимый размер...» Чей? А мой.

Давайте сделаем так. Вы будете называть недостатки «восьмёрки», а я их стану развенчивать, как во времена моего детства — юности развенчивали происки всевозможных врагов коммунистического строя. Начали.

— Максимальное звуковое давление ниже, чем у других типоразмеров.

— Согласен, раз уж площадь излучающей поверхности меньше, то при заданном ходе диффузора (который для заданной конструкции полностью определяет величину нелинейности) давление получится меньше. Однако что вам мешает взять две головки? Площадь излучающей поверхности будет практически такой же, как у одной «двенашки», тогда как объём оформления для пары среднестатистических «восьмёрок» понадобится чуть ли не вдвое меньше, нежели для одной «осреднённой» 12-дюймовой головки.

— Чувствительность у «восьмёрок» тоже ниже, чем у кого-то ещё.

— Опять соглашусь. И опять скажу: ставьте две. Согласно теории, удвоение числа близко расположенных излучателей повышает чувствительность на 3 дБ — растёт эффективность преобразования энергии движения диффузора в энергию сжатия воздуха. По нашей статистике получается, что пара «восьмёрок» переиграет одну «двенашку» почти на 0,5 дБ — на единицу поверхности диффузора у восьмидюймовых головок практически всегда выше «магнитовооружённость».

Желаете продолжать? Ну и не надо, а я добавлю ещё кое-что. В тестах «двенашек» (и тем более «пятнашек») мы с вами не раз обращали внимание, что вследствие относительно низкой частоты резонанса на АЧХ крупных головок в большинстве случаев присутствует подъём на частотах от 100 до 70 (иногда и до 50) Гц, вследствие чего возникает необходи-

мость снижения частоты сопряжения сабвуфера с мидбасами. А это, в свою очередь, предъявляет повышенные требования к басовым возможностям мидбасов. «Восьмёрки» никаких таких претензий не выкатывают, их можно сопрягать с мидбасами хоть на 100 Гц, хоть выше.

По этой причине «восьмёрки» иной раз прямо просятся на роль НЧ-звена трёхполосной системы, «десятки» на эту роль уже, как правило, не годятся. Впрочем, среди восьмидюймовых головок тоже нужно произвести некий предварительный отбор. Помните, наверное, мы долгое время подразделяли сабвуферные головки на «толстые» и «тонкие»? У первых тяжёлая подвижная система, жёсткий подвес (малый эквивалентный объём) и невысокая чувствительность. У вторых, напротив, всё наоборот. Для работы в составе «трёхполоски» годятся преимущественно лишь «тонкие» сабвуферы — они и по виду похожи на обычные басовые динамики. «Толстые» могут не доиграть даже до 300 Гц, не говоря уже об 1 кГц, а такую частоту выбирают для сопряже-

ставят повсеместно, сплошь и рядом? Вопросов из этого цикла можно придумать изрядно. Например, почему до сих пор ещё в ходу «блины» в задней полке? А почему большинство авто вообще комплектуются изготовителем скромными фронтами и басовыми тылами вместо качественных фронтов с сабвуфером? Потому что так принято. Примерно то же и с сабами. И потом, «двенаха» — это круто, а пара «восьмёрок» — это не по-пацански.

Между прочим, для «восьмёрок», как и для всех прочих, справедлива расхожая мудрость: наши достоинства являются продолжением наших недостатков. Ровный, аудиофильский характер АЧХ типичной «восьмёрки» это не только плюс, но и минус — «колбасу» в ЗЯ без эквалайзера не получишь, а получить басовую «полку», характерную для многих головок большого калибра, можно опять же ценой выбора низкой частоты сопряжения с мидбасами. Получается так: нужен музыкальный бас — ставьте «восьмёрки» парами, а нужна «краковская» или «любительская» — ориентируйтесь на калибры посolidнее.

И последнее, но не самое неважное. Деньги. Если сравнивать головки из одной серии, то пара «восьмёрок» всегда обойдётся дороже одной «двенашки». Можно, наверное, обратить свои взоры в сторону более доступной серии, но... За всё нужно платить, не забыли? Переходя к более доступной серии, вы при определённой доле везения можете и не проиграть в чувствительности, но по допустимой мощности и, как результат, по предельному звуковому давлению почти наверняка окажетесь в проигрыше. Почему? А давайте вспомним «типовой ряд мощностей», на который мы по-прежнему рекомендуем ориентироваться. Для звуковых катушек диаметром 1,5 — 2 — 2,5 дюйма

УДВОЕНИЕ ЧИСЛА БЛИЗКО РАСПОЛОЖЕННЫХ ГОЛОВОК ПОВЫШАЕТ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ НА 3 ДБ

ния с купольным среднечастотником. Правда, в наше время правильные «тонкие» сабы встречаются всё реже, конструкции чаще всего разрабатываются по промежуточному варианту. Тем не менее среди восьмидюймовых динамиков легче всего найти относительно широкополосные головки.

Тогда почему пару «восьмёрок» вместо одной «двенашки» ещё не

максимальная среднеквадратичная (RMS) мощность лежит в пределах 150 — 250 — 350 Вт. В рамках своей серии обходятся двумя (соседними) калибрами катушек, если в «восьмёрки» ставятся катушки 1,5 дюйма, в «двенашки» идут двухдюймовые и т.д. То есть две «восьмёрки» даже по допустимой мощности выиграют у «своей» 12-дюймовой головки. Но, естественно, переходя к менее «высокой» серии, вы этого выиграша лишаетесь.

После того как я объяснил свою привязанность к «младшеньким» сабвуферам, можно бы и вспомнить народную мудрость. Насчёт «любви зла». Обвинять неодушевлённые предметы в принадлежности к миру животных неправомерно, однако похоже, что разработчики иных «восьмёрок» как раз и относятся к популяции самцов семейства поло-рогих отряда парнокопытных. Иначе трудно оправдать некоторые встреченные нами сочетания параметров. Ну, и чувствительность. Да, все мы знаем, что «восьмёркам» просто на роду написано иметь опорную чувствительность ниже, нежели у их «коллег» большего размера. Но это вовсе не означает, что она может быть 83 дБ/Вт. Слишком низкий КПД не украшает любую машину, будь то самодвижущийся экипаж или электроакустический преобразователь. А для головок с 1,5-дюймовой катушкой (а таковых среди «восьмёрок» большинство) ограничения допустимой мощности становятся особенно жёсткими, и, как результат, возможности достижения серьёзного звукового давления катастрофически снижаются. Давайте прикинем, вот у нас головка чувствительностью 83 дБ/Вт, сделаем смелое предпо-

ложение, что, наращивая мощность до 150 Вт, мы получаем линейное приращение давления. В итоге максимальное давление 104,7 дБ — даже дома многие из нас слушают музыку громче. Конечно, можно учесть усиление в условиях помещения (салона) с одной стороны и снижение давления, вызванного ограничениями подвижной и магнитной системы — с другой. Получим в первом приближении нулевую поправку и 105 дБ звукового давления. И только если взять пару головок (давление повысится на 6 дБ)

«ВОСЬМЁРКИ» ИНОЙ РАЗ ПРОСЯТСЯ НА РОЛЬ НЧ-ЗВЕНА ТРЕХПОЛОСНОЙ СИСТЕМЫ

— 111 дБ. Но почти любая «двенашка» этот показатель в той или иной мере перекроет.

Выходит, что я противоречу сам себе? Всю предыдущую страницу «повествования» я посвятил описанию достоинств восьмидюймовых головок, а тут вдруг оказалось, что нормального звукового давления от них не получить? Нет тут никакого противоречия, в последнем абзаце я говорил лишь о головках с низкой чувствительностью. Если взять чувствительность хотя бы 86 дБ/Вт, от двух головок мы получим где-то 114 дБ звукового давления, а это уже совсем другое дело.

Итак, резюмируем, что могут правильно выполненные «восьмёрки» и чего от них требовать никак нельзя.

— Могут работать в исключительно компактном оформлении,

10 — 15 л ЗЯ или 15 — 25 л ФИ для них — самые ходовые объёмы.

— Способны обеспечить аудиофильскую АЧХ в сравнительно небольших ЗЯ. (Для всех прочих типоразмеров аудиофильские ЗЯ, даже если и возможны, выходят куда более объёмистыми.)

— Работая в паре, могут создать в салоне вполне достойное звуковое давление.

— Некоторые модели годятся для использования в качестве НЧ-звена в составе трёхполосного фронта.

Теперь — не могут:

— Создавать в салоне звуковое давление эспиального уровня.

— В полной мере давать напористый/агрессивный («колбасный») бас — только в ФИ.

Дальше дело за малым — определить, какие из головок, представленных сегодня, можно считать более «правильными», какие — менее. Этим мы непременно займёмся, а пока надо перечислить те особенности устройства сабвуферов, которые будут приниматься по умолчанию. Чтобы два раза не вставать...

Диффузородержатель отштампован из стальной листовой заготовки. Подвес резиновый. В нижней шайбе магнитной системы присутствует внутренняя кольцевая проточка, на наличие коей указывает характерный прилив на внешней поверхности. Подводящие контакты рассчитаны на использование клемм-«лопаточек». Диаметр звуковой катушки буду указывать явным образом. Поскольку в большинстве случаев это 1,5 дюйма, в графе минусов появится положение об ограниченной перегрузочной способности сабвуфера. Центрирующая шайба плоская с регулярной формой сечения гофров.

ВПЕРВЫЕ В РОССИИ у Вас появилась уникальная
возможность насладиться СОВЕРШЕННЫМ ЗВУКОМ



BEWITH®

ДОРОГО ■ КАЧЕСТВЕННО ■ ЭКСКЛЮЗИВНО

№1 в японии

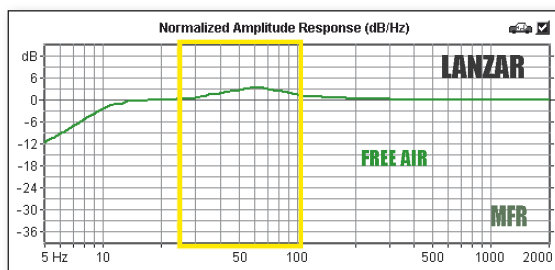
Тел.: +7 (495) 771-53-10

www.bewith-audio.ru

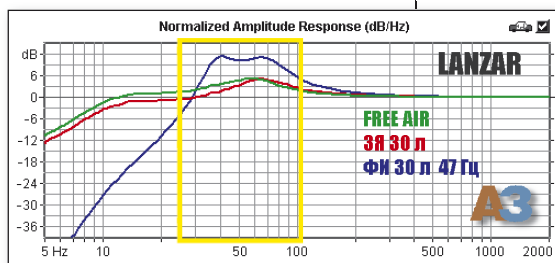


Lanza MAXP84

Окрашенный чёрной эпоксидной краской корпус сабвуфера Lanza очень неплохо заглушён, что, впрочем, для головок этого размера норма жизни. Диффузор изготовлен из длинноволокнистой целлюлозы, на исторической родине брэнда этот материал пользуется заслуженным уважением. Подвес из вспененного полиуретана относительно широкий (22 мм), на гофре по теперешней норме сделаны «рёбра жёсткости». Впрочем, мода модой, а на жёсткость они, несомненно, влияют. Резиновое кольцо С-образного сечения на внешнем ободке корпуса позволяет при желании монтировать головку «вверх горшком». Магнит скрыт под глухим резиновым кожухом, для 1,5-дюймовой звуковой катушки у него довольно солидные габариты — 119 x 25 мм. Диаметр осевого отверстия 19 мм. Центрирующую шайбу я бы назвал регулярной, но в описании сказано «Progressive», значит, таковы пути прогресса. Винтовые зажимы под шестигранный ключ выполнены двойными, так что динамики удобно подключать последовательно или параллельно (в этом можно усмотреть некий намёк на парное использование, правда?). Менее удобно то, что вся эта конструкция под воздействием ключа может и провернуться. Провода к катушке проложены по проверенному годами первому способу.



Судя по параметрам Тия — Смолла, приведённым в описании, изготовители знали, что делают, две величины из трёх с ювелирной точностью подтвердились при измерениях. А вот откуда взялась третья? Есть гипотеза: инструкцию поручили составлять девочке из отдела маркетинга, окончившей курсы «Масштабные и эффективные BTL-акции», а ей что футы, что литры, что шесть, что десять... Ну хорошо, предположим, что это должно было означать 6 л. Что для такого набора параметров рекомендует изготовитель? А ничего не рекомендует, ни в инструкции, ни на сайте. Сделаем ещё одно предположение, уже третье по счёту: динамик позиционируется как фри-эйрный, оттого и рекомендаций нет. Судя по графику — похоже. По измеренным параметрам мы смоделировали все типы акустического оформления и получили сходный результат: наилучшим образом Lanza поведёт себя в акустическом экране, как ЗЯ, так и ФИ получаются громоздкими, а АЧХ в них — не лучшие.



Lanza MAXP84

Номинальный импеданс, Ом	4
Пиковая мощность (по данным изготовителя), Вт	800
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	83
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	5,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	7,70
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	6,6
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	89,6
Условный объём оформления, л	30,0

Расчётное значение силового фактора 5,84 Тл м. Много это или мало? Ну, у иных шестидюймовых мидбасов бывает больше, так что для сабвуфера это совсем немного. И хотя «подвижка» здесь достаточно лёгкая (39,5 г), опорная чувствительность головки Lanza оказалась невысокой. Понятно, в ЗЯ или экране чувствительность тоже высокой не станет, хотя с этим не так всё однозначно. При исключительно низком значении ЕВР естественно ожидать, что акустическое усиление в оформлении с ФИ будет попросту зверским, скажем, 9 дБ или типа того. Однако из-за узкополосной АЧХ результат оказался не столь впечатляющим. Нелинейные искажения высокие, похоже, из-за высокой добротности в области частот около 60 Гц амплитуда движения диффузора превышает возможности магнитной системы.

Параметры Тия — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	60	56,4
Vas, л	170*	10,3
Qts	1,1	1,192
ЕВР, Гц	-	37,1

*В оригинале 6 куб. футов.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Lanza MAXP84

ПОЧЁМ

2190 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Может работать в акустическом экране

ЭТО — МИНУС

Ограниченный резерв по перегрузке

Невысокая чувствительность

Повышенные нелинейные искажения

Требует солидных объёмов ЗЯ

ОДИМ СЛОВОМ...

Весьма доступный и удобный в монтаже саб

РЕЙТИНГ

Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	7
Реальная чувствительность	7
Искажения	7
Компактность оформления	7 + 1
Итого	37





CAR AUDIO FOR FANATICS



Эксклюзивный дистрибьютор в России — Торговая Компания «Русская Игра»
Оптовые продажи: (495)287-4141, www.rgsound.ru

Розничная торговля

Москва: iCar, тел.: (495)737-4821; iCar, тел.: (495)723-7205; ТК «Митинский Радиорынок», пав. 32, 114, 134, 157, 162, «Митинский Радиорынок», стр.4, секция 1; ТЦ «Электронный рай», 2Г1; ТЦ «Москва», Н-40, М-19; ТК «Горбушка», пав. 136, «Горбушкин Двор», А1-27, С1-079, «На Рижской», Д-15, Г-33; **Архангельск:** iCar, тел.: (8182)204-228; **Астрахань:** iCar, тел.: (8512)338-764; **Владивосток:** iCar, тел.: (4232)66-56-56; «А11», тел.: (4232)20-50-20; **Волгоград:** «Орбита», тел.: (8442)377-338; **Воронеж:** iCar, тел.: (4732)550-189; «Автомобильные комплексные системы», тел.: (4732)24-3107; **Екатеринбург:** «Автосаунд», тел.: (343)377-6558; «Аудиомобиль», тел.: (343)353-1579; **Иркутск:** «Саунд Арт», тел.: (3952)347-538; **Йошкар-Ола:** iCar, тел.: (8362)75-8080; **Киров:** «Вега», тел.: (8332)375-090; **Краснодар:** «Кар-Триумф», тел.: (861)231-7741; **Красноярск:** «Саунд Арт», тел.: (391)274-6622; **Курск:** iCar, тел.: (4712)325-550; **Оренбург:** iCar, тел.: (3532)920-465; **Пенза:** «Автоэлектроника», тел.: (8412)40-0495; «Мир Техники», тел.: (8412)48-9111; **Ростов-На-Дону:** «Динамик ТонингАвтозвук», тел.: (863)299-3933; **Саратов:** iCar, тел.: (8452)50-0101; **Сургут:** «Саундмастер», тел.: (3462)71-5471; **Таганрог:** «Аэлита», тел.: (8634)31-5008; **Тольятти:** iCar, тел.: (8482)661-796; iCar, тел.: (8482)635-916; **Тула:** iCar, тел.: (4872)358-140; «Автоманитолы», тел.: (4872)31-2949; **Тюмень:** iCar, ул. Республики, д. 46; **Ульяновск:** iCar, тел.: (8422)790-720; iCar, тел.: (8422)790-710; **Челябинск:** «Снежный Барс», тел.: (3512)66-6803; **Ярославль:** iCar, тел.: (4852)455-181

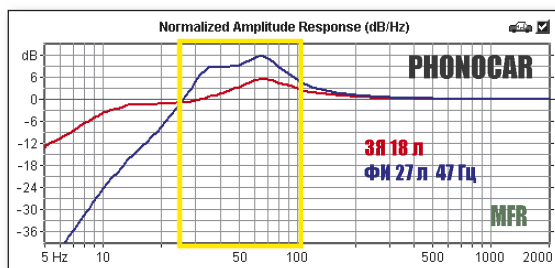
Установка

Москва: «Фабрика звука», тел.: (495)540-1801



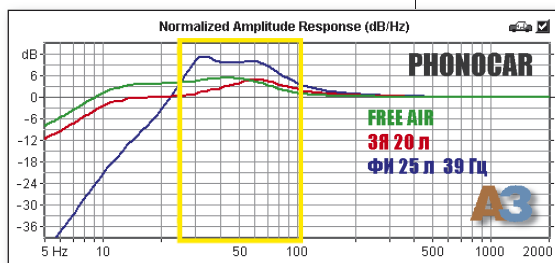
Phonocar TD 2/077

По массе Phonocar больше других участников напоминает «тонкий». Плоская поверхность нижней шайбы магнитной системы с определённой указывает на отсутствие кольцевой проточки — такая особенность тоже характерна для «тонких». Плюс отсутствие осевого отверстия. Но по остальным показателям, как вы позже увидите, этот сабвуфер куда ближе к «толстым». Магнит габаритами 99 x 20 мм, действительно, весьма компактен даже для 1,5-дюймовой катушки. Защиты на нём нет, по крайней мере, ничто не мешает отводу тепла от магнита. Корпус с покрытием «чёрный хром» в достаточной мере заглушён. Диффузор составной, внешний сегмент из алюминиевого сплава опирается на переходной конус из целлюлозы. Ширина подвеса наибольшая в группе, 27 мм. На внешнем ободе корпуса находится средневысокое кольцо из губчатой резины. Центрирующая шайба с прогрессивным сечением гофров. Провода к катушке идут по первому способу, с той лишь разницей, что они зафиксированы компаундом на внешней стороне конуса.



Изготовителями предлагаются два варианта использования головки: в закрытом ящике объёмом 18 л или же в ФИ, для которого приведены объём (27 л) и размеры порта (диаметр 72 мм, длина 150). Странно, что при таком (надо заметить, сознательном, что подтвердили измерения) выборе параметров вариант free air никак не упомянут. Может, в Италии его «не носят»? Ну ладно, потом примерим.

По уточнённым параметрам «заводские» рекомендации в целом подтвердились, ЗЯ лучше брать чуть больше, а ФИ — наоборот, чуть меньше, вот только ФИ мы рекомендуем настраивать на более низкую частоту (длина порта при том же диаметре — ровно вдвое больше). И, как ожидалось, открылись самые светлые перспективы использования головки в акустическом экране.



Phonocar TD 2/077

Номинальный импеданс, Ом	4
Пиковая/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	300/130
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	82,5
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	3,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	3,86
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	8,2
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	90,7
Условный объём оформления, л	22,6

Нелинейности, по меркам сегодняшних одноклассников, не выше средних, хотя вблизи частоты резонанса головки в тестовом ящике значение КНИ заметно увеличивается. Силовой фактор (6,45 Тл м) выше, нежели у предыдущего участника (при том что магнит меньше), но высоким его всё же назвать трудно. Масса подвижной системы тоже немного выше (44,5 г), плюс к этому площадь диффузора сократилась за счёт увеличенной ширины подвеса, так что опорная чувствительность вышла совсем низкой. Чувствительность в ЗЯ или акустическом экране, естественно, тоже мала, но за счёт высокого усиления в ФИ реальная чувствительность не ниже нормы.

Параметры Тия — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	48	48,7
Vas, л	16,1	11,6
Qts	1,17	0,921
ЕВР, Гц	-	40,2

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Phonocar TD 2/077

ПОЧЁМ

2400 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Может работать в акустическом экране

ЭТО — МИНУС

Ограниченный резерв по перегрузке

Невысокая чувствительность в ЗЯ и экране

ОДИМ СЛОВОМ...

Нормальный саб универсальной установки

РЕЙТИНГ

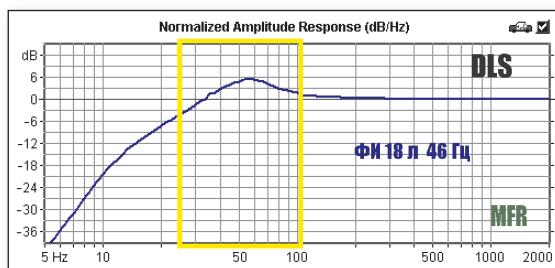
Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	8
Реальная чувствительность	8
Искажения	8
Компактность оформления	8 + 1
Итого	41



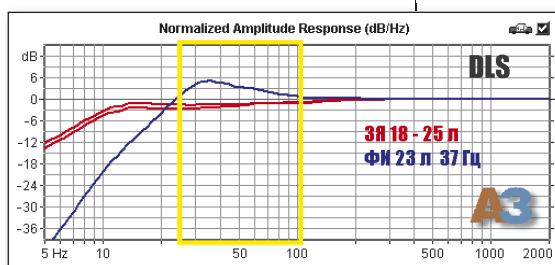


DLS W308B

Сабвуфер выглядит несколько старомодно: у него довольно высокий корпус, а ширина подвеса (16 мм), напротив, меньше, нежели у соседей по тесту. Может, он и есть «тонкий»? Увидим. А пока отметим, что вспененный полиуретан подвеса имеет мелкую структуру, как в разработках прошлых лет, представляю, какие проблемы возникают у поставщиков сырья со шведскими затейниками. Корзина, несмотря на увеличенную высоту, заглушена тоже как надо. На внешнем ободе корпуса зафиксировано высокое жёсткое уплотнительное кольцо. Габариты магнита 120 x 20 мм, для 2-дюймовой звуковой катушки это солидно, но не так уж и много. Зато 15-миллиметровое осевое отверстие помогает сбережению полезного магнитного потока. У центрирующей шайбы прогрессивное сечение гофров. Контактные зажимы винтового типа, такие же, кстати, используются в домашней акустике DLS. Способ подвода — второй, с фиксацией проводов на внешней стороне конуса.



Единственная рекомендация потомков викингов — ФИ объёмом 18 л с тоннелем размерами (цитата из описания): «3 x 30 см». Если предположить, что 3 — это тоже в сантиметрах, то тоннель, получается, настроен на 19 Гц, с такой частотой, извините, не живут. Да и с таким диаметром — тоже. Видимо, девочка-маркетолог поработала и здесь, сделаем предположение, что 3 — это в дюймах, тогда размеры оказываются правдоподобными (хоть и коряво выраженными). У нас получилось так: ЗЯ (о котором шведы и не упоминают) объёмом 25 л порождает совершенно аудиофильскую АЧХ (неравномерность 0,6 дБ в диапазоне 25 — 100 Гц). Можно упасть и до 18 л, неравномерность не превысит 1,9 дБ. Типовой фазик получается тоже довольно аккуратным — 23 л с настройкой на 37 Гц. Порт того же диаметра будет на 7 см длиннее.



DLS W308B

Номинальный импеданс, Ом	4
Максимальная/номинальная мощность (по данным изготовителя), Вт	150/100
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	88
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	5,22
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	3,2
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	91,2
Условный объём оформления, л	20,3

Нелинейные искажения, против обыкновения, оказались повышенными, похоже, возможностей подвеса на низких частотах не хватает (причём только в одну сторону). Ну, что ж тут поделаешь. Силовой фактор, будем говорить, средний, 8,00 Тл м (среднее значение по группе 8,70 Тл м). Зато подвижная система при массе 36,2 г оказалась самой лёгкой в «классе». Отсюда и высокая опорная чувствительность. И эквивалентный объём больше, чем у кого-то ещё (хотя и в полтора раза меньше, чем заявлено). Так что перед нами действительно «тонкий» сабвуфер, хотя и с учётом современных веяний. Естественно, при такой опорной чувствительности даже с минимальным акустическим усилением чувствительность в ФИ выглядит вполне достойно.

Параметры Тия — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	36,3	47,5
Vas, л	30,5	19,4
Qts	0,40	0,484
EBP, Гц	-	91,0

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

DLS W308B

ПОЧЁМ

2480 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Высокая чувствительность в ЗЯ
Аудиофильская АЧХ в ЗЯ

ЭТО — МИНУС

Повышенные нелинейные искажения
ОДИМ СЛОВОМ...

Хоть сабом, хоть в трёхполоску

РЕЙТИНГ

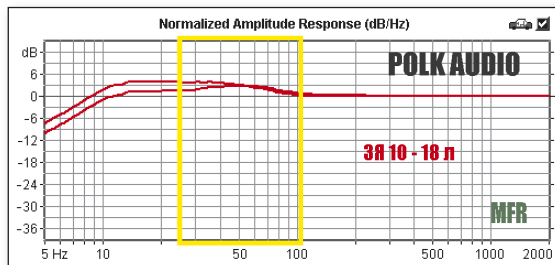
Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	8
Искажения	7
Компактность оформления	8
Итого	40



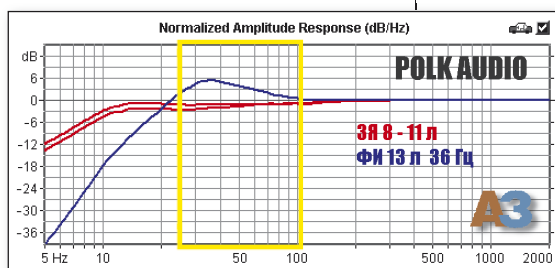


Polk Audio MM 840

Очень похожая головка участвовала в нашем тесте год назад, однако та была с двойной катушкой, где на две секции приходилось 8 Ом, так что головки сходны только внешне. Рельефное литое корпус имеет солидную толщину, и, конечно, звонкости у него не больше, чем у бордюрного камня. Диффузор составной, внешний сегмент из полипропилена опирается на переходный конус, тоже отлитый из пластика. (А у прошлогоднего MM 840DVC переходный конус был из целлюлозы, я проверил в архиве.) На внешнем ободе корпуса номинально присутствует низкое уплотнительное кольцо, на самом деле это часть интегрального подвеса (19 мм). «Настоящее» мягкое уплотнительное кольцо входит в комплект. Диаметр осевого отверстия 16 мм. Шесть пар вентиляционных окошек в корпусе отклоняют воздушный поток в направлении оси головки. Габариты магнита 126 x 25 мм — это для 1,5-дюймовой катушки — вполне себе размерчик. Гофры центрирующей шайбы имеют прогрессивное сечение, в данном случае их «прогрессивность» выражена явно. Контактные зажимы пружинного типа, как и подобает солидному сабу. Провода к катушке идут по самому «живучему» третьему способу.



«Полковники» знают, о чём говорят и пишут (девочку-маркетолога в штат не взяли). В инструкции даётся рекомендация: ЗЯ объёмом 9,9 л. И верно: это — в самый раз. На сайте предлагают попробовать и 18 л, но только зачем, когда почти вдвое меньше уже достаточно? Измеренные параметры несколько разошлись с заявленными, но в сторону противоположных физических факторов, поэтому рекомендация создателей динамика нашла подтверждение, а уточнения будут такие. Абсолютно ровная (неравномерность 0,5 дБ) АЧХ получается в ЗЯ объёмом 11 л, даже в 7,8 л неравномерность не превысит «зачётных» 1,9 дБ. Типовой фазик выходит смехотворным по объёму (12,5 л), но очень даже серьёзным по достижимой в нём АЧХ.



Polk Audio MM 840

Номинальный импеданс, Ом	4
Пиковая/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	500/250
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	85
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,8
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	1,58
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	3,0
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	88
Условный объём оформления, л	9,87

Уровень нелинейных искажений сделал бы честь даже «двенашке», «механика» в этой головке выполнена на совесть. Силовой фактор весьма солидный — 12,09 Тл м (наивысший результат в группе). Однако и по массе подвижной системы (74,3 г) «Полк» далеко ушёл от ближайших преследователей: составной диффузор и литой конус, — всё это даром не даётся. В общем, неудивительно, что опорная чувствительность оказалась сравнительно невысокой. А при рекордном значении фактора ЕВР становится понятно, что тут не приходится рассчитывать и на высокое усиление в любом оформлении.

Параметры Тилля — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	35	42,4
Vas, л	15,4	12,4
Qts	0,60	0,435
ЕВР, Гц	-	97,5

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Polk Audio MM 840

ПОЧЁМ

3900 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Аудиофильская АЧХ в ЗЯ
Исключительно компактное оформление

ЭТО — МИНУС

Невысокая чувствительность

ОДИМ СЛОВОМ...

Ничего себе «Полк». Зубами щёлк...

РЕЙТИНГ

Конструкция и исполнение	9
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	7
Искажения	9
Компактность оформления	9
Итого	43





РЕКЛАМА

НАСТОЯЩИЙ АМЕРИКАНСКИЙ ЗВУК



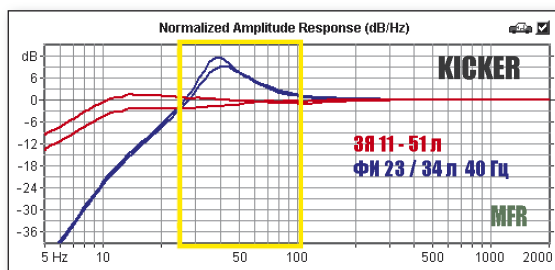
За информацией о ближайшем дилере продукции Lanzar в России обращайтесь —
ЗАО «Сатурн Хай-Тек», тел.: +7 (495) 788 45 00. E-mail: saturn@saturn-ht.ru www.saturn-ht.ru
www.lanzar.ru Розничная торговля в магазине Videovox.ru, Сигнальный пр., 5,
тел.: +7 (495) 788 4523, 788 4524; www.videovox.ru.

Телефон «Горячей линии» Службы Технической Поддержки — 8-800-333-0323 (звонок по России бесплатный).

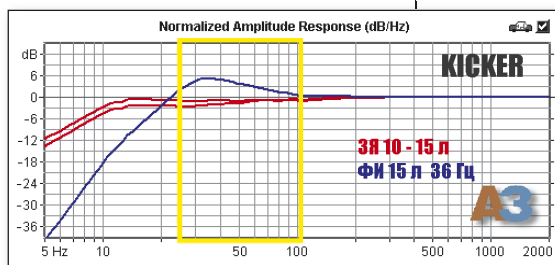


Kicker CVT84

Серия CVT сравнительно новая, прошлогодняя, полное обозначение этой модели 10CVT84. Корпус динамика толстый и тоже достаточно глухой. Плоский пластиковый диффузор отлит заодно с переходным конусом. Материал более жёсткий, нежели привычный полипропилен, и вообще вся конструкция отличается завидной жёсткостью. Магнит не рекордный, но достаточно солидный (120 x 18), для 1,5-дюймовой катушки в особенности. Ширина подвеса (15 мм) меньше, нежели у остальных одноклассников, на нём присутствуют неперенные диагональные «рёбра жёсткости». Ну и некогда эксклюзивная, а ныне копируемая многими строчка по стыку подвеса с диффузором на прежнем месте, правда в этой модели она одинарная. Рельефное пластиковое кольцо на ободе корпуса упрочняет крепление подвеса и позволяет частично скрыть головки крепежа. На опорной поверхности корпуса уже есть небольшое уплотнительное кольцо. Осевое отверстие как такового нет, для вентиляции катушки служат многочисленные наклонные отверстия в корпусе плюс отверстия в переходном конусе — по технологиям «Кикеры», как всегда, впереди всех. Контактные зажимы пружинные «обращённого» типа — движется внутренняя часть. К сожалению, диаметр отверстий в зажимах лишь 2,5 мм. Способ укладки проводов — третий, они прошиты в центрирующую шайбу патентованными диагональными стежками.



Помимо строчки на краю диффузора, у «Кикера» есть и другая древняя традиция — необыкновенно щедрые советы оформления. В данном случае 3Я рекомендуется от 11 (!) до 51 (!!) л. Первый называется Сопраст, второй — SQ, реально это границы, внутри которых располагается, по существу, любой мыслимый на практике объём. Фазоинверторов рекомендуется два, разного объёма, но с одинаковой настройкой (как всегда, даются не частоты, а размеры щелевых портов). У нас оказалось, что 3Я объёмом 15 л даёт идеальную АЧХ (опять 0,5 дБ), минимальный объём (при неравномерности 1,9 дБ) — всего 10 л, а наилучший фазиинвертор получается в объёме 15 л (как и наилучший 3Я), так что можно почти на лету перестраивать оформление.



Kicker CVT84

Номинальный импеданс, Ом	4
Пиковая/RMS рекомендуемая мощность усилителя (по данным изготовителя), Вт	400/200
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	86
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	3,29
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	3,4
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	89,4
Условный объём оформления, л	12,4

В комплекте предусмотрена стальная пластина с крепёжными отверстиями, при помощи неё можно уменьшить глубину ящика, если её (пластину) установить напротив магнита в вырезе ящика.

Уровень нелинейных искажений для данного типоразмера вполне нормальный, но если бы не ограниченные возможности подвеса, нелинейностей на низком басы было бы ещё меньше. По массе «подвижки» Kicker занял второе место с результатом 54,6 г (а когда это составной диффузор был лёгким?). По силовому фактору (11,13 Тл м) тут тоже второе место. Опорная чувствительность в соответствии с нашей многолетней статистикой не ниже средней (средний показатель 85,2 дБ/Вт). Однако акустическое усиление в фазике получается более чем скромным, так что чувствительность в этом оформлении сравнительно низкая.

Параметры Тили — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	49,2	43,6
Vas, л	10,32	14,5
Qts	0,565	0,456
EBP, Гц	-	90,1

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Kicker CVT84

ПОЧЁМ

5050 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Может работать в компактном оформлении
Аудиофильская АЧХ в ЗЯ

ЭТО — МИНУС

Ограниченный резерв по перегрузке
Невысокая реальная чувствительность
ОДИМ СЛОВОМ...

Очень правильная «восьмёрка»

РЕЙТИНГ

Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	7
Искажения	8
Компактность оформления	9
Итого	41





МЁД & ДЁГОТЬ

Злые языки говорят, что компоненты Polk Audio стали намного лучше с тех пор, как Мэтью Полк перестал вмешиваться в процесс их разработки. У нас нет оснований для того, чтобы подтвердить или опровергнуть эту гипотезу, зато есть информация другого рода, с переднего, так сказать, края: участвовавший в этом тесте сабвуфер Polk Audio — изделие на редкость удачное. С трудом удалось отыскать, к чему придраться (низкая реальная чувствительность), а то бы весь день насмарку. Следом за «Лидером» идут Phonocar и Kicker. Достойные головки, но у второго АЧХ будет поинтереснее, так что Kicker — «Фаворит», а Phonocar — «Рекомендованный».



MAXIMO

инвестиции в удовольствие

«Новая серия динамиков Maximo — это сочетание фирменного качества изготовления Morel и высокого качества звучания с очень привлекательной стоимостью, которая делает эти динамики доступными для многих любителей музыки».

Миер Мордехай,
Президент и основатель Morel



Реклама

www.morel-russia.ru
Эксклюзивный дистрибьютор
на территории России TRIA International, Ltd.
тел.: +7 (495) 642-08-08, www.tria.ru



Басовый усилитель Phoenix Gold The One Limited Edition



для клавиатуры уже не осталось, пришлось для неё готовить импровизированную полочку.

Изготовитель сообщает, что The One — самый мощный в мире усилитель, без ложной скромности и без оговорок: «самый мощный автомобильный», «самый мощный басовый»... Самый — и всё тут. The One, короче... Что ж, не исключено.

Скажем, в концертной технике,

где мощности тоже (или это у нас «тоже», а у них в первую очередь?) нешуточные, не принято складывать все ватты в одну корзину, чтобы выход из строя одного усилителя не породил гнетущую тишину на сцене. Поэтому усилителей всегда используют много и с запасом, и мультикиловаттные агрегаты там не в ходу. Два, редко — три кило, и хватит. Здесь декларации изготовителя такие: 12 кВт на 1 Ом или 8 кВт на 2 Ом при максимально разрешённом правилами проведения соревнований по SPL напряжении питания 16,0 В. При напряжении 14,4 В заявы скромнее — 8 и 5 кВт соответственно (и только-то?). При «батарейном» питании 12,5 В мощности не специфицированы, в серьёзных соревнованиях от аккумуляторов никто не работает. Ну и мощности приводятся без уточнения методики измерений — частоты и (что более существенно) величины КНИ.

Утверждать, что в стенах нашей лаборатории никогда не было ничего даже отдалённо похожего на The One, не стану. Отдалённо — было, правда давно, в 2003 году. Это усилитель Audiobahn A5000SPL — тоже, кажется, самый мощный агрегат на тот момент. Однако мощности там чуть скромнее, 4 кВт на 2 Ом и «всего» 5 кВт на 1 Ом при питании 14,4 В. Тот был не легче и уж точно существенно объёмнее (тогда посчитали объём корпуса, вышло 32 литра, у этого я тоже посчитал — 19). Что объяснимо: усилитель работал в традиционном классе АВ (скорее всего, в классе G или H, но теперь это останется тайной), тогда как Phoenix Gold The One — в классе D, что позволило выйти на новый рубеж мощности, не выходя на новый рекорд литража.

Big is beautiful, говорят люди, знающие толк в еде и применяющие свои знания на практике. The One и выглядит хоть куда благодаря использованию испытанного средства — акриловой

Один на один

Нет, так не получится. От честного, один на один, поединка с этим усилителем первым отказался наш фотограф. Не из робости, а благодаря собственной грамотности.

Первым прочёл на упаковке надпись: «В одиночку не переносить, требуются двое». Там было по-английски, но нашего фотографа это не смутило, он всё понял правильно и, не подвергая себя риску грыжеобразования, отправился за вторым человеком. Угадайте, кто им стал?

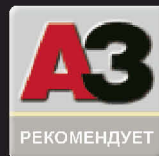
Потом я немного сквитался с мастером света и тени, когда The One понадобилось переносить в лабораторию, первым был уже я. Облегчение небольшое, 36 кило распределены по метровому корпусу усилителя практически равномерно. Как потом оказалось, на лабораторном столе, после того как там расположился PG, места





прозрачной крышки во всю верхнюю стенку корпуса. Ну, мы чуть позже начнём заглядывать внутрь, а пока осмотрим The One снаружи. Диаметр зажимов питания 12,8 мм — вроде не так уж и много, встречали мы зажимы и 20 мм. Но, во-первых, у провода гейджа AWG диаметр 11,7 мм, то есть больше и не надо. И потом, таких зажимов здесь три пары! Так что — зачёт. Выходов две пары, для моноблоков это норма. Диаметр провода 5,5 мм, то есть AWG 5, если повезёт — 4, больший калибр и в сабвуфер не пойдёт. Два суммирующих линейных входа плюс ещё одно гнездо RCA для подключения двух «Единственных» мостом (если вдруг кому мало-вато будет). Пара прямых линейных выходов. Конечно, гнездо для дистанционного регулятора LPL, для такого устройства дистанционный регулятор — самая необходимая вещь, даже странно, что он не входит в комплект. Басовый регулятор должен обеспечить максимальный подъём 6 дБ — в соревнованиях по звуковому давлению 6 дБ это не просто много, это очень много. Конечно, перестраиваемый подтональный фильтр, диапазон перестройки учитывает «спортивную» специфику — от 10 до 55 Гц. Фильтр НЧ можно перестроить в диапазоне от 30 до 300 Гц.

Первая же мысль, которая посещает при знакомстве с внутренним устройством усилителя The One (технологически необременительном благодаря прозрачности акрила): а зачем тут всего так много? Потом приходит понимание. Что параллельное включение сравнительно большого количества сравнительно небольших фильтрующих конденсаторов в блоке питания снижает последовательную резистивность (и индуктивность попутно), это известно давно. На входе источника питания «Единственного» стоит 47 конденсаторов по 1200 мкФ, результат параллельного включения здесь уже впору выражать в миллифарадах, да и тех получается больше полусотни. Преобразование постоянного тока в переменный занимают 24 пары мощных транзисторов в корпусе ТОЗР. На выходе фильтров источника два набора конденсаторов по 12000 мкФ (если кто не в курсе, для импульсного источника это всё равно что 0,5 Ф для источника, работающего от частоты 50 Гц). С трансформаторами ещё интереснее. Если прикинуть, какие токи идут через источник, получается, что провода во вторичной обмотке должны быть толщиной с гвоздь «сотку», в первичной — с карандаш. Намотать такой провод не удаётся. Обычно помогает переход на литцендрат (скрученный многожильный провод), но в данном случае и этого оказалось недостаточно. Здесь шесть силовых трансформаторов



SIGNATURE
REFERENCE



**Polk Audio –
совершенные технологии
в сопровождении
с высококачественным
звучанием**



DB
DYNAMIC BALANCE

INFORCOM
Тел./факс: (495) 9810272

Региональные дистрибьюторы:

“Ингвар Инжиниринг” Украина,
г. Киев, т/ф +38(044)249-6820
275-5898

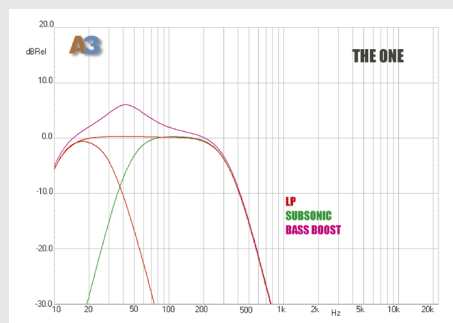


“Аура”, Казахстан,
г. Алма-Ата
тел.: (3772) 58-26-78
58-26-79

www.inforcom-co.ru

polkaudio®
the speaker specialists®

Максимальная мощность	
(12,5 В, КНИ = 1%, 8 Ом/4 Ом), Вт	950/1820
Коэффициент нелинейных искажений	
(63 Гц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,033/0,065
Входная чувствительность, В	0,18 — 7,6
Отношение сигнал/шум, дБА	86,5
Диапазон частот (+0/-1дБ), Гц	15,0 — 217
Ток холостого хода, А	2,3
Габаритные размеры, мм	945 x 288 x 70



Начнём с главного, для чего, собственно, этот усилитель и задумывался. С мощности. Нам её удалось померить лишь на 8-ми и 4-омной нагрузке, и то пришлось на время лишиться аккумулятора авто одного из наших сотрудников. Зная две точки на кривой, можно прогнозировать мощность на низкоомной нагрузке. На 2 Ом у меня получилось 3370 Вт при питании 12,5 В и 4500 Вт, если напряжение на зажимах будет равным 14,4 В. Судя по всему, на нагрузке 1 Ом The One перебыть всех и всяких безоговорочно, оправдывая своё имя.

Уровень нелинейностей очень низкий, и это радует. Правда, низкая частота ШИМ-последовательности не замедлила сказаться на отношении сигнал/шум, в спектрограмме шумов доминирует составляющая 2,5 кГц, которую, правда, проигнорирует любой сабвуфер, а уж эспилыйный — тем более.

Басовый регулятор даёт подъём в точности 6 дБ на 42,0 Гц. Подтональный фильтр перестраивается от 12,0 до 49,9 Гц, диапазон его чуть уже, нежели по спецификации. Диапазон перестройки фильтра НЧ от 28,6 до 281 Гц.

с «первичкой», намотанной литцендратом. При изучении устройства самого усилителя сразу же обращаешь внимание на небывалое количество фильтрующих катушек. Понятно, что выходной фильтр НЧ третьего порядка (а не второго, как обычно), так что катушек должно быть две. А их вчетверо больше... Дело в том, что существует лишь один способ примирить требования минимизации нелинейных искажений усилителя и выделения тепла на ключевых транзисторах — использование параллельных ШИМ-каналов. Лично я думал, что для нашей отрасли такой подход является слишком затратным, но, видимо, не для всех. Здесь вот четыре параллельных ШИМ-канала, которые работают на относительно низкой частоте. Выходных транзисторов при этом 32 штуки. И ещё, кроме катушек в выходном фильтре, электролитов на 26000 мкФ, параллельно которым включены плёночные конденсаторы (12 штук по 6,8 мкФ). Рядом с ними (вероятно, не случайно, что рядом) установлен вентилятор. Далеко не гигантский и, что совершенно нетипично для этого аппарата, единственный...

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЧТО

Одноканальный усилитель

КТО

Phoenix Gold The One Limited Edition

ПОЧЕМ

168000 руб.

(и 33 копейки за нелинейные искажения)

ЭТО — ПЛЮС

Чудовищная мощность

Может включаться в мост

Перестраиваемый сабсоник

ЭТО — МИНУС

Нет дистанционного регулятора в комплекте

ОДИМ СЛОВОМ...

Ищите второго «Единственного», так сказать...

РЕЙТИНГ

Мощность	10
Технические характеристики	8
Оснащённость	8
Фильтры	8
Удобство установки	8
Итог	42





КОМФОРТ...



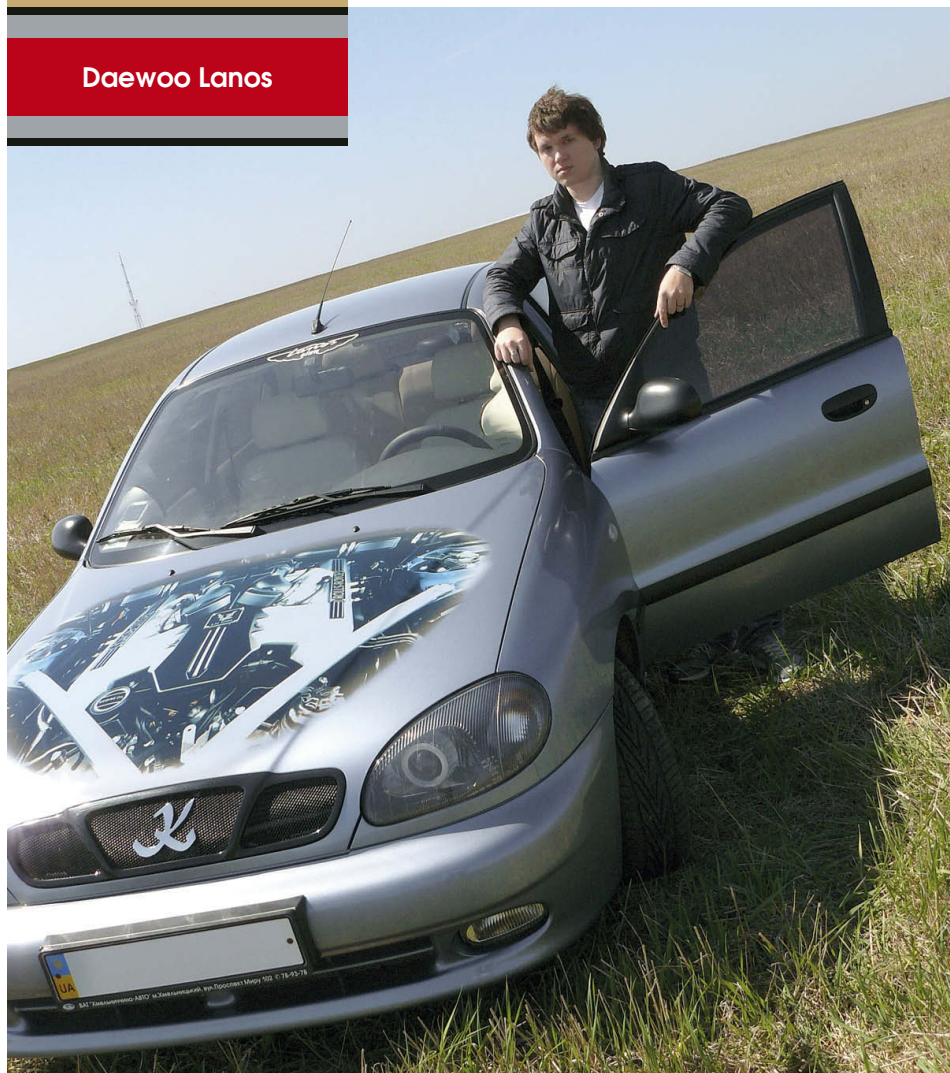
РЕКЛАМА

ОСТАЛОСЬ ВЫБРАТЬ АВТОМОБИЛЬ

МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ НАВИГАЦИОННЫЕ ЦЕНТРЫ С ДОСТУПОМ В ИНТЕРНЕТ

Эксклюзивный дистрибьютор в России. Москва: +7 (495) 494-48-68 Санкт-Петербург: +7 (812) 710-28-00. www.phantom.ru

Daewoo Lanos



SUM

Тип системы: аудио**Состав:** 3-полосный фронт + тыл + outdoors + сабвуфер**Источники:** Clarion DXZ 475MP, Sony PlayStation One**Мониторы:** Challenger CH-2100, PN-700B**Усилители:** Blaupunkt GTA-450, MacAudio MP2000**Акустика:** Ivolga SB-63K, Boschmann MB-62CTI, R-6932W, OEM**Сабвуфер:** Dragster DWA-125

Иксзибит мне не земляк и не приятель, но в судьбе этого проекта ему принадлежит заметная роль. Началось всё с того, что зимой 2008 года в наш дом «пришло пополнение» под названием Daewoo Lanos. Автомобиль, возможно, не самый распространённый в России, а у нас, где его массовым тиражом выпускает легендарный ЗАЗ, это — бестселлер...

Новенький, блестящий, он радовал глаз и экономил время на передвижение по городу, но... хотелось придать автомобилю индивидуальности, выгодного отличия от «братьев по конвейеру».

Вспомнилась передача американского продюсера и ведущего Иксзібита «Тачка на прокачку». Это был 2004 год. С каким восторгом и удивлением я наблюдал, как в тюнинговых мастерских далекой заграницы быстро и профессионально модернизировали и «упаковывали» автомобили, изменяя их до неузнаваемости в лучшую сторону. Большое внимание в этой передаче уделялось модернизации автозвука, как немаловажной детали комфорта любой машины.

В 2009 году я зарегистрировался в Интернете на нескольких форумах автозвука, просиживал за компьютером сутками и понял, что увлёкся всерьёз и надолго. В то время я имел довольно поверхностное понятие о модернизации автомобиля, проще сказать — не знал ничего. Целый год изучал эту тему, прочитал не один десяток статей,

Відповідь Іксзібіту

Я сначала и заголовок перевёл на русский, но редактор предложил оставить на моём родном. Не возражаю, так тоже красиво. А смысл — тот же, «ответ»...

Две главные составные части корпуса сабвуфера



Теперь — все три...



И наконец, сабвуфер готов к установке в багажник



УДОВОЛЬСТВИЕ...



Фиксация углового положения СЧ и ВЧ-излучателей



Придание формы



Обтяжка винилом



Здесь видно, что крой непростой



Венчает дело решётка по спецзаказу

советовался, анализировал, взвешивал, сопоставлял, разрабатывал схемы, рассчитывал возможности и машины, и свои и только в начале 2010 года принял решение кардинально изменить авто. Как это происходило, я расскажу, а что получилось в результате — судить вам.

Начну с выбора фронтальной акустики. Сначала нужно было выбрать компонентность — двух или трёх. Определиться не мог долго, в «короткий список» вошли две системы: американская двухполосная Power Acoustik GA-620 и трёхполосная Ivolga

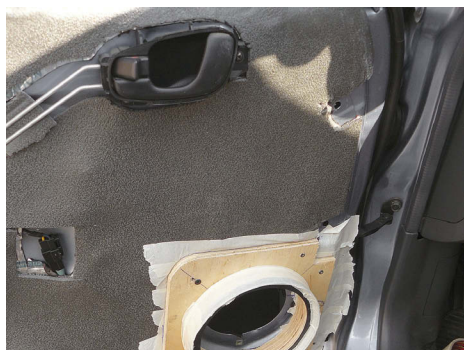


И вот так это выглядит в машине

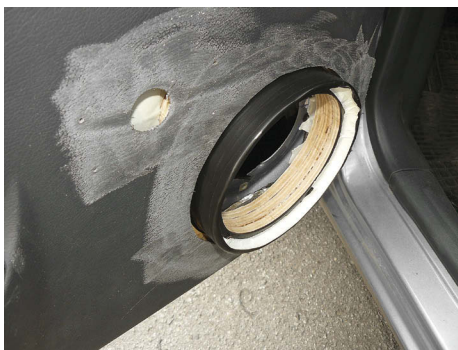


АВТОМОБИЛЬНЫЕ
АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ
И УСИЛИТЕЛИ

ПОЛНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД НА САЙТЕ:
WWW.PHANTOM.RU



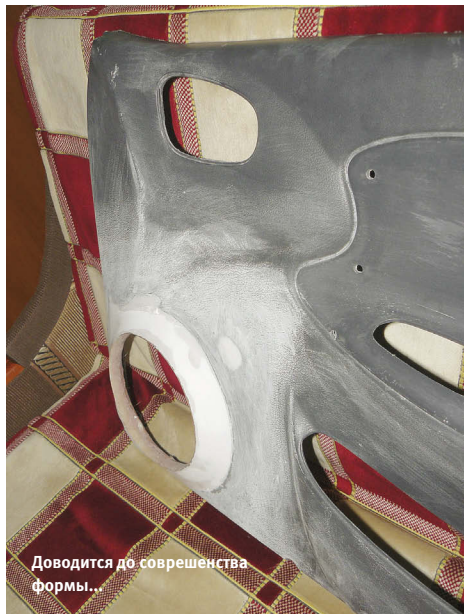
Первый этап — «колодец» на панели двери



Следующий — прорезка отверстия в карте для прохода колодца



Вокруг выступающей части колодца формируется рельеф...



Доводится до совершенства формы...



И обтягивается винилом

SB-63K русского производства. Проанализировал тесты каждой из них и остановился на Ivolga SB-63K (тест был в «Аз» №2/2005). Однако здесь мне немного не повезло: достался некачественный комплект. В мидбасовых динамиках произошло отслоение витков катушки, эта поломка устранима, но обойдётся ремонт довольно дорого. Случайно мне в руки попался комплект компонентной акустики Boschmann MB-62CTI, мидбасы которого гармонично «спелись» с иволговскими твитерами и серединками. Так в моем автомобиле заняла свое место комбинированная фронтальная акустика.

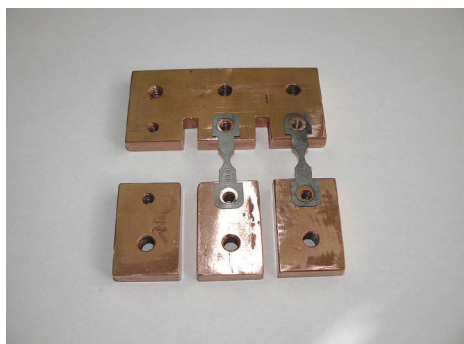
Все мы хорошо знаем, что классическая схема предполагает наличие фронтальной

акустической системы и сабвуфера. Для водителя и переднего пассажира этого достаточно. Но нельзя забывать о комфортном восприятии музыки пассажирами, располагающимися на заднем сиденье. «Забота» о них полностью возлагается на тыловую акустику. Для этого звена я выбрал комплект Boschmann R-6932W размером 6 x 9 дюймов (специально для того, чтобы при отключённом сабвуфере звук не оставался без басов). По спецификации нижняя граница частотного диапазона этой акустики

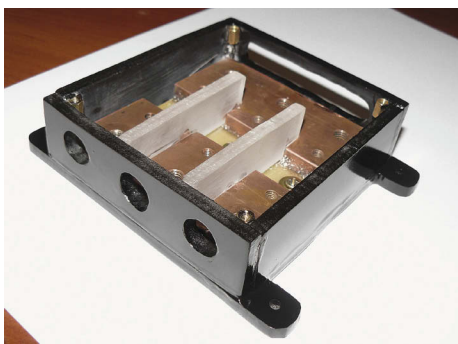


В завершённом виде это выглядит вот так

Детали дистрибьютора под ленточные предохранители



Медные планки припаяны к стеклотекстолитовой плате и установлены в корпус

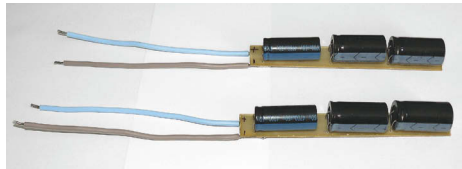


Готовый дистрибьютор с крышкой





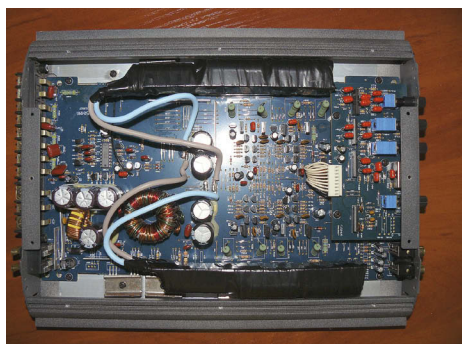
Платы для дополнительных конденсаторов



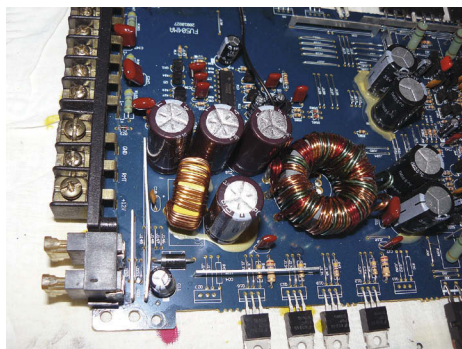
Конденсаторы впаяны на места...



И изолированы снаружи



Дополнительные ёмкости вторичной цепи укреплены над выходными транзисторами



Первичные ёмкости удалось разместить на плате

составляет 35 Гц, а чувствительность — 94 дБ, что позволяет «раскачать» динамики любым усилителем.

Главными критериями при выборе ГУ были чистота и реалистичность воспроизведения музыки. После прослушивания многих автомагнитол я остановился на CD-ресивере Clarion DXZ 475MP.

Учитывая то, что в автомобиле установлены два комплекта акустики — фронтальная и тыловая плюс сабвуфер, было решено приобрести два усилителя: 4-канальный Blaupunkt GTA-450 на акустику и 2-канальный MacAudio MP2000 на сабвуфер. Оба

(особенно первый) относятся к категории бюджетных, но с поставленной задачей справляются очень даже хорошо. А когда с GTA-450 был проведен небольшой «твик», акустика зазвучала ещё лучше. Но об этой модернизации немного позже.

В качестве сабвуферного звена выбрал головку Dragster DWA-125 калибра 12 дюймов. Главным плюсом этого сабвуфера является высокая чувствительность — 93,3 дБ. Усилитель MacAudio MP2000 в работе с сабвуфером оказался на высоте, в 50-литровом корпусе ФИ ощущается даже избыточность звукового давления.

Проводка — сложный и очень ответственный этап в создании акустической системы автомобиля. Как известно, силовые провода должны проходить на значительном расстоянии от акустических. Силовая проводка была проложена по левому борту автомобиля. Плюсовой кабель сечением 20 кв. мм, тянулся из-под моторного отсека к багажнику, где дистрибьютором питания разветвился на два кабеля сечением по 10 кв. мм каждый, подключенные к усилителям. Масса от АКБ продублирована на кузов кабелем сечением 20 кв. мм. Для усилителей масса бралась в двух точках крепления замков ремней безопасности, кабель 10 кв. мм к каждому усилителю. Головное устройство и мониторы получили питание от АКБ через кабель 3 кв. мм, масса взята от кузова.

Особенного внимания при прокладывании силовой проводки заслуживает её защита. Я защитил проводку следующим образом: возле клеммы АКБ на кабель, идущий к усилителям в разрыв линии установил, плавкий предохранитель на 60 А; при разветвлении кабеля 20 кв. мм через дистрибьютор на кабели по 10 кв. мм установил предохранители на 40 А; отдельные предохранители стоят в цепях питания мониторов, PlayStation One, подсветки и кулеров.

Межблочные кабели и кабели видеосигналов от монитора прокладывались через центральный тоннель, акустические провода к фронтальным динамикам и провода к динамикам, расположенным под крышкой багажника — по правому борту.

Учитывая небольшие размеры багажника Daewoo Lanos, я решил изготовить корпус сабвуфера в стиле «стелс», используя пространство со стороны левого крыла. Акустическое оформление — фазоинвертор объёмом 50 л. По проведенным расчетам в специальных программах JBL Speaker Shop и Bass Port я определил, что диаметр тоннеля для короба с таким объёмом должен быть 105 мм, а длина — 350 мм. Тоннель я поместил вертикально, мне это показалось неплохим решением как эстетически, так и практически. (При необходимости можно спрятать что-то особо ценное. Главное — не забыть, что и где спрятали...) Корпус сабвуфера был прокатан виброизоляционным материалом толщиной 2,3 мм, а внутренний объём заполнен синтепоном общей массой 300 г.

УВЕРЕННОСТЬ...



СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЬНОЙ ВИДЕОРЕГИСТРАЦИИ

- ! Только наши системы видеорегистрации позволяют записывать изображение в FULL-HD качестве, что позволяет фиксировать номерные знаки автомобилей.

ПОЛНЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД НА САЙТЕ:
WWW.PHANTOM.RU



Заготовка «коллективного подиума» акустики «для улицы»



Заготовка превращается в подиум...



Примеривается по месту...

Разумеется, была проведена виброизоляция и кузова: материалом толщиной 2,3 мм (нижний слой) и 5-миллиметровым спленом (верхний слой). Крыша, багажник и полка для тыловой акустики покрывалась «антишумкой» в два слоя.

Основой подиумов для высоко- и среднечастотных динамиков послужили «родные» ланосовские стойки, на которых сначала были закреплены кольца из многослойной фанеры, на них выставлены чашки твитеров. С помощью тонкой лайкры смоделирован внешний вид будущих подиумов. После аккуратно пропитываем ткань полиэфирной смолой и укрепляем стекловолокном в несколько слоёв. После высыхания смолы на конструкцию наносится шпатлевка, а идеально гладкая поверхность с плавными переходами к стойке достигается многочасовой шлифовкой наждачной бумагой, другого способа пока не придумали. Объём камеры под среднечастотными динамиками получился около 0,5 л на каждой стойке.

Последний этап в изготовлении подиумов — перетяжка готовой конструкции кожвинилом и защита динамиков декоративными решётками.

Изготовление подиумов на двери я начал со снятия дверной карты и закрепления



И получается вот так

к металлу двери своеобразного «колодца» из фанерных колец, размер которых «привязан» к размеру мидбасовых динамиков. Следующий шаг — вырезать в дверной карте

отверстие для свободного выхода «колодца» в салон. Далее началась работа по изготовлению самого подиума. Получив практические навыки при создании подиумов под



Даже опытный глаз не сразу увидит здесь монитор



Нет, так-то любой увидит...



Камера заднего вида сначала была главным источником видеосигнала в машине



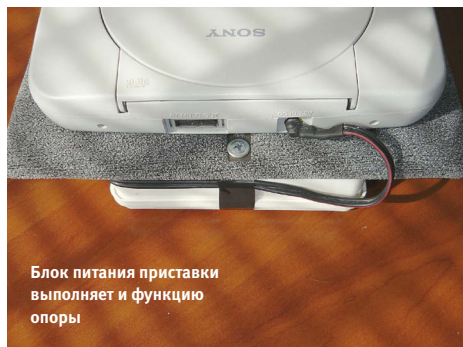
Потом, когда появилась PlayStation, появился и второй монитор



Вот, собственно, и PlayStation на своей подставке



В нужный момент из укромного места извлекается игровой пульт



Блок питания приставки выполняет и функцию опоры



Весь игровой блок спрятан под сиденье



В салоне готовой машины

ВЧ и СЧ, работать с дверной картой стал намного быстрее. Единственная особенность — надо было защитить фанерный «колодец» от прилипания полиэфирной смолы. Я это сделал с помощью изолен-ты. Сформировав подиум из стеклоткани, смолы и стекловолокна, снял дверную карту с двери, покрыл шпатлёвкой и отшлифовал. Перетяжка готовой конструкции кожви-нилом в тон салона и установка мидбасов завершила эту часть работы. Для поддер-жания единой цветовой гаммы таким же кожвинилом были перетянуты и дверные карты задних дверей.

Дистрибьютор питания я решил сделать собственноручно. Изготовлен он из медной пластины толщиной 9 мм, обработанной на фрезерном станке и разрезанной на части. Рассчитан дистрибьютор на прижимные



Предмет особой гордости — уникальный логотип

предохранители пластинчатого типа и ANL Mini. Для крепления клемм использовались болты М6, для предохранителей — М4. Медные детали дистрибьютора были за-креплены на стеклотекстолитовой основе пайкой. В завершение дистрибьютор залит

полиэфирной смолой и помещён в корпус из 5-миллиметрового оргстекла.

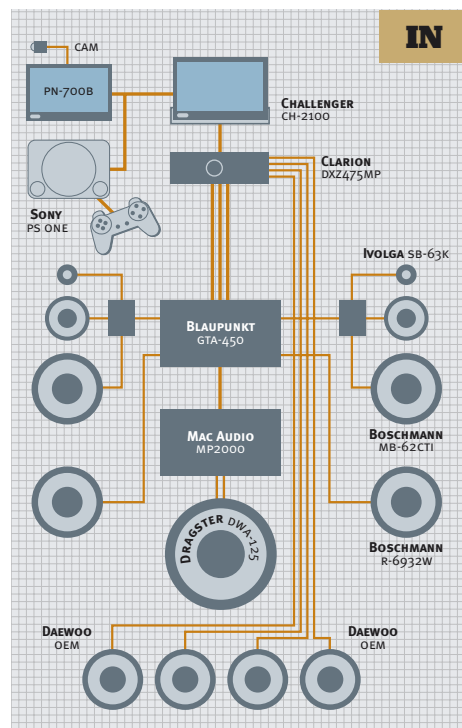
После некоторых раздумий решил усовершенствовать усилитель Blaupunkt GTA-450, опытные люди в Интернете (а именно — на «Блюзмоби́ле») утверждают, что улучшению звучания способствует уве-личение ёмкостей в блоке питания.

На плате усилителя я обнаружил четыре конденсатора по 1000 мкФ, 16 В, стоя-щие до преобразователя, и четыре — по 2200 мкФ, 35 В после преобразователя.

Конденсаторы до преобразователя заме-нил новыми — 4700 мкФ, 16 В, 105С, а для вторичной цепи сделал внешние батареи конденсаторов, подключив их параллельно к имеющимся. Изготовил две платы, устано-вил на каждую по три параллельно соеди-нённых конденсатора 4700 мкФ, 50В, 105С и разместил батареи над транзисторами, приклеив их на герметик. Результат: в пер-вичной цепи суммарная ёмкость возросла с 4000 мкФ до 18800 мкФ, а во вторичной — с 8800 мкФ до 37000 мкФ.

После такого «твика» усилитель начал играть значительно приятнее, бас стал мягким, напористым и более приятным, это первое, что ощущаешь после того, как запускаешь обновлённый усилитель на том же треке, который был до модернизации. Высокие частоты стали менее резкими, появилось ощущение мягкости и лёгкости, когда на слух ничего не давит.

Для прослушивания музыки вне салона автомобиля я решил добавить четыре 16-сантиметровых динамика (оставшихся от штатной системы), расположив их под крышкой багажника на специальной панели с подиумами. Основой для панели послужи-ла доска, на которой крепились кольца под динамики, вырезанные из многослойной фанеры. Подиум формировался с помощью





Завершённый багажник



Он же с включённой подсветкой



Он же с включённой подсветкой в темноте

эластичной ткани, смолы и стекловолокна, выравнивался шпатлёвкой, шлифовался и обтягивался автомобильной тканью. Чтобы потяжелевшая крышка багажника открывалась по-прежнему легко, были установлены два газовых амортизатора.

Для воспроизведения изображения из камеры заднего вида, игровой приставки и просмотра телевизионных передач было решено установить два монитора. Первый — моторизованный Challenger CH-2100 — на передней панели вместо часов, кнопок ЗПТФ и аварийки, которые были перенесены на кожух рулевой колонки. Для монитора была изготовлена и прикреплена к поперечной балке торпедо металлическая шахта. Второй монитор, вернее — автомобильный телевизор — на вертикальной стенке подлокотника экраном к пассажирам заднего сиденья. Мониторы могут работать как в паре, показывая одинаковые изображения, так и независимо друг от друга.

Потом попалась мне в руки игровая приставка Sony PlayStation One с внешним блоком питания на 7,5 В. Здесь своё дело сделала ностальгия, вспомнились времена, когда часами просиживали в клубах перед голубыми экранами мониторов и «шпилили в соньку». Поэтому было решено установить предмет ностальгии в автомобиль. Для этого использовал понижающий стабилизатор напряжения на базе микросхемы SD1084. Игровая приставка крепится на фанерной подставке, обтянутой автотканью в цвет штатного ковролина, БП расположился под подставкой и служит второй опорой конструкции, всё это крепится к поперечной балке под сиденьем.

В начале статьи я назвал свое имя, поэтому понятно, что именная эмблема на решётке автомобиля — это первая буква моей фамилии. Сначала изготовил макет на компьютере, передал файл мастеру, который и сделал эмблему на станке-автомате из листового металла. В таком же стиле эмблемка на коврик в багажнике.

Финальным аккордом в модернизации автомобиля стало нанесение аэрографии на капот. За основу была взята фотография моторного отсека автомобиля Rolls-Royce Phantom Drophead Coupe (вот так, на меньшее я был не согласен). Изготовил макет аэрографии, и за дело взялся японский робот-аэрограф. Он считал размеры капота и начал печать. Через десять часов первый этап нанесения рисунка был завершён. Осталось только покрыть двумя слоями лака и установить капот на автомобиль. Ось така наша відповідь Іксзібіту...



ДРАЙВ И КАЧЕСТВО!



**LIFE
IS A
PARTY**



Эксклюзивный дистрибьютор в России и СНГ - ООО "Чернов Аудио"
Единая справочно-информационная служба клиентов: 8-800-200-00-81
звонок бесплатный из всех регионов России
Приём заказов: (495)721-13-81 (многоканальный)

www.auditor-audio.ru

www.auditor-audio.com

реклама

Процессор-интегратор Audison bit Ten

Одна десятая

Первый цифровой процессор Audison получил (в своё время) имя bit one. Второй, который сейчас перед нами — bit Ten. Это, интересно, почему?



Я даже не пытаюсь разгадать скрытый смысл игры в заглавные и строчные буквы, затеянной итальянцами, эта задача — не для изношенного большим пробегом ума. С числами бы разобраться... Если тот был «уан», а этот стал «Тен», то что, у него всего в десять раз больше? Не восемь каналов, а 80? Не 30-полосный эквалайзер, а 300-полосный? Нереально. Пойдём по другому пути: всего в десять раз меньше. Не восемь каналов, а... сколько? Нет, тут какая-то дробь получается...

Разгадка всё же нашлась. Мне кажется. Даже если не угадал авторскую концепцию, получилось понятно и логично. Сейчас расскажу, но начну с другого, с начала.

Лет десять тому назад внешние звуковые процессоры были куда более многочисленными, нежели спустя пять лет, то есть пять лет назад. Как только «железо» цифровых звуковых процессоров (DSP) стало возможным поместить внутрь головного устройства, внешние процессоры начали исчезать как класс. Тем более что многие нынешние процессорные «головы» дешевле, чем десять лет

назад стоили головные устройства не только без процессора, но и без декодеров компрессированных форматов. Казалось бы, всё, обратного пути не будет. Действительно, какой смысл связываться с внешним DSP, когда вокруг немало «голов» с уже установленным процессором, не уступающим по возможностям лучшим внешним устройствам 8-летней давности?

Смысл есть, об этом трогательно позаботились автопроизводители. Стремясь вытеснить из салона автомобиля всё поставленное (и, что важнее, проданное) не ими, они сделали следующее. Драматически расширили функционал штатных головных устройств (чтобы не хотелось менять). Изощённо интегрировали аудио-видеосистемы в дизайн и эргономику приборной панели (чтобы не удалось заменить). Окончательным контрольным выстрелом в голову (или — в головное устройство) нештатной комплектации стали извращения в штатном звуковом тракте, когда сигнал внутри штатной «головы» оказывался уже поделённым на частотные полосы, там и сям введена коррекция, — в общем, сделано всё, чтобы вытащить наружу нормальный, незамордованный сигнал было нельзя.

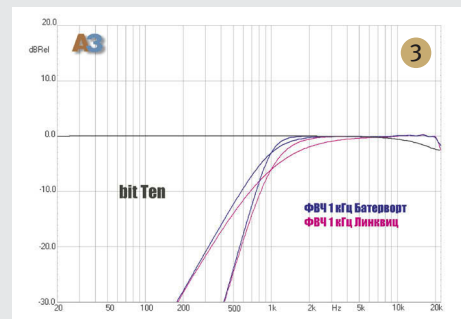
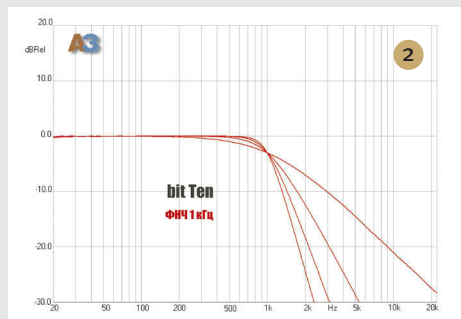
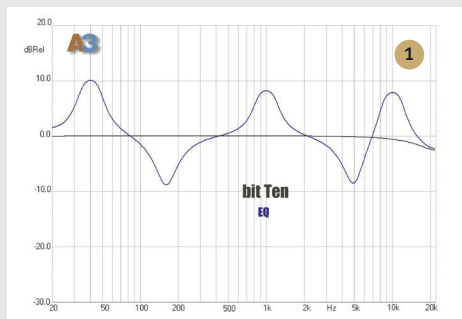
Так может, и не надо? Надо, и это подтверждается на каждом витке развития штатных систем. В число (немалое) вновь приобретённых штатными аудиосистемами достоинств по-прежнему не входит одно — качественный звук. Чтобы навести порядок в этом второстепенном, с точки зрения автопроизводителей, вопросе, совсем давно надо было выдернуть штатную «голову» и поставить нештатную. Позже — добыть сигнал из штатной (лучше — линейный, в крайнем случае — спикерный). Теперь и его часто негде взять в готовом виде, его надо собирать из кусочков и приводить в чувство.

Так появились на свет устройства, видовое название которых ещё окончательно не устоялось. В оригинале, например, фигурант сегодняшнего теста называется Signal Interface Processor. В подзаголовок я вынес другое словосочетание: процессор-интегратор. А один мой коллега предложил называть такие процессоры дуплексными. Как ни назови, смысл не страдает: эти устройства вначале из того, что есть, собирают полноценный стереосигнал, ликвидируя последствия его обработки штатной системой, а потом обрабатывают и делают уже так, как надо вам, а не безымянному инженеру из BMW или Toyota.

С одним из флагманов нового типа процессоров, Audison bit one, мы знакомимся почти два с половиной года назад. Новая модель, bit Ten, оказалась компактнее, по цене она отличается от своей предшественницы, грубо говоря, вдвое, и, как показало более близкое знакомство, устроена несколько проще. Насколько и в каких местах проще? А вот здесь и содержится (мне кажется) разгадка названия. Итальянцы проанализировали востребованность тех или иных функций bit one и провели по ним черту, по одну сторону которой то, что нужно 9/10 пользователей, а по другую, соответственно, то, что потребно оставшейся одной десятой.

«Децимация» начинается с числа входов-выходов. У процессора пять выходов. По умолчанию они обозначены (и предназначены) Front/Rear/Sub, конфигурацию можно изменить на, например, Front





Чувствительность, В	
- линейные входы	0,68 — 4,5
- входы высокого уровня (по спецификации)	1,2 — 15
Коэффициент передачи (макс.)	6,7
Полоса частот (-1 дБ), Гц	4,5 — 13500
Отношение сигнал/шум дБА	89,5
Переходное затухание (1 кГц), дБ	84
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, 1 В, Кп = 1,0), %	0,004
Ток потребления, А	0,38
Габариты, мм	176 x 121 x 33

Сразу обращаем внимание на то, что у bit Ten в сравнении с Bit One примерно вчетверо снижена чувствительность, что вполне понятно — у «первого» чувствительность можно за-

грубить программным методом, тогда как здесь настройка аналоговая. Коэффициент передачи измерен на максимуме регулятора чувствительности (усиления), в этом случае при входном сигнале 0,68 В на выходе вы получите 4,6 В — входные светодиоды как раз начнут мигать. В тот момент, когда они начинают гореть непрерывно, величина КНИ на выходе повышается до 1%. Отношение сигнал/шум и переходное затухание измерены при единичном коэффициенте передачи и входном сигнале 1 В.

АЧХ имеет хорошо заметный спад поверху (частота 20 кГц воспроизводится с уровнем -2,4 дБ). Естественно, исправить этот спад не составляет труда (шаг эквалайзера 0,25 дБ, напомним, чуть позже мы это с целью опыта сделаем), но всё же это не порядок.

Приведённый график 1 иллюстрирует работу эквалайзера. Зелёная кривая — это как раз та настройка, которая отражена на фотографии интерфейса, можете сравнить

форму кривых. Алгоритм работы программы эквалайзера точно такой же, что мы видели у bit one, соседние регуляторы суммируются. Диапазон «сольной» регуляровки ±12,0 (±0,1) дБ.

Семейство характеристик фильтров НЧ (график 2) с характеристикой Баттерворта при частоте среза 1 кГц. Точность реализации осталась абсолютной, все кривые проходят через одну точку, соответствующую уровню -3 дБ.

Кривые, иллюстрирующие работу фильтров с разными характеристиками (график 3): ФВЧ настроен на 1 кГц, две синие кривые — Баттерворт (12 и 24 дБ/окт.), две лиловые — Линквиц, они, как положено, проходят через отметку -6 дБ. Здесь же мы попробовали по-быстрому скорректировать АЧХ на самом верху при помощи эквалайзера. Как видите, даже по-быстрому получилось неплохо.

MB/Front Tw/Sub (для двухполосного поканального фронта с сабвуфером) или же на Front Low/Front Mid-Hi/Sub (для трёхполосного полупоканального фронта, опять же с сабвуфером). Выходов в любом разе пять, и в этом основное ограничение моделей

bit Ten по сравнению с bit one (который, если помните, может обеспечить работой восемь выходов). Логика понятна, да? Пять выходов нужны всем. Восемь — некоторым, по этой линии и прошло разделение.

14-15 МАЯ ЕССЕНТУКИ
21-22 МАЯ ЛИПЕЦК
28 МАЯ САРАТОВ
4-5 ИЮНЯ ЕКАТЕРИНБУРГ
11-12 ИЮНЯ ВЛАДИВОСТОК
12 ИЮНЯ ВОЛГОГРАД
18 ИЮНЯ ТВЕРЬ
18-19 ИЮНЯ ХАБАРОВСК
25-26 ИЮНЯ ВЫБОРГ
9-10 ИЮЛЯ РОСТОВ-НА-ДОНУ
16-17 ИЮЛЯ НИЖНИЙ
НОВГОРОД
23-24 ИЮЛЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
13-14 АВГУСТА УСТЬ-ЛАБИНСК
20-21 АВГУСТА МИНСК
10-11 СЕНТЯБРЯ БЕЛГОРОД
ФИНАЛ ЧЕМПИОНАТА
РОССИИ
13-16 ОКТЯБРЯ КРАСНОДАР

ЕММА
european mobile media association
РОССИЯ



Национальный
молодёжный комитет
автомобильного спорта
ЕММА РОССИЯ
благодарит спонсоров и
партнёров за поддержку
соревновательного
движения сезона 2011

www.emma-russia.ru

29 ОКТЯБРЯ — 1 НОЯБРЯ
НЮРНБЕРГ, ГЕРМАНИЯ
ФИНАЛ ЧЕМПИОНАТА
ЕВРОПЫ

национальный молодёжный комитет автомобильного спорта представляет:

**XIV ЕЖЕГОДНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ФЕСТИВАЛЬ АВТОЗВУКА И ТЮНИНГА**





Здесь надо сделать некоторый комментарий: bit Ten существует в двух модификациях. Модель bit Ten D имеет цифровой (оптический) вход и цифровой же выход. К входу, как нетрудно догадаться, подключается головное устройство, к выходу — усилители Audison серии TH или Voce, у них есть цифровые входы для сигнала и управления. При работе «по цифре» bit Ten D может обслуживать восемь каналов, но у нас сейчас в поле зрения модель bit Ten (без D).

Выходов четыре пары. Вернее говоря, два из них — действительно, парные, с остальными немного сложнее. Итак, вход Phone — от внешнего hands-free, тут bit Ten выступает как коммутирующее устройство, hands-free подключается по сигналу на соответствующем проводе главного разъёма процессора. Вход Aux — классический линейный, если в «голове» доступна хотя бы одна пара выходов, задача упрощается. Если же линейные выходы недоступны, надо будет воспользоваться четырьмя входами высокого уровня (обозначаются как Master), которые предусмотрены на главном разъёме.

Непривычно входы высокого уровня называть «главными», однако процессор их интерпретирует именно так и по умолчанию подключён именно к ним. В общем случае для изменения конфигурации входов bit Ten должен быть временно подключён к компьютеру, либо к нему (постоянно) должен быть подсоединён выносной блок управления DRC (такой же, как у bit one). Однако немало важно то, что система позволяет перенастроить её таким образом, что bit Ten будет переключаться на вход Aux и без посторонней помощи, по сигналу на проводе Phone Mute или Mute на главном разъёме. Деэквализация тоже включается без помощи внешних устройств, на «приборе» есть соответствующая кнопка. А вот для того, чтобы Bit Ten вышел в режим «сшивки» отдельных полос в сигнал полной полосы, ему надо кое-что «подсказать».

По умолчанию входы Master считаются широкополосными и интерпретируются как Фронт (Л/П) и Тыл (Л/П). Но если их конфигурировать как Front (L/R) и Sub (L/R) либо как Front MB и Front Tw — тогда одновременно с деэквализацией будет осуществляться и «сборка» частотных полос. Установка чувствительности по всем входам производится классическим аналоговым способом: потенциометрами на корпусе, с использованием настроечных треков с комплекта CD, приданный каждому потенциометру пиковый индикатор перегрузки позволяет выставить номинальный уровень по всем каналам за две минуты. Естественно, деэквализация и «сборка» сигналов происходят тоже без помощи настроечного диска.

Пользовательский интерфейс процессора (при подключённом компьютере) в целом похож на тот, что мы видели у bit One, с необходимыми различиями, связанными с уменьшенным числом каналов, и более удачно (на мой взгляд) интегрирован в общее окно.

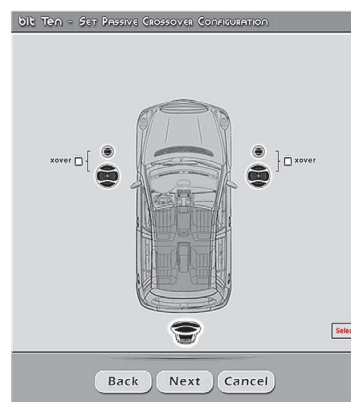
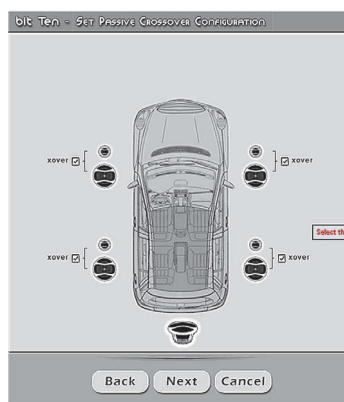


Так теперь выглядит интерфейс. Обратите внимание на регуляторы аттенуации по каждому из выходов (от 0 до -40 дБ). Два «пустых» регулятора используются только в модификации bit Ten D.

Эквалайзер третьоктавный, такой же, как в bit One, здесь обошлось без «десимации», в диапазоне от 20 Гц до 20 кГц помещается 31 полоса. Шаг регулятора 0,25 дБ, в каждой полосе по 48 шагов вверх/вниз, больше или точнее, думается, и не надо. Обратите внимание, подтёмы и провалы на АЧХ имеют несколько разную форму, не только на интерфейсном экране, но и на реальной АЧХ, позже увидите. Эквалайзер (как и фильтры) настраивается отдельно для каналов 1/2, 3/4 и 5 (в исходной конфигурации — для Front, Rear и Sub).

Специальная процедура проводит через пошаговую настройку конфигурации, здесь, например, показано, что «фронт» — тыл — сабвуфер» можно только с пассивными кроссоверами (иначе bit Ten ругается через интерфейсное окно), двухполосный фронт с сабвуфером включаются и поканально. Когда схема выбрана окончательно, можно назначить каналы по вкусу. Зелёный огонёк в салоне обозначает, на какую точку прослушивания идёт настройка при выборе временных задержек (на водителя, на пассажира, на обоих поровну или на заднее сиденье).

Для фильтров запасены 68 фиксированных частот, от 20 Гц до 20 кГц. Порядок фильтра от первого до четвёртого — для Баттерворта; фильтры Линквица реализуются только с чётным количеством полюсов, так что здесь порядок либо второй, либо четвёртый. Более высокие порядки (bit one работает с крутизной до 48 дБ/окт.) для bit Ten не предусмотрены, и вы уже знаете почему, всё тот же принцип «одной десятой». Приятная мелочь: как только вы включаете фильтр, меняется цвет движков эквалайзера за пределами октавы от частоты среза. Эквалайзер продолжает работать



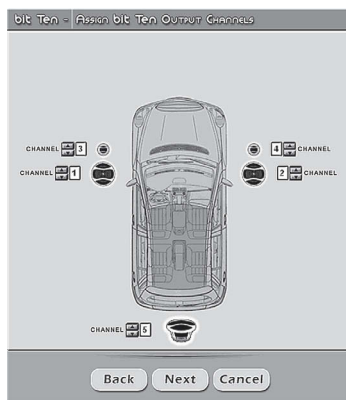


полностью, это делается просто для того, чтобы не самый опытный пользователь не дёргал движки где не надо.

Вообще, принцип foolproof (защита от... как бы сказать... не очень опытного пользователя) в новой редакции фирменного софта получила новое развитие. В системе предусмотрены два режима — Standard и Expert. Стандартный режим блокирует заведомо сомнительные сочетания параметров. Например: режим полосового фильтра доступен для головок (или их наборов) в любой конфигурации, но для Tw (твитера) включается только фильтр ВЧ, для Sub (сабвуфера, да?) — только фильтр НЧ. В «экспертном» режиме таких ограничений нет, можете включать что угодно через что угодно, в предположении, что, выбрав режим «Эксперт», вы имели для этого основания.

Временные задержки вводятся по той же системе, что и в bit one. То есть вы задаёте расстояние до компонентов (шаг перестройки 2,85 см), а на дисплее отображается величина задержки относительно самого дальнего излучателя. Теперь есть возможность вручную подкорректировать величину задержки, тут шаг всего 0,7 см — так разработчики нашли возможность соединить широкий диапазон настройки (0 — 510 см) с высокой её точностью. Система располагает памятью на четыре варианта настройки, по-моему, этого достаточно (для себя, для соревнований, для жены и для... ну, вы её не знаете).

Резюмируем: что может bit Ten, а чего не может? Может почти всё, не может немного. Например, работать с трёхполоской без использования внешних фильтров. Не сможет работать с трёхполоской, центральным каналом и сабом — опять же без фильтров. Для такой конфигурации нужен bit one. И вообще, для решения задач «сборки» частотных полос и подготовки сигнала для наиболее распространённых схем акустики процессора bit one будет много, а bit Ten — в самый раз. Девять десятых ничего иного не потребуют, а одна десятая уже знает, что делать...



ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЧТО

Процессор-интегратор

КТО

Audison bit Ten

ПОЧЕМ

10700 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Современный пользовательский интерфейс

ЭТО — МИНУС

Настраивается только по компьютеру (без DRC)

Ограниченное число каналов

ОДНИМ СЛОВОМ...

Процессор для 9 из 10. Или больше...



MACROM

because first we love music

MACROM MOS
MASTER OF SOUND



M2 MKII AMPLIFIERS
AFFORDABLE AND EASY POWER



Реклама. Товаровладелец — ООО «КарАудио», тел.: (495) 647-7525



Эксклюзивный дистрибьютор в России —
Торговая Компания «Русская Игра»
Оптовые продажи: (495) 287-4141, www.macrom-audio.ru

Студия:

D Style Audio

Руководители

и вдохновители

проекта:

Игорь Швырков

и Андрей Белых



Кубик и Рубик

УВИДЕВ ЭТУ МАШИНУ, Я СРАЗУ ВСПОМНИЛ ГЕНИАЛЬНОГО МАДЬЯРА. ВЕДЬ БЕЗ ШКОЛЫ РУБИКА SCION XB ТАК И ОСТАЛСЯ БЫ ПОХОЖ НА ИГРУШКУ ДЛЯ ДЕТЕЙ ЯСЕЛЬНОГО ВОЗРАСТА.

С Рубиком ясельная игрушка превращается в спортивный снаряд, с которым даже чемпионат мира проводится. Это же совсем другое дело. Кубик остаётся, но приходится немало поработать, чтобы разноцветные элементы сложились в единую картину. А их помногу каждого цвета, и каждый должен оказаться там, где ему полагается быть.

Хозяин машины хотел получить «очень автомобиль громкий повседневный». Нет, подождите, кубик не собрался. Слово «очень» отнести к автомобилю язык не поворачивается, это, по существу, маленькая Toyota, альтернативное имя ей придумали маркетологи, им виднее зачем (мне — совсем не видно). Повседневный — тоже не

очень, в «очень повседневных» не делают прыгающую пневмоподвеску. Сейчас повернём вот так... потом вот так... есть! «Очень громкий повседневный автомобиль».

Да и громкий планировалось не просто очень — таких немало, а с качественным звучанием. И в салоне, и за его пределами, когда потребуются. Поэтому компоненты акустической системы выбирались, исходя из максимальной неискáжённой громкости звучания и приличного тонального баланса.

Как только я начал заполнять графы «личного дела», попал в тупик. Комплектов акустики в привычном понимании здесь нет, все компоненты самостоятельные, и помногу каждого цвета. Поэтому пришлось обратиться за советом к Сулейману ибн Дауду (мир им обо-

SUM

Тип системы: аудио/видео

Аудио: 2-полосный фронт + сабвуфер

Источник: JVC KW-AVX900EE

Мониторы: AVIS AVS0712BM

Усилители: Dragster DAD 852, Sundown Audio SAX 125.2, SAZ 2500D

Акустика: Cadence CVLM 64, CVLT 50

Сабвуферы: Sundown Audio SA-8

им. И третьему, по имени «ибн» — тоже мир) и указать просто имена компонентов, а вы уж сами по схеме посчитаете, каких по сколько.

Главное здесь — звуковая мощь, ради неё всё и затевалось. Поэтому на фронте поместили четверённый мидбас Cadence CVLM 64 и сдвоенные рупорные пищалки Cadence CVLT 50. В любимых композициях хозяина понятие звуковой сцены весьма условно, поэтому за ней особо и не гнались. А звуковое давление — совершенно не условно, гнались за ним. Это позволило несколько упростить задачу и отказаться от звукового процессора. Мидбасовые головки установили в одной плоскости без разворота, одна пищалка встала в дверь, другая — поверх торпедо.

Рупорные пищалки выбрали неспроста — только они могут излучать без искажений и озвучить открытую площадку, недаром концертная акустика исключительно



ХОЗЯИН ХОТЕЛ
ПОЛУЧИТЬ ОЧЕНЬ
АВТОМОБИЛЬ ГРОМКИЙ
ПОВСЕДНЕВНЫЙ. ИЛИ
НЕТ, НЕ ТАК...

рупорная. Пищалки работают со своими пассивными кроссоверами первого порядка, частота среза 3 кГц. Мидбас сверху дует в полную полосу, снизу кроссовером усилителя полосу ограничили частотой 90 Гц — объём для четырёх

динамиков вышел не условно-бесконечный, и так выбрали всё, что можно. К технологии корпусов мы ещё вернёмся, а пока закончим с акустикой.

В сабвуфере установлены четыре восьмидюймовых головки Sundown Audio SA-8. Сабик компактные, но увесистые, с очень мощной магнитной системой и жёстким подвесом (протестированный по моей просьбе экземпляр показал эквивалентный объём порядка 7 л). Головки — в общем фазоинверторном корпусе объёмом 60 л, частота настройки порта 30 Гц. Полоса частот ограничена кроссовером усилителя: сверху — 80 Гц вторым порядком, снизу — 30 Гц четвёртым. Последняя настройка — средство избежать повторного заезда заказчика в студию для замены выбитых инфразвуком диффузоров. Ну или хотя бы его отсрочить. Заказчика здесь знают хорошо...

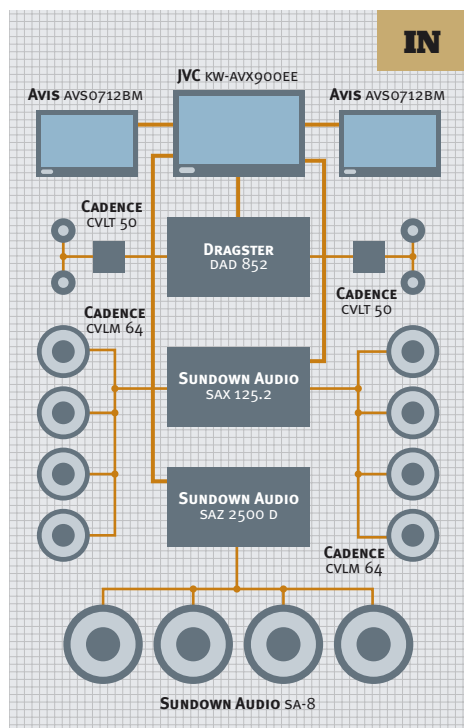
Среди усилителей налицо полное разделение труда. С пищалками работает самый слабый в системе Dragster DAD 852 — «всего-то» по 85 Вт в каждом из двух каналов. Более мощный Sundown Audio SAX 125.2 нагружен на мидбасовые головки, при этом не превышает



Это пищалочка. Небольшая. Рупорная. Одна из четырёх в системе...

допустимая для них мощность. А для сабвуфера — импульсный усилитель Sundown Audio SAZ 2500D мощностью 2,5 кВт, тут не скромничали. Номинальная мощность сабвуферных головок — 400 Вт, в пике они выдержат вдвое больше, даже запас есть (благо от инфразвука избавились).

Разместилось всё усилительное хозяйство в багажнике под фальшполом, отсек частично заходит под сабвуфер, это — своеобразная визитная карточка студии. Естественно, под такое пришлось полностью пересмотреть систему энергоснабжения. Штатный гене-





Двухдюймовый JVC кажется самым консервативным элементом на приборной панели

ратор обеспечивал всего 70 А, это четверть необходимого. Поэтому под капотом появились новый генератор на 240 А и аккумулятор Optima. Вся проводка и дистрибуторы — Knukonzept...

Технология изготовления сабвуфера обычная, в этой конструкции не пришлось прибегать к сложным архитектурным формам — необходимый объём обеспечил традиционный прямоугольный ящик. А вот технология двери представляет интерес. Основание съёмного подиума выклеивалось по форме облицовки двери из стекломата на полиэфирной смоле.

Не нужно подгонять стыки, прилегание идеальное. На получившейся «скорлупе» установлены кольца для крепления динамиков, а уже к ним прилегает внешний слой обшивки, выполненный по проверенной «чулочной» технологии из лайкры и стеклоткани. Само собой, все механизмы двери укрепили, а панели проклеили заново — сделанная кем-то ранее шумоизоляция снялась одним куском.

Подиумы под пищалки на торпедо отлично встали взамен пластиковых решёток штатных динамиков, стыки аккуратно подогнали — затем и подиумы, и дверные



Четыре шестидюймовых мидбаса поместились на двери только так — по дуге

облицовки отправились в перетяжку, а мастера занялись установкой остального оборудования.

На роль головного устройства без колебаний был выбран двух-диновый мультимедийный центр JVC KW-AVX900EE — почти компьютер, если смотреть по функциям... Топовый аппарат работает с HDD, дисками и карточками и поддерживает множество видео- и аудиоформатов, в том числе некомпрессированный WAV, это встречается нечасто, а нужно — часто. Несомненное удобство — возможность работы JVC KW-AVX900EE в двухзонном режиме, когда задние пассажиры смотрят кино (в наушниках), а водитель наслаждается музыкой. Наконец, есть встроенный ТВ-тюнер и вход для камеры. Управление хорошо продумано. Помимо сенсорного дисплея с удобным интерфейсом и входящего в комплект пульта ДУ, можно подключить и штатные рулевые кнопки. Разумеется, и камеру, и штатные кнопки подключили немедленно.

Удобства удобствами, но аппаратуру мы любим (если это слово здесь уместно) не столько за это, сколько за качество звучания. Потенциал у JVC на уровне: 24-битный ЦАП обеспечивает безупречное звучание, а встроенный цифровой семиполосный эквалайзер iEQ позволяет скорректировать акустические недостатки салона. Не все, но очень многие — и это пригодилось. Геометрия салона вкупе с «громкими» пищалками потребовали специфической «концертной» коррекции АЧХ — к этому мы ещё вернёмся.

Чтобы закончить с мультимедийной составляющей, скажу пару слов и про мониторы AVIS AVS0712BM. Это готовый универсальный подголовник с вмонтированным в него семидюймовым монитором, который подходит ко многим типам сидений (есть три цвета отделки: чёрный, серый, бежевый). Вопреки всем опасениям качество картинки и управление оказались на высоте — несмотря

В ЛЮБИМЫХ
КОМПОЗИЦИЯХ
ВЛАДЕЛЬЦА ЗВУКОВАЯ
СЦЕНА УСЛОВНА, А
ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ —
БЕЗУСЛОВНО



Теоретически пассажиры
сзади могут смотреть своё,
пока водитель слушает
свое. Говорят, сейчас есть
наушники повышенной
шумозащиты...

Непростая в акустическом отношении геометрия кузова (почти вертикальное лобовое стекло, изогнутое по радиусу) не могла не сказаться на звуковой сцене — центральный образ постоянно играл в неуловимых мстителей. Несимметричность сцены на тестовых записях тоже была заметна, при таком взаимном расположении динамиков без процессора это не исправить. Впрочем, зачем привязываться к сцене, не для джаза система строилась, а к остальному претензий нет.

Все треки с диска АМТ прошли испытания успешно, хотя и не без замечаний. Маловато показалось «воздуха», на умеренной «тестовой» громкости 90 дБ временами отмечена

нехватка верхней середины и избыток ВЧ. Эффект пропал при переходе к «концертным» уровням громкости — звучание выровнялось. Спору нет, рупорные пищалки — вещь специфическая, а здесь ещё и слушатели в ближней зоне...

Баса было много, а при большой громкости — даже с избытком, однако макро- и микродинамика сохранялась в широком диапазоне уровней. Перегрузочная способность системы очень высокая, искажения не были заметны даже при уровнях громкости за 110 дБ, когда разговаривать в салоне уже невозможно.

SQ

на смешную цену. Поскольку в JVC KW-AVX900EE только один видеовыход, для раздачи сигнала понадобился разветвитель. Мелочь, но без него три экрана в одну грань кубика сложить бы не удалось...



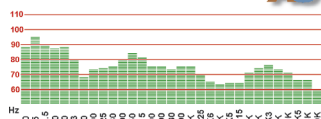
Весь Рубик у этой
машины внутри.
Снаружи — только
кубик

НАСТРОЙКА САБСОНИКА — СРЕДСТВО ИЗБЕЖАТЬ ПОВТОРНОГО ЗАЕЗДА В СТУДИЮ ДЛЯ ЗАМЕНЫ ВЫБИТЫХ ИНФРАЗВУКОМ ДИФФУЗОРОВ



Четыре «восьмёрки»
— это как две «две-
нашки» и больше,
чем одна «пятнашка»

RTA



Ход АЧХ не совпал с прогнозами «на слух», дело в рупорных пищалках. Чтобы на большой громкости они не били по ушам, при настройке пришлось подавить участок от 1,5 до 3 кГц. Горбик в области 200 — 300 Гц на слух почему-то замечен не был, как и не совсем гладкий стык фронта и саба. Молодой ещё, разомнётся... Снижение уровня выше 10 кГц — виновник нехватки «воздуха». А больше придаться не к чему, хоть и не идеальная АЧХ, а звучит приятно.



НА ВСЯКИЙ СЛУЧАЙ

Коаксиальная акустика менее престижна, нежели компонентная, это факт. А ассортимент её меньше не становится, скорее, наоборот. Это тоже факт. Как будем это понимать?

Предлагаю так: не все покупают «символы», некоторые просто приобретают вещи, которые им нужны. И платить лишку за то, что им не требуется, не согласны. В особенности если то, что дороже, вызывает дополнительную головную боль при инсталляции.

Я попытался парой предложений определить отношения между компонентной и коаксиальной акустикой, чтобы, значит, было понятно «человеку с улицы». Действительно, одно из немногих преимуществ коаксиальной акустики перед компонентной — простота установки. Минусов как будто больше. Однако в наш век, когда стремление к упрощению жизни стало, кажется, основным двигателем прогресса, это преимущество всё более увесисто. А действительно, отчего это люди берут коаксиалы порой дороже 4000 рублей, когда за эти деньги реально купить далеко не безнадёжные компонентники? Полагаю, объяснение здесь может быть лишь одно: проще ставить.

Я, конечно, осознаю, что для большинства наших читателей не составляет проблемы заменить аудиопроводку (в расчёте на компонентную систему) и найти место для установки кроссовера и твитера. И всё же случаются разные ситуации, в некоторых из них «быстрый» вариант монтажа является и наиболее разумным. Тем более что различия между коаксиалами, как ни удивительно, бывают даже более явными, нежели между разными моделями компонентной акустики. Как это получается? А давайте по порядку.

Разумеется, по разнообразию устройств кроссоверов коаксиальные системы значительно уступают «разнесёнкам». По стандарту кроссовер для коаксиальной акустики состоит из одинокого (неполного

электролитического) конденсатора. Для солидности это можно назвать фильтром верхних частот первого порядка, суть происходящего останется без изменений. Встречаются и чуть более сложные схемы, которые описываются формулой $I + I$. Отдельного упоминания заслуживают коаксиальные системы, у которых кроссовер делается внешним, такие по схеме начинают подбираться к кроссоверам компонентных систем, правда подбираться — снизу, формула $I + I$ и здесь остаётся популярной.

Разнообразие устройства пищалок в коаксиальных моделях одно временно не шире и не уже, чем у компонентных. И там, и тут многие твитеры смотрятся «на одно лицо», только там они чаще всего купольные, а тут большинство конструкций относится к типу «сбалансированный купол». (Напомню на всякий случай, «сбалансированный купол» — переходное звено между конусом и чистым куполом: в создании звукового давления на равноправной основе участвуют купол и внешняя,

время как компонентные твитеры почти поголовно делаются купольными? Наверное, свою роль (по крайней мере, изначально) сыграл тот факт, что при той же отдаче «сбалансированные» пищалки имеют меньшие габариты, а значит, меньше заслоняют излучение мидбаса. Но полагаю, что в наше циничное время более весомым фактором является то, что они дешевле купольников (меньше магнита, меньше меди). Плата за экономию взимается в форме уменьшения перегрузочной способности, поскольку диаметр катушки в таких пищалках колеблется около значения поддвояма (13 мм в системе мер и весов Евросоюза), тогда как у «настоящих» куполов срединное значение — дюйм, ведь таково наиболее ожидаемое значение диаметра купола. Кроме того, у купольных пищалок, по теории, шире дисперсия излучения. Но это относится к грамотно разработанным и тщательно изготовленным куполам, а такие в наше время встречаются не столь часто, как хотелось бы. Кроме того, в коаксиальных системах со «стандартным» кроссовером (вернее, фильтром) полосы мидбаса и пищалки перекрываются в значительно большей мере, чем у компонентников с кроссовером «нормальным», а в таких условиях чем уже дисперсия излучения пищалки, тем меньше возникает интерференция двух излучений.

Вот теперь мы добрались до мидбасов. В коаксиальных системах их конструкции почти так же разнообразны, как и у компонентных головок. Роднит их, пожалуй, лишь отсутствие центрального колпачка — нынче конструкции со сплошным диффузором и пищалкой на «мостике» почти исчезли, чему, кстати, у меня объяснения нет. Ведь были очень даже пафосные модели, основанные на такой схеме, CDT Audio,

ПОЗАДИ ДИФFUЗОРА ДИНАМИКА СУЩЕСТВУЕТ НЕКОТОРАЯ ТОЧКА ПРОСТРАНСТВА, ИЗ КОТОРОЙ КАК БЫ ВЫХОДЯТ ЗВУКОВЫЕ ВОЛНЫ

кольцевая часть мембраны.) Однако если компонентные твитеры со сбалансированным куполом большая редкость, то коаксиалы с купольными пищалками попадают чаще. Кстати, не задумывались, отчего в коаксиальных моделях упорно придерживаются «сбалансированных куполов», в то

например, даже термин ввели, braxial (bridge coaxial). Куда что подевалось? Ну да ладно, вернёмся к тому, что есть. Вернее — к тому, чего нет.

Отсутствие центрального колпачка диффузора имеет следствием уменьшение сразу трёх параметров: а) площадь излучающей поверхности, б) масса подвижной системы и в) жёсткость диффузора. Фактор а) приводит к падению чувствительности мидбаса, фактор б) — к её росту одновременно с ростом частоты резонанса. То есть о характеристической чувствительности коаксиального мидбаса сравнительно с его компонентным аналогом в общем случае ничего заранее сказать нельзя. Что же касается басового потенциала, то можно. У коаксиалов он при прочих равных несколько снижен.

Особенно же коварен фактор в) — снижение жёсткости диффузора приводит к тому, что модальный режим мидбаса начинается раньше и протекает более бурно (иначе: диффузор переживает значительную деформацию), отчего распределение звуковой энергии по направлению излучения начинает быть причудливым. Очень часто при этом в определённой полосе частот звуковое давление в осевом направлении резко растёт, а в стороне от оси так же резко падает. Вечного двигателя, как вы понимаете, здесь нет, просто то, что раньше распределялось относительно поровну по разным направлениям, сосредотачивается на одном. Ну а поскольку среднюю чувствительность системы принято мерить по осевой АЧХ, то этот показатель может выйти нетипично высоким. Сегодня нам даже встретилось невиданное доселе сочетание, когда один участник получил повышенную оценку и за басовитость, и за чувствительность. По своей природе — взаимоисключающие вещи, но это если брать характеристическую чувствительность мидбаса в поршневом диапазоне работы, а не плод совместных стараний бьющегося в судорогах зонного режима диффузора и горластой пищалки.

Вообще говоря, по басовитости коаксиальные низкочастотники уступают своим компонентным визави. Но за счёт высокой (иногда очень высокой) добротности и возникающего в этой связи пика на АЧХ нижняя граница диапазона (по -3 дБ) сдвигается вниз. (Напомню, «пятёрки» мы считаем басовитыми, если измеренная нижняя частотная граница «легла» ниже 80 Гц.) Субъективно баса становится больше, но, конечно, его качество при повышенной добротности мидбаса не вполне, будем говорить, соответствует аудио-

фильским требованиям. Разумеется, приобретать «коаксиалку» в расчёте на достижение «филармонического» звучания кажется наивным. Но с другой стороны...

С другой стороны, коаксиалы, как оказалось, ведут себя настолько по-разному, что в некоторых, пусть и нечастых, случаях такая наивность имеет под собой материальное основание. В этом разе представляется вполне реальным строить на паре

ЦЕНЫ НА ДОСТУПНУЮ АКУСТИКУ В БОЛЬШЕЙ МЕРЕ ДИКТУЮТСЯ РАСХОДАМИ НА МАТЕРИАЛЫ, НЕЖЕЛИ НА ТЕХНОЛОГИЮ ИЛИ ЧТО-ТО ЕЩЁ

таких динамиков фронт. В других, гораздо более распространённых, случаях пара коаксиалов вполне подойдёт для установки в задние двери, здесь от них не требуется даже верхнего баса. А акустику, которая зачётно работает на середине и верхах, можно дополнить парой басовых головок до трёхполосной системы. Наконец, акустика, уверенно воспроизводящая лишь середину, подходит на роль тыловой при монтаже в заднюю полку, такому тылу при любом раскладе полосу надо ограничивать. Так что, как выяснилось, коаксиальная акустика подходит чуть ли не на всякий жизненный случай. Именно это я и хотел сказать заголовком, извините, что только сейчас объяснил.

Отдельным пунктом обращаю ваше внимание на одну особенность характеристик сегодняшних участников — именно на повышенные искажения на верхнем басы. Было не раз отмечено: чем меньше площадь диффузора, тем при заданном уровне звукового давления искажения будут выше. Но есть и ещё один фактор, о котором я уже упомянул — высокая частота собственного резонанса, при этом резонанс головки в двери приходится чаще всего на середину измеряемого диапазона верхнего баса (80 — 125 Гц), а у двоих участников даже собственный резонанс оказался выше 125 Гц. А дальше получается так. Если добротность не очень высокая, то некоторые (как минимум) фундаментальные частоты воспроизводятся со спадом, и измеритель покажет рост относительного количества гармоник. Если же добротность высокая, то вследствие эксцесса на АЧХ реальный уровень звукового

давления (читай — ход диффузора) окажется выше, нежели на «опорной» частоте, что также приведёт к росту КНИ. Словом, не мной сделано открытие, что динамические головки ниже частоты резонанса работать не любят. Кстати, на другом конце диапазона, то есть на верхней середине, распространена ситуация, когда на величину КНИ существенно (и опять не в лучшую сторону) влияет перегрузка твитера: фильтр первого порядка слишком мало снижает уровень сигнала на частотах вблизи резонанса пищалки, а это у компактных твитеров никак не ниже 2 кГц. А то и выше.

И ещё одно замечание. Головки с высокой добротностью (а таких среди коаксиалов большинство) не рассчитаны на работу в ЗЯ. По этой причине, если полная добротность мидбаса в объёме двери (35 л) выше единицы, я в большинстве случаев даже не буду рассматривать возможность его «ящичной» инсталляции. Имея в виду при этом, что «ящик» в данном контексте означает «кикпанель», мы же с вами помним, что главное преимущество коаксиальной акустики — простота инсталляции. А какая простота, если выгораживать объём, а не пользоваться уже имеющимся?

Теперь перечислю особенности конструкции 5-дюймовых коаксиалов, которые будут в дальнейшем приниматься по умолчанию. Кроссовер состоит из единственного электролитического конденсатора. Если конденсатор не оксидный, а плёночный, но маркировку не видно, я так и говорю, «плёночный», хотя с вероятностью 95% можно предположить, что он майларовый (полипропилен и дороже, и по габаритам труднее вписывается в конструкцию). Мембрана твитера относится к типу «сбалансированный купол». Корзина мидбаса штампованная, а подвес диффузора резиновый шириной 9 — 10 мм. На внешнем ободе корпуса есть так называемое уплотнительное кольцо, оно в большинстве случаев ничего не уплотняет, название это — традиционное, а назначение — усиление клеевого шва диффузора. Высота этого кольца средняя (примерно равна высоте гофра подвеса), материал — жёсткий пластик. Рамка решётки дополнительный барьер на пути акустического короткого замыкания не создаёт. Диаметр звуковой катушки 25 мм (отступления от этого правила сегодня будут только в «минус»). Акустический кабель подключается с использованием всем известных «лопаточек». Вот, наверное, и всё, участники сегодня несложные. Зато их много. На всякий мыслимый случай.



Art Sound AMX 52

Материал диффузора — «полированный» с передней стороны полипропилен.

Подвес изготовлен из вспененного полиуретана. Корзина вполне глухая, впрочем, звонкость для динамиков этого калибра и не характерна. Магнит я бы назвал средним (по реалиям коаксиалов, конечно), его габариты 80 x 12 мм. Рамка с решёткой собрана в единую деталь для простоты монтажа. Звукопоглощающее кольцо выполнено из фетра. Провода к компонентам системы проложены по проверенному временем первому способу (с прошивкой в конус и соединением с выводами звуковой катушки непосредственно в зоне прошивки). Материал мембраны твитера — майлар с металлизацией, диаметр 23 мм, по куполу будет 14 мм. Перед купольной частью мембраны помещено выпуклое апертурное тело. Фильтрующий конденсатор находится под обоймой твитера.

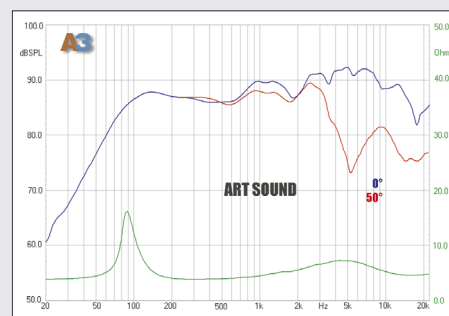
Начнём для разнообразия с рояля. Инструмент демонстрирует хорошую собранность, однако звучание не свободно от призвуков на середине, порой несколько неожиданных. У бас-гитары немного избыточная атака, рельеф слегка скруглён. Контрабас вполне узнаваем, однако субъективно он где-то позади. Бубну

определённо не хватает завершённости, звучание иной раз приобретает шипучий характер. Чёткости недостаёт и тарелкам. Мужской вокал не безукоризненно собран, в голосовых партиях иногда появляется непривычная экзальтация. Женский вокал показался чересчур подвижным и немного упрощённым. Скрипки то приземлённые, то вдруг устремляются ввысь.



Art Sound AMX 52

Максимальная/номинальная мощность, Вт	70/35
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	80 — 13500
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	89
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	1,85
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	3,93
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	88,1
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	5,31
Полная добротность Qts	0,790



Искажения на средних частотах повышены, и это слышно: пищалка весьма неодобрительно относится к попыткам заставить её работать на верхней середине. Искажения на басах на хорошем среднем уровне — вы сейчас можете посмотреть, какая тут частота резонанса, потом увидите, что у большинства участников она выше. Расчёты дали значение силового фактора 3,16 Тл м, что немного ниже среднего по группе показателя (сегодня это 3,25 Тл м). Подвижная система при массе 5,08 г примерно настолько же легче средней «подвижки» (5,90 г). Мы с вами знаем, что это означает: отдача должна быть средней, с учётом особенностей АЧХ она тоже такой и осталась. Диффузор мидбаса ведёт себя в модальном режиме достаточно сдержанно, неравномерность АЧХ во всём диапазоне не превышает ± 3 дБ. Жаль лишь, что «весь диапазон» существенно уже 20 кГц: по отдаче твитер заметно уступает мидбасу, да и диапазон у него неширокий. В объёме двери полная добротность мидбаса выйдет на отметку 0,834, нижняя частотная граница составит 82 Гц на улице или 70 Гц в салоне. Не исключается вариант с 3Я, минимальный объём 4,5 л, при полной добротности 1,1 нижняя частотная граница 98/95 Гц.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Art Sound AMX 52

ПОЧЁМ

990 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Антикризисная цена

Может работать в 3Я

ЭТО — МИНУС

Повышенные нелинейности на верхней середине

Ограниченный диапазон твитера

ОДИМ СЛОВОМ...

Типичные коаксиалы по нетипично низкой цене

РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	8
Чувствительность	8
Басовый потенциал	8
Звук	7
Итого	39





British Audio

найди время услышать нечто потрясающее...



ВСЁ,

ЧТО ВАМ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПОТРЯСАЮЩЕГО БАСА -

3 ПРЕКРАСНО СБАЛАНСИРОВАННЫХ КОМПОНЕНТА В 1 КОРПУСЕ:

1 САБВУФЕР



block 12



2 УСИЛИТЕЛЬ



block 5



3 КОРПУС



block 10



ПОЧУВСТВУЙ РАЗНИЦУ...

И ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ
СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ
ПРОВОДОВ
ДЛЯ УСТАНОВКИ



YES IT IS THIS GOOD

РЕКЛАМА

За информацией о ближайшем дилере продукции Vibe в России обращайтесь - ЗАО «Сатурн Хай-Тек», тел.: +7 (495) 788 45 00. E-mail: saturn@saturn-ht.ru
www.saturn-ht.ru. Розничная торговля в магазине Videovox.ru, Сигнальный пр., 5, тел.: +7 (495) 788 4523, 788 4524; www.videovox.ru. Телефон «Горячей линии»
Службы Технической Поддержки - 8-800-333-0323 (звонок по России бесплатный).

 **saturn**
HIGH TECH



JVC CS-527

Конструкция выдержана в фирменных традициях: малогабаритный магнит (70 x 10 мм) и низкопрофильный корпус позволили снизить монтажную глубину динамиков. В полипропилен диффузора добавлена слюда, передняя его поверхность в духе времени блестит, как... в общем, блестит. Ширина тканевого подвеса 8 мм. Корзина заглушена средне. Здесь также рамка с защитной решёткой — одна деталь. Звукопоглощающее кольцо конструкции мидбаса не предусмотрено. Провода к мидбасу идут по первому способу, но к твитеру они проложены по второму, то есть огибают магнит и проходят внутри центральной стойки. Диаметр мембраны пищалки 25 мм, диаметр купольной части 15 мм, материал — майлар с металлизацией алюминием. Перед центральной частью мембраны — выпуклое апертурное тело. Фильтрующий конденсатор, как и у большинства, установлен под обоймой твитера.

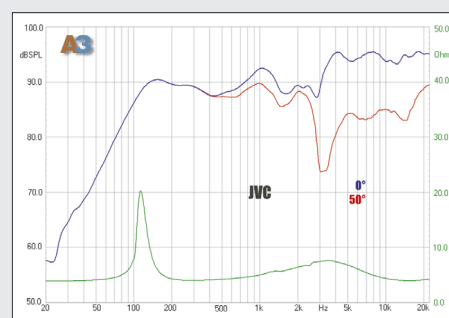
Басов здесь немного, но есть. Звучание струны контрабаса кажется несколько отрывистым, мелодический рисунок сглажен. У бас-гитары скруглённый рельеф, атака не всегда предсказуемая. У рояля ощущается некоторая недоговорённость на нижней середине. Собранность небезукоризненная, ноты верхних

октав существуют как бы отдельно от басов. В мужских голосах чувствуется металл, проистекающий от жёсткости свистящих. В женском вокале чувствуется нажим и на свистящие, и на шипящие. Напористые маракасы претендуют на главные роли в оркестре. Бубен имеет лёгкий шипящий акцент, ударная стадия сглажена.



JVC CS-527

Пиковая/номинальная мощность, Вт	200/27
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	95 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	90,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,897
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	7,87
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	113,4
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	3,96
Полная добротность Qts	1,06



Нелинейные искажения на басах повышены, кроме обычных эффектов, связанных с высокой частотой резонанса, проявляется ещё и недостаточная длина магнитного зазора. По части искажений на середине ничего дурного не скажу, они, по меньшей мере, не выше средних. Силовой фактор невысокий — 2,95 Тл м (третье место от конца), но и «подвижка» совсем не тяжёлая — 4,28 г (вторая позиция отсюда же). Свою роль, как и всегда, сыграли особенности АЧХ, и в результате чувствительность системы оказалась довольно высокой. Модальный режим работы низкопрофильный диффузор переживает достаточно активно, однако повышенная излучающая способность по оси неплохо сочетается с отдачей твитера выше 12 кГц.

По результатам моделирования установки мидбаса в дверь я получил полную добротность 1,10 с нижней частотной границей 91 Гц в свободном поле или 86 Гц в типовом салоне. Экссесс (попросту — горб) на АЧХ при такой добротности равен 1,8 дБ (центр приходится на 160 Гц), а это, по нашим представлениям, допустимо.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

JVC CS-527

ПОЧЁМ

990 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Привлекательная цена
Малая монтажная глубина
Высокая чувствительность

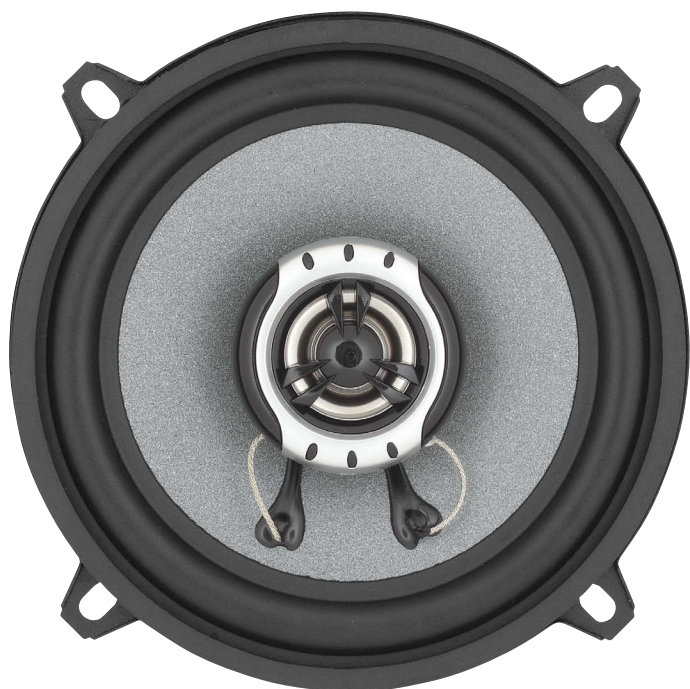
ЭТО — МИНУС

Повышенные искажения на верхнем басы
ОДНИМ СЛОВОМ...
Довольно громкая и неплохо выполненная акустика

РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	8
Чувствительность	9
Басовый потенциал	8
Звук	8
Итого	41





Phantom RS 132SL

Акустика Phantom относится к категории Slim, но сделана без сколковских инноваций, все детали на привычных местах. Материал диффузора — целлюлоза с порошковой окраской наружной стороны. Корпус заглушён на славу. Магнит скрыт внутри корпуса, я бы оценил его габариты как 75 x 10 мм. Рамкой решётки можно пользоваться и без решётки: на ней предусмотрены три прилива, которые обеспечат начальную защиту диффузора. Звукопоглощающее кольцо — из фетра. Провода к составляющим системы проложены по традиционному первому способу. Мембрана твитера изготовлена из полиимида, размеры 25 и 15 мм (второй из них, как обычно, диаметр купольной части). Перед мембраной — выпуклое апертурное тело. Конденсатор фильтра, как положено, спрятан под обоймой твитера.

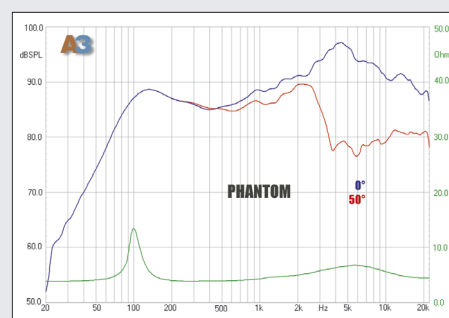
Мужской вокал воспроизводится не совсем привычно, явный нажим на обертоны меняет и упрощает подачу голоса. Сибиланты жестковаты, зато собранность голосового диапазона выше критики. В женском вокале ощущается нажим на шипящие, отчего интонации теряют доброжелательность (всё нормально — мужчинам нравятся стервы). Маракасы не всегда слышны за напористыми

и азартными скрипками. Звучание бубна имеет такой оттенок, как будто его завернули в папиросную бумагу. Тарелки не слишком музыкальны, и их много. Рояль звонкий, и не только на самых верхах. Подавляющее большинство «пятёрок» перегружаются от громкой «бочки», однако с «Фантомом» это не происходит.



Phantom RS 132SL

Пиковая/номинальная мощность, Вт	70/35
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	76 — 14000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	90
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,755
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	2,88
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	99,8
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	3,76
Полная добротность Qts	1,22



Пока ещё вы этого не знаете, но можете поверить: уровень искажений на басах один из самых низких в группе — лишь вдвое одноклассников сумели превзойти Phantom по этому показателю. На средних частотах искажения пусть и не самые низкие, но ниже средних, для низкопрофильного диффузора это уже немало. Силовой фактор (2,93 Тл м) чуть ли не самый малый в группе, тогда как подвижную систему при массе 6,31 г никак не назвать лёгкой. Тем не менее средняя чувствительность получилась сравнительно высокой — сказались особенности АЧХ. На графике мы можем видеть, каковы эти особенности: на 4,5 кГц отдача мидбаса на 10 дБ с чем-то выше, чем на 250 Гц. Твитер ничего не может противопоставить этой активности мидбаса, напротив, выше 13 кГц его излучающая способность падает. При установке в объём двери полная добротность мидбаса 1,26 (!), но ценой эксцесса 2,7 дБ (на 120 — 135 Гц) в салоне будет достигнута нижняя частотная граница 68 Гц (76 Гц — в открытом салоне). Конечно, такой бас на любителя, но это одна из немногих «пятёрок», которые могут обойтись без сабвуфера.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Phantom RS 132SL

ПОЧЁМ

990 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Заманчивая цена
Малая монтажная глубина
Низкие искажения на басах
Довольно высокая чувствительность
Серьёзный басовый потенциал

ЭТО — МИНУС

Избыточная активность на верхней середине
Неширокий диапазон твитера

ОДНИМ СЛОВОМ...

Басовитая акустика для монтажа в сложных условиях

РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	7
Чувствительность	9
Басовый потенциал	9
Звук	7
Итого	40





Audio Design PH 130

Это, наверное, самая компактная акустика в группе: имея обычную конструкцию, по запросам монтажной глубины она ведёт себя скромнее, нежели расположившиеся по соседству «слимы». Корзина заглушена средне. Диффузор мидбаса изготовлен из целлюлозы и окрашен снаружи «под алюминий». Магнит габаритами 71 x 8 мм компактнее, нежели у большинства «четвёрок». Объяснение этому простое: диаметр звуковой катушки уменьшен до 19 мм, отсюда, конечно, определённые ограничения по величине подводимой мощности. Уплотнительное кольцо в данном случае сделано мягким, если что, может и уплотнить. Защитные решётки в комплект не входят. Звукопоглощающего кольца нет вовсе. Провода к головкам идут по всё ещё популярному первому способу. Твитер оказался пьезокерамическим, это стало ясно, когда сначала на обычном месте не нашлось конденсатора, а потом — когда измерили импеданс. Жёсткая мембрана изготовлена из полиимида и имеет диаметр 24 мм (размер купола 14 мм). Перед мембраной присутствует усечённый конус с апертурой.

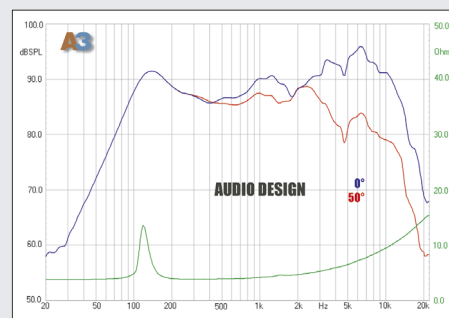
Рояль собранный и довольно крупный, однако изрядный напор на середине в сочетании с избыточной звонкостью на

верхах несколько портит впечатление. Рельеф бас-гитары смягчён, атака уверенная и довольно естественная. Удар бубна по структуре упрощён, порой он напоминает хлопок в ладоши. При этом динамика барабанов передаётся довольно точно. Тарелки жестковаты, как будто изготовлены из металла попроще. Мужской вокал звучит открыто и подробно, однако синтетические свистящие и жёсткие шипящие не лучшим образом влияют на передачу интонаций. Как ни парадоксально, в женском вокале недоработки заметны меньше, на первый план выходит слитная, подробная подача голоса.



Audio Design PH 130

Максимальная мощность, Вт	50
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	90 — 11000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	89
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,670
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	3,69
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	119,8
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	4,65
Полная добротность Qts	1,66



Как вы могли заметить, уровень КНИ на средних частотах от участника к участнику неуклонно снижается, и у Audio Design этот показатель ниже, нежели у подавляющего большинства «коллег» (исключений два). Силовой фактор рекордно низкий — 2,06 Тл м, однако и «подвижка» тут тоже рекордно лёгкая — 3,41 г. Расчётная чувствительность мидбаса 87,5 дБ, а дальше — как повезёт: в данном случае общая чувствительность получилась примерно средней. Как и ожидалось, низкопрофильный диффузор ведёт себя в модальном режиме далеко не идеально, к тому же у пьезотвитера (тоже как ожидалось), отдача намного ниже, да и полоса, прямо скажем, не потрясает. У мидбаса ровная дисперсия излучения, что повышает его шансы быть использованным в качестве среднечастотника. Тем более что пищалка в процесс почти не вмешивается. Обратите внимание на характеристику импеданса: пьезотвитер имеет высокое сопротивление, и вся характеристика неотличима от импедансной характеристики одиночной головки.

В двери получаем полную добротность (спаси нас, грешных!) 1,72, нижняя частотная граница попадает на 87 Гц снаружи, на 84 Гц внутри салона. Предсказанный расчётами эксцесс не менее 5 дБ на 130 — 150 Гц.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Audio Design PH 130

ПОЧЁМ

1160 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Малая монтажная глубина

Сравнительно низкие искажения на середине

Ровная дисперсия излучения мидбаса

ЭТО — МИНУС

Невысокий запас по перегрузке

ОДИМ СЛОВОМ...

Несложная акустика на роль тыловой

РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	6
Чувствительность	8
Басовый потенциал	8
Звук	7
Итого	37

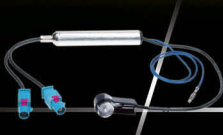


3D

технологии в проектировании и производстве

acv

На правах рекламы



iPod



AUX



USB

Аксессуары

немецкого качества для
подключения штатного
оборудования к штатному

- Переходные рамки
- Мультимедиа
- Антенные адаптеры
- Hands-Free адаптеры
- Переходники с ISO на OEM
- Адаптеры для дистанционного управления с руля
- Адаптеры для установки и подключения динамиков и многое другое

**INFORCOM**®

Розничные и оптовые продажи

Эксклюзивный дистрибьютор: тел./факс: (495) 981 0272, e-mail: office@inforcom-co.ru

www.inforcom-co.ru

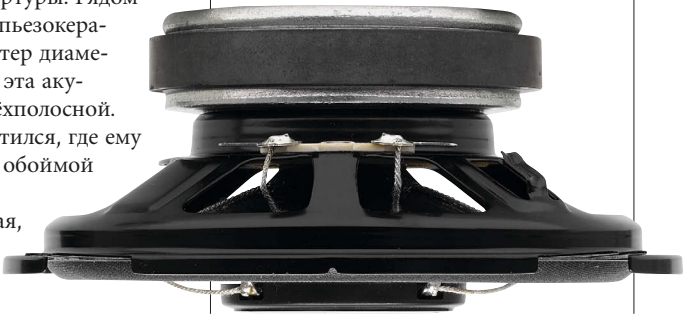


Pioneer TS-G1303i

Материал диффузора самый ходовой — полипропилен. С лицевой стороны диффузор по теперешней моде отполирован до зеркального блеска. Подвес изготовлен из ткани, похоже, такие подвесы пошли в ротацию. Диффузородержатель заглушён средне. Магнит сравнительно скромный, его габариты 75 x 10 мм. Уплотнительное кольцо низкое (из картона), однако с его помощью рамка может обеспечить дополнительный барьер на пути акустического короткого замыкания. Звукопоглощающего кольца нет во все, такое решение тоже имеет право на жизнь. Диаметр звуковой катушки здесь также 19 мм, так что перегружать эту акустику не стоит. Провода к головкам проложены по первому способу, только ветвление здесь происходит на каркасе звуковой катушки, а провода твитера дважды прошиты в конус. Майларовая мембрана твитера имеет диаметры 26 и 13 мм, перед её центральной частью находится выпуклое тело без апертуры. Рядом с пищалкой видно пьезокерамический супертвитер диаметром 8 мм, так что эта акустика считается трёхполосной. Конденсатор поместился, где ему и положено — под обоймой пищалок.

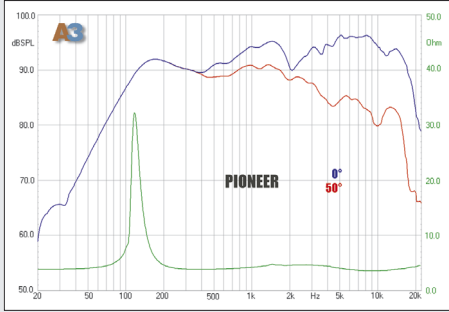
Отдача серьёзная, это слышно сразу. Рояль делает упор не только

на верхние ноты, но и на середину, порой создаётся впечатление, что струны чем-то обмотали и они стали толще. Гитара не лишена музыкальности, но исполнение отличается от канонического. Атака бас-гитары естественная, рельеф имеет несколько бархатистый характер. Бубен не до конца музыкален, иногда приобретает шелестящий оттенок. Маракасы звучат довольно приятно. Ударная медь лишена некоторых подробностей, однако в команде работает слаженно, не пытается перетянуть одеяло на себя. Мужской вокал воспроизводится мягко, но открытости ему недостаёт, а интонации простоваты. Свистящие звуки вокала женского обострены, но явный нажим на сибиланты не чувствуется.



Pioneer TS-G1303i

Максимальная/номинальная мощность, Вт	140/25
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	108 — 16500
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	93
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	1,24
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	5,94
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	117,3
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	3,78
Полная добротность Qts	0,802



Искажения на средних частотах повышены, конечно, свою лепту внёс твитер, но и на нижней середине КНИ несколько выше, нежели у «коллег». Слегка повышены искажения и на верхнем басы, однако не настолько, чтобы из этого делать драму. Силовой фактор достаточно серьёзный — 3,63 Тл м, а масса подвижной системы сравнительно низкая — 4,37 г (там и там третье место, только с разных концов). Неудивительно, что по чувствительности Pioneer намного обошёл всех преследователей. Диффузор ведёт себя в области модального режима в меру агрессивно, однако и здесь твитер не дотягивает до мидбаса по уровню, и к тому же диапазон его не отличается шириной. К достоинствам мидбаса можно отнести ровную дисперсию излучения, для монтажа в задние двери или в полку это качество будет особенно кстати. В дверном варианте установки полная добротность мидбаса составит 0,83, нижняя частотная граница попадает на отметку 107 Гц. По идее, можно монтировать динамики и в ЗЯ, однако нижняя граница поднимется ещё выше, и это имеет смысл, только если акустика работает среднечастотником.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Pioneer TS-G1303i

ПОЧЁМ

1190 руб.

ЭТО — ПЛЮС

На редкость высокая чувствительность
Ровная дисперсия мидбаса

ЭТО — МИНУС

Невысокий запас по перегрузке
Повышенная нелинейность на средних частотах
Ограниченный диапазон твитера
Скромный басовый потенциал

ОДНИМ СЛОВОМ...

Громкая и симпатичная акустика стартового уровня

РЕЙТИНГ

Конструкция	9
Частотная характеристика	7
Чувствительность	9
Басовый потенциал	7
Звук	7
Итого	39



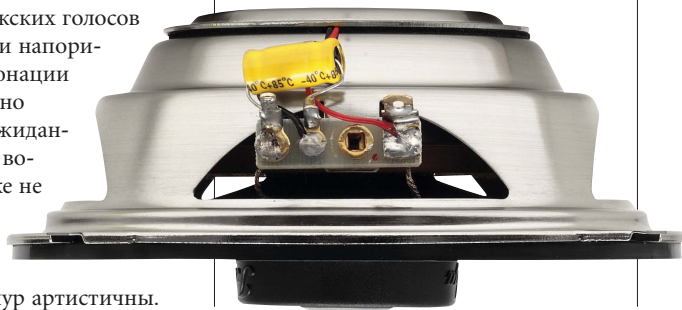


Ivolga UF-552

Когда-то давно у нас в тесте участвовала компонентная Ivolga серии UF. С тех пор ассоциации у меня остались те же: необычной формы корпус этих динамиков заглушён полностью и бесповоротно. По монтажной глубине (точнее, по её малости) эти динамики обошли всех «коллег». Диффузор изготовлен из целлюлозы со слюдой и синтетическим напылением по наружной стороне. Магнит скрыт под корпусом, оценим его габариты как 70 x 10 мм. Вот и второй (подряд) участник, у которого рамка защитной решётки может помочь обеспечить уплотнение с монтажной поверхностью. Звукопоглощающее кольцо изготовлено из фетра. Провода направлены к мидбасу по первому способу, к твиттеру — по второму. При такой конструкции фильтрующий конденсатор может быть установлен на клеммнике, либо его прячут внутрь стойки, в данном случае выбран первый вариант. Пищалка здесь купольная, диаметр мягкой мембраны 26 мм.

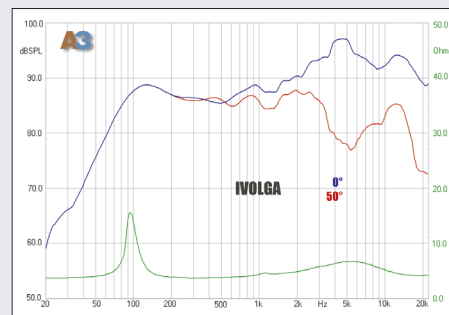
Свистящие мужских голосов звучат жестковато и напористо, но общие интонации передаются довольно аккуратно, без неожиданностей. В женском вокале интонации уже не столь предсказуемы, на некоторых гласных певички, я бы сказал, чересчур артистичны.

Скрипки порой приобретают почти органичный характер звучания на высоких нотах. Рояль не лишён основательности, но и звонких призывков на верхних частотах — тоже. Марacas довольно ясные, хотя несколько укрупнённые, бубен рассыпчатый, с чёткой атакой. В ударной меди прослеживается лёгкая склонность к шипению. Атака барабанов передаётся с избыточным рвением.



Ivolga UF-552

Максимальная мощность, Вт	120
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	74 — 18000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	90
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,882
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	2,53
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	94,3
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	4,85
Полная добротность Qts	1,13



Статистика понемногу набирается, и, думаю, вы не удивитесь, если я скажу, что по искажениям на верхнем баса Ivolga поделила второе-третье место с одним из участников. Расчётное значение силового фактора 3,02 Тл м, это немного, а масса подвижной системы 6,39 г, это немало. Чувствительность мидбаса должна была получиться (и получилась) невысокой, 86,5 дБ/окт., однако чувствительность системы в целом никак не назвать низкой. Теперь смотрим, как это получилось: перепад уровней между частотами 250 Гц и 4,5 кГц по меньшей мере 10 дБ, а купольный твиттер по уровню вполне может конкурировать с мидбасом. Полная добротность мидбаса при установке в двери составит 1,18. Экссесс будет солидный, 2,3 дБ в диапазоне 120 — 135 Гц, зато такой ценой удаётся продлить частотный диапазон вниз до 65 Гц в салоне (74 Гц на улице). Такая вот редкость: громкие и басовитые «пятёрки».

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Ivolga UF-552

ПОЧЕМ

1210 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Малая монтажная глубина

Низкие искажения на басах

Сравнительно высокая чувствительность

Серьёзные басовые возможности

ЭТО — МИНУС

Ограниченный диапазон твиттера

ОДИМ СЛОВОМ...

Акустика с неповторимым набором качеств

РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	7
Чувствительность	9
Басовый потенциал	9
Звук	7
Итого	40



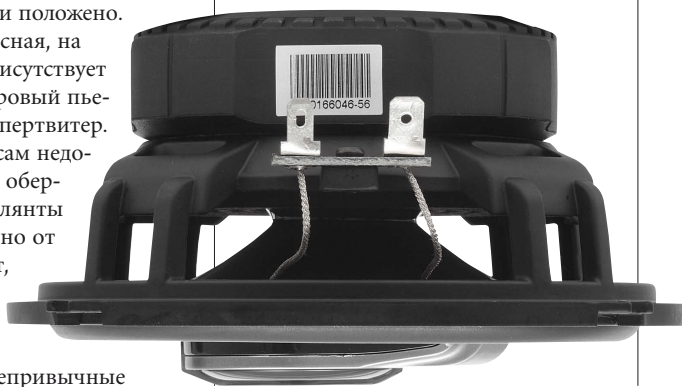


Lightning Audio LA-153

Корпуса акустики LA литые с тонкими спицами, естественно, каменно глухие. Правда, в стандартное посадочное отверстие эти замечательные корпуса могут и не пойти. Цвет полипропиленового диффузора подобран так, что с виду их ни за что не отличить от анодированного алюминия. Магнит габаритами 80 x 12 мм защищён резиновым чехлом. Уплотнительного кольца нет, правда на интегральном подвесе предусмотрено небольшое утолщение. Рамка вкупе с защитной решёткой образуют единую деталь. Это сегодня единственный участник с поролоновым звукопоглощающим кольцом. Провода к компонентам системы проложены по нестаршему первому способу. Диаметр полиэфирной мембраны твитера 25 мм, размер купола 14 мм. Перед центральной частью мембраны установлено тело без апертуры. Конденсатор фильтра находится там, где ему и положено. Акустика трёхполосная, на обоим твитерах присутствует ещё и 8-миллиметровый пьезокерамический супертвитер.

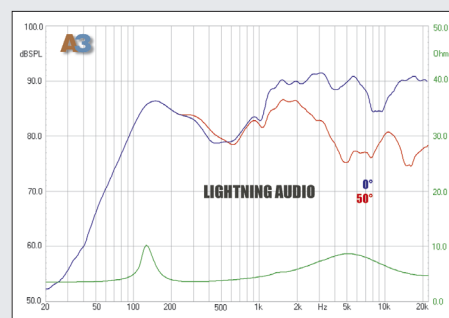
Мужским голосам недостаёт собранности, обертоны и яркие сибиланты существуют отдельно от бархата низких нот, а связки между ними не хватает. В женском вокале прослеживаются непривычные

интонации, зато такую подачу никак не назовёшь скучной. Контрабас чересчур прозрачный, но ритмика передаётся довольно уверенно благодаря напористой атаке. При прослушивании бас-гитары иной раз возникает ощущение, что музыкант сбивается с нот, но не с ритма. Рояль звучит ярко, порой даже яростно, инструменту не хватает внутреннего спокойствия. Ударная медь имеет немного упрощённый оттенок, но при этом звучит достаточно музыкально. Атака бубна слышна не всегда, но и ему не откажешь в музыкальности.



Lightning Audio LA-153

Максимальная/RMS-мощность, Вт	100/35
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	95 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	86,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,968
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	8,20
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	126,9
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	1,61
Полная добротность Qts	1,26



Нелинейные искажения на середине слегка повышены, но по большому счёту мало отличаются от аналогичных показателей остальных участников. А вот по искажениям на басах отличаются, и не в лучшую сторону. Тут свою роль сыграла и самая высокая частота резонанса, и высокая полная добротность, отчего на частотах вблизи резонанса реальный ход диффузора оказывается увеличенным. Силовой фактор 3,29 Тл м, что, вообще говоря, немного. Масса «подвижки» 7,78 г, а это наивысшее достижение в группе. Понятно, о высокой отдаче мидбаса и речи не идёт, но и отдача системы получилась нетипично низкой. Смотрим график АЧХ. Провал на частотах выше 300 Гц можно (на мой взгляд) объяснить только неудовлетворительной жёсткостью диффузора, отчего у него фактически нет поршневого режима работы. У твитера широкий частотный диапазон. Я сказал «твитера», потому, что начиная с 16 кГц становится заметен вклад «супера» (вот вам и 8 миллиметров!). Провал на 8 — 10 кГц обусловлен одновременно характеристикой твитера и наложением излучений двух головок.

В варианте дверной инсталляции (а других и не будет) получаем полную добротность мидбаса 1,28. Экссесс 2,8 дБ на 145 — 170 Гц. Частотная граница приемлемая: 90 Гц в салоне или 94 Гц снаружи.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Lightning Audio LA-153

ПОЧЁМ

1320 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Редкое качество исполнения

ЭТО — МИНУС

Высокие искажения на верхнем басах
Невысокая отдача

ОДНИМ СЛОВОМ...

Культурно выполненная акустика начального уровня

РЕЙТИНГ

Конструкция	9
Частотная характеристика	7
Чувствительность	7
Басовый потенциал	8
Звук	7
Итого	38





ONYX НАСТОЯЩАЯ РОК-ОПЕРА ВАШЕГО АВТОМОБИЛЯ!

Аудио компоненты серии ONYX от MB Quart – официальные поставщики кристально чистого звука и сокрушающих басов для аудиосистемы Вашего автомобиля

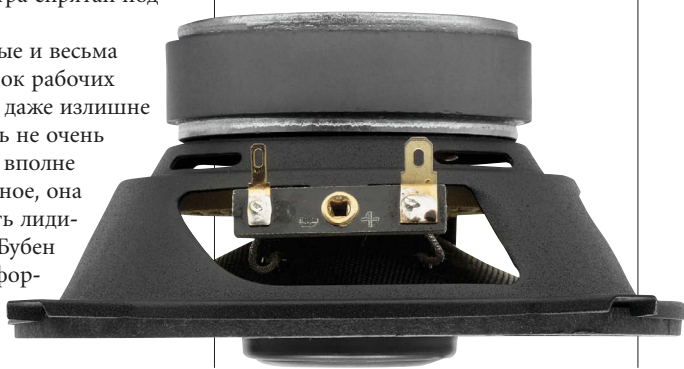


Audio System MXC 130

Материал диффузора — привычная для специалистов фирмы стеклоткань. Угольно-чёрный цвет может ввести в заблуждение невооружённый глаз, но омметр не обманешь. Диффузородержатель толстый и достаточно глухой. У магнита габариты 70 x 15 мм, такие пропорции типичны для акустики германской разработки. Высокое уплотнительное кольцо может, по идее, пригодиться при установке защитной рамки из оснащения салона. Рамка с решёткой в комплект не входит. Очень небольшое звукопоглощающее кольцо изготовлено из фетра. Звуковая катушка уменьшена, диаметр её 19 — 20 мм. Провода к компонентам системы проложены по всем понятному первому способу. Мембрана твитера из майлара с металлизацией имеет диаметр 25 мм (14 мм по куполу), перед мембраной — усечённый конус с апертурой. Конденсатор фильтра спрятан под обоймой твитера.

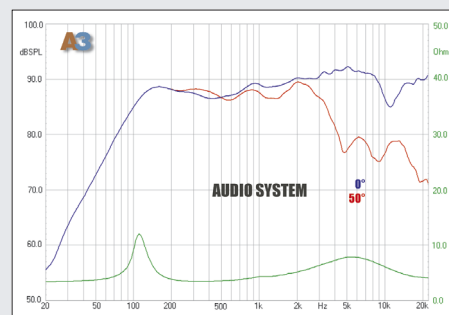
Ударные цельные и весьма динамичные, щелчок рабочих барабанов кажется даже излишне настойчивым. Медь не очень подробная, однако вполне узнаваемая, и, главное, она не стремится занять лидирующие позиции. Бубен простоват, но комфортен, звон не лезет в уши. Маракасы достаточно ясные

и интеллигентные. Рельеф бас-гитары передаётся неплохо, атака тоже в целом правдоподобная. Контрабас вкрадчивый, возможно, не до конца мелодичный, но понятный. Мужской вокал собран, можно лишь отметить очень лёгкий нажим на свистящие. Женский вокал передаётся ровно, но не скучно. Даже скрипки звучат плавно, не теряя при этом материальности.



Audio System MXC 130

RMS-мощность, Вт	60
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	97 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	89
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,928
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	3,55
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	108,7
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	3,25
Полная добротность Qts	0,983



Нелинейности на среднем (средние частоты) или хорошем среднем (басы) уровне, по этой части проблем не предвидится. Силовой фактор (3,16 Тл м) слегка ниже среднего по группе, однако подвижная система достаточно увесистая (6,16 г), и понятно, что отдача мидбаса не могла оказаться высокой. Средняя чувствительность системы повода для критики не даёт. Осевая АЧХ выглядит непривычно спокойной, правда около 11 кГц проявляется взаимодействие прямого и отражённого излучения, но и при этом характеристика вписывается в допуск +3/-4 дБ.

В дверном варианте установки получаем полную добротность мидбаса 1,01 с нижней граничной частотой 89/84 Гц и скромным, по сегодняшним меркам, эксцессом 1,3 дБ на частотах 145 — 175 Гц. Эксперименты с 3Я особого смысла не имеют, объём его должен быть (если добротность не выше 1,1) не меньше 10,4 л.



ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Audio System MXC 130

ПОЧЁМ

2100 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Спокойная АЧХ системы

ЭТО — МИНУС

Невысокий резерв по перегрузке

ОДИМ СЛОВОМ...

Музыкальная акустика узнаваемого дизайна

РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	9
Чувствительность	8
Басовый потенциал	8
Звук	8
Итого	41



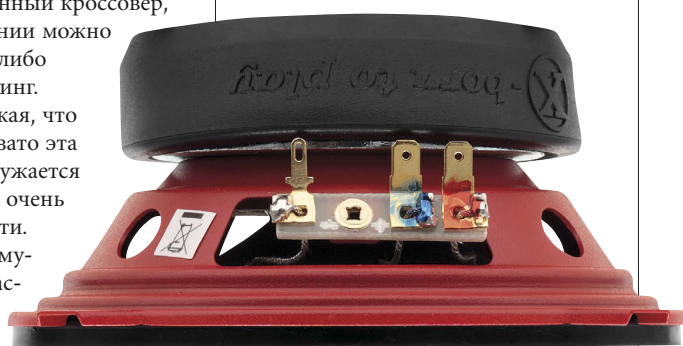


X-Program X-CB25

Акустика X-Program узнаётся с ходу благодаря характерной форме корпуса и, конечно, его цвету. Корпус толстый и основательно заглушённый. Диффузор изготовлен из целлюлозы с лаковым покрытием внешней стороны. Магнит габаритами 82 x 12 мм защищён снаружи резиновым чехлом. На ободке также предусмотрено высокое уплотнительное кольцо. Рамки с решётками в комплект поставки не входят. Уплотнительное кольцо, как и у большинства «коллег», из фетра. Провода к головкам идут по первому способу, с той вариацией, что их три и ветвление происходит лишь на одном из них. Мембрана твитера здесь тоже майларовая, диаметр 25 мм, по куполу будет 17 мм. Перед мембраной — апертурный диск. Кроссовер включается в разрыв проводов. В нём единственная катушка с железным сердечником и также единственный конденсатор, тем не менее это полноценный кроссовер, который при желании можно реконструировать либо перейти на би-ампинг.

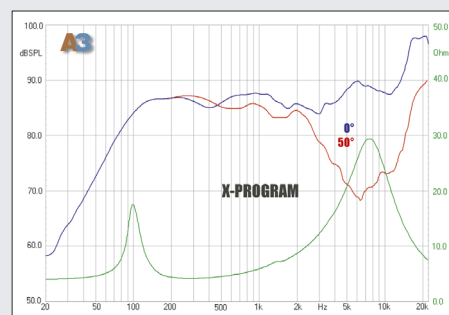
Отдача невысокая, что чувствуется сразу, зато эта акустика не перегружается «бочкой» даже при очень серьёзной громкости. Контрабас вполне музыкален, рельеф бас-гитары сглажен, атака показалась

несколько осторожной. На редкость аккуратная интонационная проработка мужских голосов. Женский вокал тёплый и комфортный, но порой он кажется застенчивым. Маракасы как бы запаздывают, при этом словно меньше обычного. Подача тарелок своеобразная: ударная стадия громче, чем «тело» звучания. Бубен музыкален в целом, но ударная стадия неприятно спокойная. Роялю недостаёт мощи и объёма, однако посторонние призвуки не слышны.



X-Program X-CB25

Пиковая/RMS-мощность, Вт	200/50
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	92 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	87
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,713
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	2,96
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	99,0
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	3,18
Полная добротность Qts	0,794



Искажения стабильно ниже средних — традиция такая у шведских разработчиков, и я буду последним, кто станет её критиковать. Силовой фактор самый высокий в группе — 3,91 Тл м, хотя и «подвижка» анорексией не страдает — 7,28 г, второй результат. Предсказанная чувствительность мидбаса средняя, однако средняя чувствительность системы получилась невысокой. Связано это с формой АЧХ, которая практически свободна от следов модальной «ломки» диффузора, что для разработок DLS типично. Нетипичен лишь всплеск активности пищалки начиная с 14 кГц. Впрочем, уже при небольшом (и неизбежном в наших условиях) смещении от оси излучения влияние этого всплеска станет менее заметным.

Монтируем динамики в виртуальную дверь, получаем результирующую добротность 0,82 и нижнюю граничную частоту 91 Гц в свободном поле или 84 Гц в условиях салона. Объём минимального ЗЯ (по добротности 1,1) составит 2,8 л, правда граничная частота при этом съедет на 109 Гц. По 100-герцовой границе объём минимального ящика 4,2 л.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

X-Program X-CB25

ПОЧЁМ

2260 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Внешний кроссовер
Может работать в ЗЯ

ЭТО — МИНУС

Невысокая чувствительность

ОДИМ СЛОВОМ...

Коаксиалы с редкими возможностями

РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	8
Чувствительность	7
Басовый потенциал	8
Звук	9
Итого	40



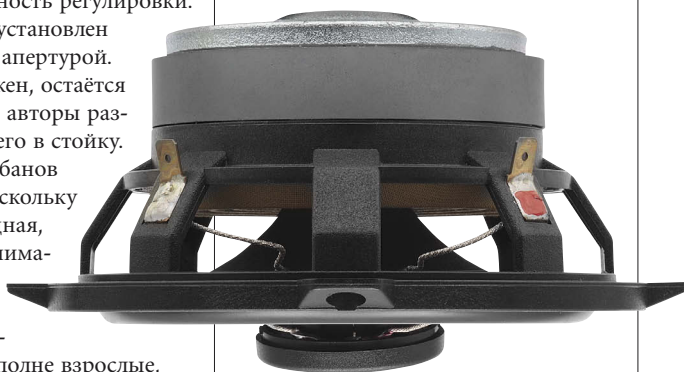


PHD CF 5.1C

Обозначение серии (CF) расшифровывается как Cellulose Fiber, то есть волокно целлюлозы, что полностью соответствует действительности. Подвес сравнительно узкий — 8 мм. Корзина изготовлена из пластика ABS и, как положено, звонкостью не обладает. Магнит габаритами 86 x 15 мм оказался самым крупным в группе. Уплотнительного кольца здесь нет, на внешнем ободе лишь поля подвеса. Рамка с защитной решёткой в комплект не входит. Звукопоглощающее кольцо конструкция динамиков не предусматривает. Провода к головкам проложены всё по тому же популярному первому способу. Мембрана твитера изготовлена из полиимида и имеет обычные размеры 24 и 14 мм. Необычно лишь то, что пищалка установлена на стойке под углом (15 градусов) к оси. Ну, стало быть, при инсталляции появляется дополнительная возможность регулировки. Перед мембраной установлен усечённый конус с апертурой. Фильтр не обнаружен, остаётся предположить, что авторы разработки спрятали его в стойку.

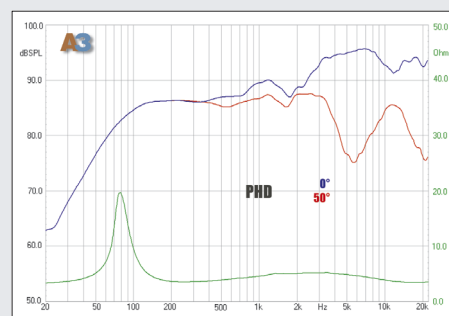
Динамика барабанов напористая, но, поскольку медь тут тоже мощная, всё вместе воспринимается органично. Басовые послезвучия колеблющегося пластика вполне взрослые,

не «пятитюймовые». Хотя хай-хэту недостаёт яркости. Бубен музыкальный и тоже не очень яркий. Роялю не хватает мощи на низах, зато много звонкости на верхних и даже средних нотах. Рельеф бас-гитары проработан полностью, атака также естественная. Контрабас держится позади, его приходится в какой-то мере додумывать. Мужской вокал открыт и подробен, без явного нажима на сибиллянты. Женский в целом правильный, ему лишь немного не хватает собранности на грудных нотах. Скрипки избыточно певучие, однако цельные и вполне узнаваемые.



PHD CF 5.1C

Максимальная/RMS-мощность, Вт	100/50
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	84 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	89,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,627
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	2,14
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	78,1
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	4,82
Полная добротность Qts	0,599



Редко так выходит, чтобы лучший результат по искажениям на басах и середине принадлежал одному участнику, однако в случае с PHD получилось именно так. Конечно, свою роль сыграл и тот факт, что это у нас единственный одноклассник, у которого частота резонанса мидбаса лежит ниже границы измерительного диапазона (80 Гц). Силовой фактор достойный (3,86 Тл м, второе место в группе), что, учитывая стати магнита, неудивительно. Конечно, и «подвижка» не из лёгких — 7,13 г, а иначе как бы получилась низкая резонансная частота? В общем, чувствительность мидбаса, как и системы в целом по меньшей мере не ниже средней. Как можно заключить из рассмотрения графиков АЧХ, в области модального режима мидбас ведёт себя не слишком сдержанно, хотя на общем фоне и не так уж агрессивно, по крайней мере, явных провалов не зафиксировано. Отдача твитера достаточно высокая, да и с полосой у него всё неплохо. Как показали измерения, форма «угловой» АЧХ пищалки мало зависит от угла (35 или 65 градусов), потому мы приводим лишь один из вариантов.

При установке в объём двери получаем аудиофильскую полную добротность 0,632 и нижнюю частотную границу 94/83 Гц. Конечно, не запрещено монтировать мидбас в ящик. По добротности 1,1 объём минимального ЗЯ 1,7 л, но нижняя частотная граница повышается до 115 Гц. По 100-герцовой частотной границе объём ЗЯ составит 3 л ровно, так что, по идее, PHD может устанавливаться и в кикпанель.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

PHD CF 5.1C

ПОЧЁМ

2300 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Весьма низкие искажения во всём диапазоне. Может работать в компактном ЗЯ.

ЭТО — МИНУС

Существенных минусов не обнаружено.

ОДНИМ СЛОВОМ...

Старательно выполненная акустика универсальной инсталляции.

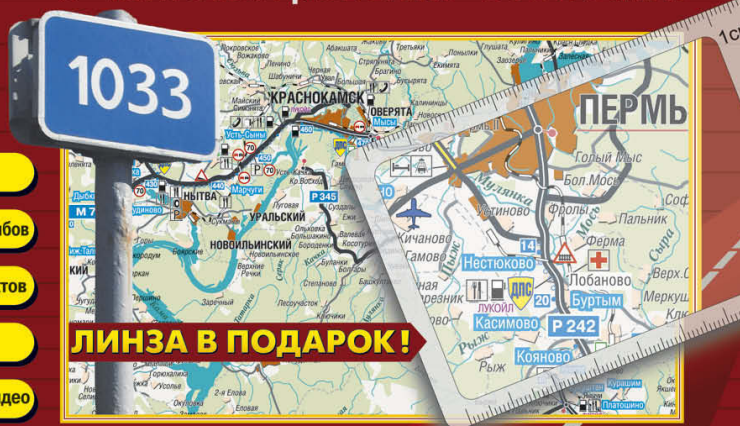
РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	8
Чувствительность	8
Басовый потенциал	8
Звук	8
Итого	40





А В Т О А Т Л А С Р О С С И И И БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ с километровыми столбами



ЛИНЗА В ПОДАРОК!

1 : 800 000 (в 1 см 8 км)

72 360 километровых столбов

127 256 населенных пунктов

13 планов городов

Обновлено с помощью видео

Мы проехали и
обновили с помощью
видеосъемки
209 500 километров,
чтобы предоставить
Вам самую свежую
информацию о
дорогах России,
Украины и Белоруссии



Реклама



На карте указаны километровые столбы, посты ДПС, АЗС, таможни, гостиницы и мотели, кафе и рестораны, магазины, автосервисы, мастерские шиномонтажа, автомойки, места для стоянок и отдыха, пункты первой медицинской помощи, больницы, аптеки и другая полезная информация.

**АГТ
Геоцентр**
www.geocenter.ru



Cadence ZRS55

Полипропиленовый диффузор текстурирован на фирменный манер: если присмотреться, то текстура на самом деле напоминает питы овальной формы. Необычно толстая корзина совершенно лишена звонкости. Довольно солидный магнит (80 x 15 мм) защищён резиновым чехлом. Рамка совместно с решёткой образуют единую деталь с отверстием для твитера, который, как вы можете заметить, снабжён своей сеткой. Звукопоглощающее кольцо также фетровое. Как к мидбасу, так и к твитеру провода идут по второму способу. Плёночный фильтрующий конденсатор смонтирован на клемнике, это вы и сами видите. Диаметр титанового купола твитера 29 мм. Фазовыравнивающее тело не предусмотрено — купольники в большинстве случаев неплохо обходятся и без него.

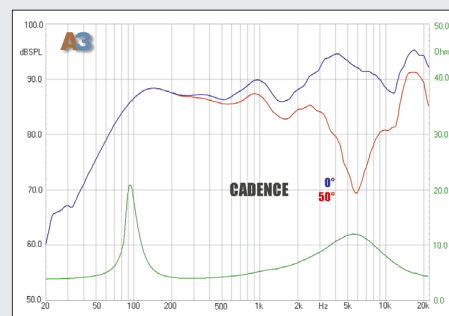
Собранность мужского вокала на низах не запределная. Голоса звучат немного непривычно, лёгкость есть, но нет полной достоверности, недостаёт слитности. Женский вокал холодноват и кажется каким-то малогабаритным. Бубну не хватает рассыпчатости, в звучании проявляется лёгкая склонность к шипению. Ударной меди побольше бы подробностей. Роль крупный

и цельный, хотя на середине всё же ощущается избыточный нажим. Рельеф бас-гитары передаётся должным образом, атака чуть сглажена. Контрабас в целом похож на себя. Скрипки немного нервные, но тоже вполне узнаваемые.



Cadence ZRS55

Пиковая/RMS допустимая мощность, Вт	180/60
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	88 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	89,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,847
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	5,06
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	94,7
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	4,09
Полная добротность Qts	0,848



Искажения на середине чуть ниже, на басах немного выше средних по группе, в любом разе поводов для критики не видно. Силовой фактор серьёзный — 3,63 Тл м (третий результат в группе), подвижная система малость тяжелее средней, её масса 6,19 г. Средняя чувствительность получилась сравнительно высокой, но тут, как всегда, многое зависит от формы АЧХ. Эту форму вы можете видеть на графике: в модальном режиме работы диффузор мидбаса заметно возбуждается, но после 6 кГц излучение головки падает, а твитер подхватывает эстафету лишь выше 11 кГц, отсюда и провал на нижнем верхе. Но, по крайней мере, у пищалки хватает и отдачи, и ширины полосы поверху.

При установке этой акустики в дверь результирующая добротность мидбаса составит 0,88, нижняя частотная граница выйдет на 90 Гц «на улице» или на 86 Гц в типовом салоне. Не исключается и установка в ЗЯ, объём минимального ящика 4,9 л, при «пограничной» добротности 1,1 частотная граница 97/94 Гц.



ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Cadence ZRS55

ПОЧЁМ

2345 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Может работать в ЗЯ

ЭТО — МИНУС

Существенных минусов не найдено

ОДНИМ СЛОВОМ...

Тщательно изготовленная акустика для дверей и ЗЯ

РЕЙТИНГ

Конструкция	9
Частотная характеристика	8
Чувствительность	8
Басовый потенциал	8
Звук	8
Итого	41





Polk Audio DB 521

Диффузоры мидбасов по традиции изготавливаются из полипропилена, в данном случае на него нанесено покрытие «чёрный хром». Корзина заглушена средне. Магнит не крупный, хотя и высокий, габариты 71 x 15 мм. Уплотнительного кольца нет, однако рамка обеспечивает уплотнение по полю подвеса. Рамка выполнена в купе с 8-лучевой защитой мидбаса и отверстием для твитера. Звукопоглощающее кольцо отсутствует. Плоские провода вшиты в центрирующую шайбу, по нашей классификации, это третий конструктивный способ. К твитеру способ подвода, как нетрудно догадаться, второй. На клеммнике зафиксирован не только конденсатор, но и катушка, так что здесь налицо полноценный (хоть и несложный) кроссовер. Диаметр мягкого купола пищалки 23 мм.

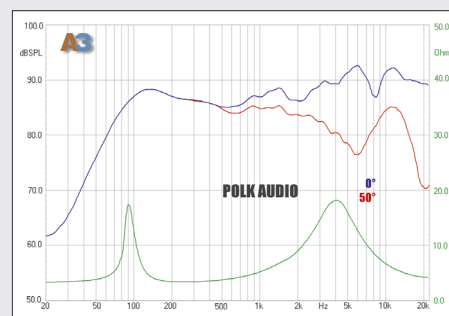
В партии рояля присутствует некоторая избыточная звонкость на самых верхних нотах, однако звучание сразу вызывает доверие: инструмент собранный и мощный. Та же история с акустической гитарой — есть лишний звон струн, однако слушать интересно. Рельеф бас-гитары оказался чуть вязким, атака передаётся удачно. Контрабас довольно глубокий. Звучание ударной установки сбалансированное, медь достаточно чёткая, ей лишь

слегка недостаёт яркости. Динамика барабанов несколько наигранная. Мужские голоса подвижные и собранные, но жестковаты свистящие. Женский вокал звучит душевно и эмоционально. Маракасы не очень «броские», но музыкальные.



Polk Audio DB 521

Пиковая/RMS допустимая мощность, Вт	135/45
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	75 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	88
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,645
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	2,55
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	90,8
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	4,43
Полная добротность Qts	1,02



Если помните, про одного из участников сказано было, что второе-третье место по КНИ на басах он поделил с кем-то ещё. Этот «кто-то» как раз перед нами. Ну а по искажениям на середине (в смысле по их малости) Polk занял второе место единолично. Силовой фактор не самый высокий — 3,20 Тл м, наверное, это наибольшее, чего можно было ожидать от такого магнита. Подвижная система довольно увесистая — 6,98 г, средняя чувствительность системы получилась невысокой, хотя и не ниже нормы. Осевая АЧХ, по меркам сегодняшних одноклассников, выглядит весьма представительно, укладываясь в допуск +3/-4 дБ. На частотах около 8 кГц проявилось интерференционное взаимодействие двух головок. У системы довольно ровная дисперсия излучения во всём диапазоне.

В результате установки динамиков в дверь добротность мидбаса повысится до 1,06, нижняя частотная граница в салоне выйдет на 62 Гц (74 Гц вне салона), а это очень недурной показатель для «пятёрки».



ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Polk Audio DB 521

ПОЧЁМ

2760 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Низкие искажения во всём диапазоне
Ровная дисперсия излучения

ЭТО — МИНУС

Существенных минусов нет
ОДНИМ СЛОВОМ...

Акустика, которая получилась

РЕЙТИНГ

Конструкция	9
Частотная характеристика	9
Чувствительность	8
Басовый потенциал	9
Звук	9
Итого	44





Phoenix Gold Ti5CX

Диффузор мидбаса PG изготовлен из полипропилена, как и у многих одноклассников. Корзина в достаточной мере заглушена. Габариты магнита 80 x 15 мм, кстати, характерный прилив на шайбе магнитной системы указывает на наличие внутренней проточки. Уплотнительного кольца на внешнем ободе корпуса нет. Рамка образует единую пластиковую деталь с 6-лучевой защитой диффузора. Звукопоглощающее кольцо, как чаще всего и бывает, из фетра. Провода к мидбасу идут по третьему способу, к твитеру — по второму, как видим, участники из завершающей части теста вносят в этом плане долгожданное разнообразие. Диаметр шёлкового купола пищалки 19 мм. Узнаваемая «звёздочка» перед куполом твитера выполняет преимущественно защитные функции. Плёночный фильтрующий конденсатор поместился на клеммнике мидбаса.

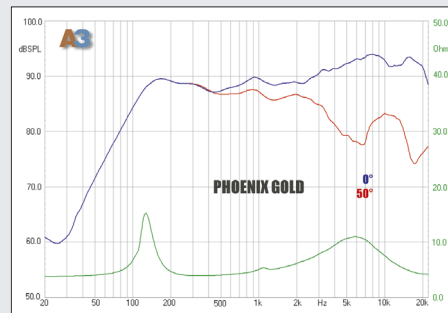
Подача мужского вокала очень похожа на ту, что мы слышали у предыдущего участника. Чуть меньше басового бархата, чуть спокойнее (и одновременно немного жёстче) сибиллянты. Тёплый и певучий женский вокал без ставшего уже привычным нажима на шипящие. Контрабас прозрачный, но музыкальный. Хорошо проработана атака

бас-гитары, и рельеф струны чёткий. Бубен очень похож на себя. Спокойные и очень ясные маракасы. Скрипки детально и подвижны, правда подвижность их порой становится избыточной. Собранный рояль что-то недоговаривает на нижней середине. Барабаны довольно напористы, хотя, как я понимаю, не все это сочтут недостатком.



Phoenix Gold Ti5CX

Пиковая/RMS-мощность, Вт	120/60
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	102 — 21000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	89,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,677
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	7,37
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	126,7
Эквивалентный объем воздуха Vas, л	2,74
Полная добротность Qts	1,02



По уровню искажений на средних частотах этот участник недалеко ушёл от своего соседа с предыдущей страницы и занял третье место в группе. По искажениям на басах — тоже третье, но, к сожалению, с другой стороны. Так бывает, как было писано, механизм возникновения нелинейностей там и там разный. Силовой фактор (3,40 Тл м) несколько выше среднего, подвижная система не из тяжёлых (5,37 г), средняя чувствительность системы получилась достойной, но не запредельной. Причина простая: в области модального режима диффузор демонстрирует аристократическое спокойствие, избегая плебейских «выкриков», которые как раз и «делают» чувствительность. Обратите внимание, 50-градусная характеристика почти зеркально повторяет осевую АЧХ, что является одним из условий достижения сбалансированного звучания. В дверной инсталляции получим результирующую добротность 1,05, нижняя частотная граница почти точно попадает на 100 Гц (101/99 Гц, если уж без «почти»). Во всех иных вариантах оформления граница будет выше.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Phoenix Gold Ti5CX

ПОЧЁМ

2800 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Невысокие искажения на середине
Сбалансированные частотные характеристики
ЭТО — МИНУС
Несколько повышенные искажения на басах
Ограниченные басовые возможности

ОДНИМ СЛОВОМ...

Акустика с исключительным звуковым потенциалом

РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	9
Чувствительность	8
Басовый потенциал	7
Звук	9
Итого	41





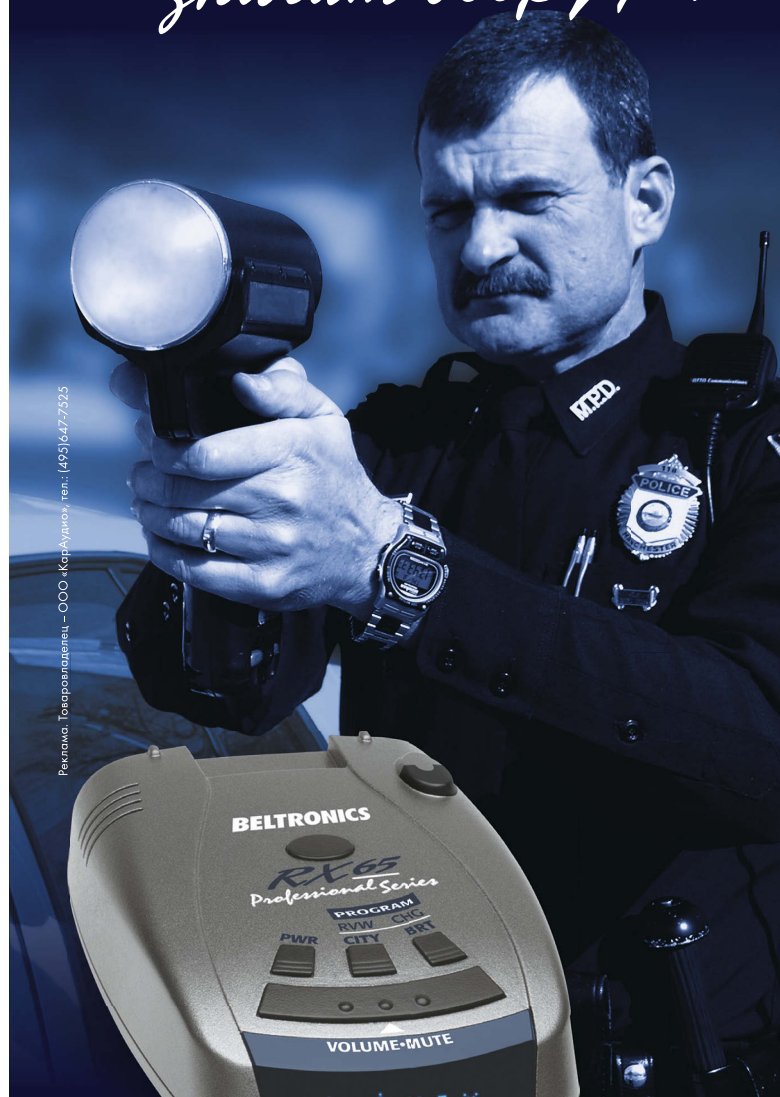
МЁД & ДЁГОТЬ

На этот раз у нас победила, причём с очень хорошим отрывом, акустика Polk Audio. К ней вообще претензий не было, коаксиалы, которые могут переиграть многие компонентные системы — большая редкость. Словом, «Лидер», и точка. Ближайшие преследователи уступили победителю по три балла и образовали внушительную по численности группу. Туда вошли JVC, Audio System, Cadence и Phoenix Gold. Ожидается, что в споре за награды участвуют в основном модели из завершающей части списка. Удивительно, что в этот спор вмешалась акустика JVC, которая предлагается по очень стартовой цене. Из названной четвёрки, по нашему мнению, лишь один одноклассник может соревноваться с победителем по звучанию, а где-то и переиграть его — это Phoenix Gold, который и получает звание «Фаворита». Остальным троим мы с удовольствием даём нашу «Рекомендацию», акустика, без сомнения, достойная.

BELTRONICS®

PERFORMANCE RULES.™

*Предупреждён,
значит вооружён*



Реклама. Товаропроизводитель — ООО «КорпАудио», тел.: (495) 647-7525



RX65a
Professional Series

Радар-детекторы Beltronics

- Дальность обнаружения больше, чем у конкурентов
- Быстрота процессора выше, чем у конкурентов
- Защита от ложных сигналов, голосовое и визуальное оповещение
- Определяет все типы радаров и лазерных систем (Россия, Европа, США)
- Beltronics — разработчик 80% патентов и технологий, применяемых в радар-детекторах



Эксклюзивный дистрибьютор в России —
Торговая Компания «Русская Игра»

Оптовые продажи: (495) 287-4141, www.beltronicsradar.ru

Fiat 500

Студия:
PRO-Service
Руководитель
проекта:
Антон Габов



Жил-был МЫШОНОК...

Если брать в расчёт только несъедобные предметы, то на свете нет ничего более итальянского, чем Fiat 500. Нет и не было...

Судите сами: впервые автомобиль с таким названием появился, когда Италия ещё была монархией, причём тогдашний король оказался в её истории даже не последним, а предпоследним. Потом был ещё один, но когда ему сказали, что править придёт-ся самому, без подсказок дуче, он быстро, за месяц, свернул всю эту канитель, с тех пор Италия — республика, а Берлускони — премьер-министр (мне иногда кажется, что он — тоже с тех пор, до того глаза намозолил).

Первый Fiat 500, выкатившийся с конвейера в Турине, наверное, показывали королю. Ну и дуче, разумеется, ведь в солнечной Италии тогда стоял 1936 год. Официально названный «500» по кубатуре двигателя (пол-литра называть «литражом» как-то язык не поворачивается), он был немедленно

переименован благодарным итальянским народом в «Топolino», так у них звался совсем молодой (восемь лет от роду) остромодный мультперсонаж, известный остальному миру как Микки Маус.

Началась и закончилась война, а «мышонку», всё как с гуся вода. По послевоенной республиканской моде ему перекроили мордочку, а всё остальное осталось как при дуче. В смысле — при короле. В середине 50-х гениальный (я настаиваю) туринский конструктор Данте Джакоза решил возродить самый итальянский автомобиль на совершенно другой технической базе. Двигатель переехал назад, потерял два цилиндра из четырёх и водяное охлаждение, а получившийся автомобиль вновь стал культовым.

Кстати, если кто думает, что наша автолегенда, «горбатый», был скопирован с Fiat 500 — ошибается. По кузову он ближе к другой

После войны «мышонок» заулыбался, оставшись прежним от ушей и дальше

А это — «новый мышонок», придуманный гениальным Данте Джакоза

Чтобы не было путаницы, так и написали, что не просто 500, а «новыми»

Раз уж прошлое невозможно уничтожить, его нужно переосмыслить, иронично, без наивности.

Умберто Эко

SUM

Тип системы:	аудио
Состав:	2-полосный фронт + стерео сабвуфер
Источник:	штатный
Усилители:	Eton MA125.2, Eton MA75.4
Акустика:	Eton RS161
Сабвуферы:	Kicker CVT84

Именно постмодернизм до сих пор остаётся явлением, наиболее соответствующим духу времени.

Блаженнейший Митрополит
Владимир



ОТСЧИТАВ РОВНО ПОЛВЕКА, ИТАЛЬЯНЦЫ РЕШИЛИ ЕЩЁ РАЗ ВОЗРОДИТЬ САМЫЙ ИТАЛЬЯНСКИЙ АВТОМОБИЛЬ



**ЛУЧШАЯ
Система месяца**



Отдельно от автомобиля штатное головное устройство Fiat 500 премию за дизайн не получило бы, но в контексте «постмодернистского» торпедо воспринимается как неотъемлемая деталь



Штатными оставили и сетки на пищалках, к ним претензий не возникло

модели того же Джакоты, Fiat 600, который вышел на два года раньше «пятисотого», был заметно больше «мышонка» (примерно со взрослую мышь) и столь горячей народной любви не испытал. Между прочим: этот Fiat 500 официально именовался Nuova 500, ведь последний «мышонок» довоенных кровей перестал штамповаться в Турине всего за два года до этого.



Новые двери сделали «мышонка» отчасти похожим на летучую мышь. Небольшую...

Теперь согласитесь: автомобиль должен быть явлением культуры, чтобы такими причудливыми стежками пройти через историю своей страны. И неудивительно, что, отсчитав ровно полвека от момента появления Nuova 500, итальянцы решили его возродить. Возможно, источником вдохновения стали реинкарнации VW Beetle и Mini, а возможно, другого пути в наше время и нет, я нарочно подобрал сразу два авторитетных

ГДЕ БЫ ТАКОЙ АВТОМОБИЛЬ НИ ПОЯВИЛСЯ, К НЕМУ ПОДХОДЯТ, ЧТОБЫ ТАЙКОМ ПОТРОГАТЬ, САМ ВИДЕЛ





эпиграфа, надеюсь, их при вёрстке не выбросили.

Итак, в 2007 году, воспользовавшись короткой, всего в два года, паузой в бесконечном правлении проходимца Сильвио, увидел свет «сверхновый» Fiat 500. Двигатель снова переехал вперёд, на этот раз утащив с собой и ведущие колёса, всё в машине предельно совре-

менно, но неповторимая эстетика Nuova 500 берётся глазом немедленно и с любого ракурса.

Fiat 500 в России пока редкость — даже в Москве лишь немногим более полусотни «пятисотых», где бы такой автомобиль ни появился, он не просто вызывает интерес, к нему подходят, чтобы тайком потрогать, сам видел. Однако вла-

делец конкретно этого «500» Антон (aka Brummen) решил: удивлять — так наповал. И приехал по хорошо знакомому адресу, где до этого уже не раз перековывал своих четырёхколёсных коней.

Идею проекта можно было предугадать: стопроцентный итальянец. Ну а как ещё? Трудно в воплощение идеи вложили немало, и автомобиль стал не просто итальянцем, а итальянцем шикарным. Прежде всего, установили спортивный обвес Abarth (ещё одна стопроцентно итальянская легенда), двери переделали в стиле Lamborghini (ну, это можно не комментировать) — теперь они открываются в сторону и вверх. Подсветку приборов и головного устройства переделали в итальянский триколор: красный, белый и зелёный. Или наоборот — зелёный, белый и красный, смотря откуда начинать. Теми же цветами подсвечены и карманы в дверях.

Однотонный жемчужно-белый кузов на фоне такого буйства красок уже казался бледным и невыразительным. Делать аэрографию — слишком банально, долго, и вообще скоро каждый третий автомобиль будет с аэрографией... Решили использовать новую технологию — «винилографию», или, точнее, виниловую аппликацию. Элементы картинки вырезаются из цветной виниловой плёнки и наклеиваются на кузов. Для контрастных изображений без полутонов и цветовых переходов — самый подходящий вариант, да и по трудоёмкости исполнения не сравнить с традиционным методом.

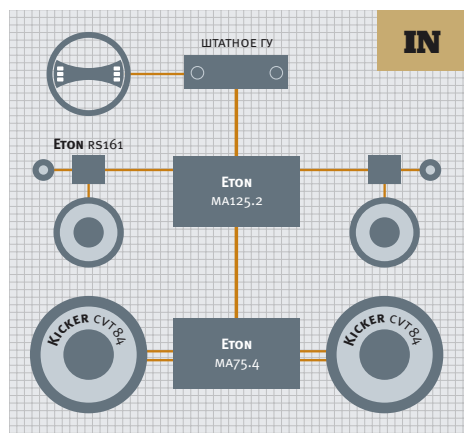
Сюжеты для росписи — самые что ни на есть итальянские. На левой дверце — суровые сицилийские mafiosi с американским автоматом «Томпсон». На правой — доблестные carabinieri с более патристичными Beretta M12. И те и другие стреляют от души — гильзы так и летят по сторонам. А лица у всех добрые-добрые... Но очень зубастые, потому что — Нибблеры. Ну, это из другого мультфильма, посвежее Микки Мауса...

Понятно, что при таком разгуле фантазии было решительно невозможно оставить нетронутой аудиосистему. Головное устройство менять не стали — уж больно хорошо оно интегрировано в панель, в итальянском, я думаю, не должно быть слова «дизайн», потому что всё, что они делают — это уже сразу дизайн. К тому же управление с руля есть, не отказываться же



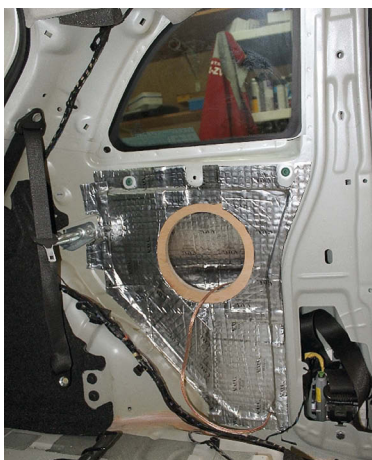
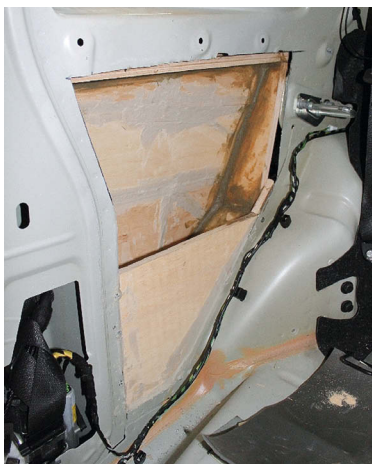
от такого удобства. Естественно, в «голове» добавили линейные выходы, так всё же будет вернее. Ради качества звучания сигнальные кабели изготовили индивидуальные, из самых лучших проводов и разъёмов.

Фронтальная акустика — компонентные Eton RS161 с пассивным кроссовером из комплекта. И мидбасы, и пищалки встали в облагороженные штатные места в двери и стойки соответственно. Заводские решёточки на стойках решили не менять — «родная» ориентация пищалок оказалась довольно удачной, да и с эстетикой там всё в порядке. От добра добра не ищут... А с дверями поработали по полной программе — для мидбасов изготовили подиумы под белым лаком, а грили снабдили красной подсветкой. Владельцы





Компоненты аудиосистемы установлены настолько компактно, что не пострадали ни объём, ни механизм трансформации багажного отделения



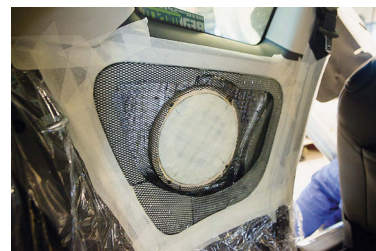
«пятисотых» уже интересуются — где такие купить...

От тыловой акустики, естественно, отказались. Салон крошечный, с хорошим фронтом звучание само сбалансируется. На освободившемся месте в боковинах

БАГАЖНИК В ГОРОДСКОМ ЧЕТЫРЁХМЕСТНОМ АВТОМОБИЛЬЧИКЕ БОЛЬШЕ, ЧЕМ БЫЛ В NUOVA 500, НО ВСЁ ЖЕ НЕВЕЛИКИЙ

салона установили восьмидюймовые мини-сабвуферы Kicker CVT84 — тем самым сохранили багажник, который в городском четырёхместном (именно так!) автомобильчике хоть и больше, чем был в Nuova 500, но всё же невеликий. Грили на сабвуферах — руч-

Так из полостей в боковинах кузова родились закрытые, вибродемпфированные, с рельефными передними панелями корпуса сабвуферов

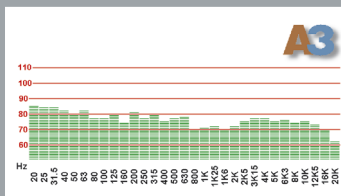


ной работы, здесь снова всплывает тема «зубастиков». Каждый «зуб» выпилен вручную, и под каждым установлен красный светодиод подсветки. Эффект — потрясающий, полное впечатление, что диффузор светится изнутри.

У сабвуферов почти плоский диффузор, поэтому установочная глубина невелика, скромна и необ-

ЗА КУБАТУРУ
ПРИХОДИТСЯ ПЛАТИТЬ
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ,
ФИЗИКА НЕ МОНАРХИЯ,
ЕЁ ЗА МЕСЯЦ
НЕ ОТМЕНИШЬ...

RTA



Как обычно, было сделано три замера с водительского сиденья в разных точках (на уровне левого и правого ушей и напротив носа) с последующим выведением средних значений.

Ход АЧХ в области нижних и значительной части средних частот нетипичен для автомобильных аудиосистем, начисто отсутствует привычный глазу агрессивный подъём на низах. А на самых низких частотах компактные «Кикеры» отлично спелись с компактным салоном: АЧХ идёт ровно, не споткнувшись даже о нижнюю границу слышимого диапазона. Заметен провал на АЧХ между 1 и 2 кГц, поэтому, надо полагать, и скрипки прозвучали тускло. Возможно, здесь сработала ориентация динамиков или большое расстояние между мидбасом и пищалкой.

ходимый объём закрытого корпуса, поэтому архитектурные излишества не потребовались — вполне себе обычные закрытые корпуса, только в боковинах салона. Однако за скромную кубатуру (здесь опять не совсем «литраж») приходится платить низкой чувствительностью, поэтому мощность усилителя нужна очень нескромная. Физика не монархия, её за месяц не отменишь...

Из-за сабвуферов набор усилителей получился интересный и нетрадиционный. Интересный — потому что использовали усилители Eton серии MINI, мощные и сверхкомпактные, притом что не импульсные, а классические АВ. Нетрадиционный — потому что из четырёх каналов усилителя Eton MA75.4 организовали два моста, каждый из которых развивает 250 Вт на четырёхомной нагрузке. Это для сабвуферов, их диапазон — ниже 120 Гц. Поскольку сабики установлены не в багажнике, а за



спинками передних сидений, да ещё в стереоварианте, такая полоса частот для них не противопоказана. А двухканальный Eton MA125.2 работает на фронтальную акустику, выдавая по 70 Вт на канал в полосе выше 70 Гц — тут наоборот, всё

консервативно, никакой поканалки.

По сути дела, система получилась не двух-, а трёхполосной, причём с домашней идеологией — стереобас, широкополосный мидбас и пищалки. Компактно и стильно, как Fiat 500...



SQ

Звучание я оценивал по диску AMT с «обязательной программой». Сцена — очень хорошая, несмотря на отсутствие процессора. Чутко неравномерная и центральный образ немного размыт — но на это не обращаешь внимания. Высота сцены — стабильная, заметно выше торпедо, локализация по глубине хорошая.

Тональный баланс серьёзных нареканий не вызвал. Всё ровно, естественно, лишь немного приглушена середина — самую малость, заметно только на сольных партиях скрипок, где они звучат тускло. Флейты — сдержанные, без крикливости. Бас (и самый нижний, и просто нижний, и средний, и верхний) — одинаково хорош. И с одинаковой, неукоснительно фронтальной локализацией, вот что значит сабвуфер под боком, а не в багажнике. Трио контрабасов было совершенно живым, акустические гитары — насыщенными и глубокими.

Микродинамика — великолепная, а макродинамика немного подкачала: тест Nightwish оказался «новому мышонку» не по зубам. На вокале были заметны явные интермодуляционные искажения, сумбур в звучании пропал только при заметном снижении громкости. В целом получилось очень достойно. Просто у меня задача такая — придираюсь.



Небольшие сабвуферы в небольших корпусах оказались более чем состоятельны в басовой области

Марк ГАСАНОВ, измерения: Юрий ЕВТУШЕНКО

*Шестерка с Семеркой переглянулись и, как по команде, поглядели на Двойку.***Льюис Кэрролл, «Алиса в стране чудес».**
Пересказ с английского Бориса Заходера

КРОКЕТ У КОРОЛЕВЫ

В крокет у Королевы играют в восьмой главе. В крокет мы здесь играть не будем, а в карты — почему нет? И Шестёрки, и Семёрки, и Двойки у нас налицо.



Собственно Двойки — это все собравшиеся участники теста, таковы их габариты, выраженные в древнейших единицах измерения: Deutsches Institut für Normung e.V. А почему они разделились на Шестёрки и Семёрки, скоро увидите.

Сегодня у нас первая часть группового теста аудиовизуальных головных устройств размера 2DIN, и, как всегда, в первой части собраны наиболее доступные аппараты данной категории. На первый взгляд очень разные — с ТВ-тюнером и навигацией либо без них, с BT либо без, с откидной или же неподвижной передней панелью. И всё же одинаковые в главном.

Вот тут я призадумался... А что, собственно, надо считать главным в мультимедийных аппаратах? Помните старую загадку: что главное в танке?.. В танке главное не обделаться. Наверное, это же является главным в любом творении человеческих рук. Самолёты должны не только взлетать, но и садиться, подводные лодки — не только погружаться, но и всплывать, автомобили — доставлять из пункта

А в пункт Б, а не в какой придётся. Мы при этом ни слова не говорим о том, с какой скоростью автомобиль должен доставлять и какой при этом предоставить комфорт. Все же по-

ОГРАНИЧЕНИЯ ПОЛОСЫ ПОНИЗУ ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ДИСКОВ НЕ ПРОДИКТОВАНЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ ИЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬЮ

нимают — и скорость, и комфорт, и много чего ещё будет зависеть от того, сколько за этот автомобиль заплачено.

В бытовой электронике, и конкретно в нашей отрасли, ситуация и сходная, и отличная. Чтобы проследить корреляцию между ценой и качественными показателями усилителей или акустики, не нужно иметь университетский уровень подготовки по математике. А в головных

устройствах ту же взаимосвязь проследить становится сложнее, по мере роста цены в первую очередь растёт оснащённость, а приращение качества остаётся где-то на втором плане. У брендов второго (или третьего) эшелона проследить качественные изменения порой вовсе не удаётся, но всё же «топ-модель» от заслуженного производителя наверняка будет иметь не только количественное (по степени оснащённости) превосходство над изделиями стартового уровня. Но это всё касается звуковых «голов».

С аудиовизуальными головными устройствами ситуация куда более запутанная. Среди «кирпичиков», из которых создаются аппараты (дисковые драйвы, дисплеи, чипсеты, тюнеры, наконец) практически нет плавных градаций качества. По сути, остались лишь продукты двух категорий: самые доступные и без претензий и недоорогие, но с претензиями. Дорогих и с большими претензиями комплектующих больше почти нет, либо, если они и есть, производители конечного продукта не рискуют их использовать, чтобы самих себя не загнать в угол. Изготовители комплектующих вынуждены реагировать правильно, всё чаще избегая постановки на поток прогрессивных, но дорогостоящих компонентов.

Хотя, с другой стороны, есть ещё производители конечного продукта, которые прокладывают другим дорогу к технике нового поколения. Вспомните, какое впечатление произвёл на нас года три назад аппарат Alpine с дисплеем стандарта WVGA (800 x 400 пикселей). Закономерно, что вторым изготовителем, применившим такой дисплей в головном устройстве, был Pioneer. Нынче эти самые WVGA-дисплеи ставят в «головы», начиная со стартового уровня, потому что теперь: а) других почти и не делают и б) в результате бурного размножения они

гораздо дешевле, чем когда-то. Но опять же, с «первой» стороны, что-то я не замечаю мощных новшеств у самых почтенных наших грандов (имена не называем, потому что уже назвали). Один из них наконец осилил чтение видеоформатов с накопителя USB, другой, несмотря на стикер «Video USB» на лицевой панели, пока что позволяет аппарату читать только MPEG4. Ладно, MPEG2 — это редкость (хотя кто теперь вам мешает загнать на флэшку целиком DVD?), но роликов MPEG1 в Сети множество, даже, наверное, большинство. Или вот: один из участников этого теста (хотя и не носящий столь гордой «фамилии»), как оказалось, воспроизводит звуковые файлы AAC, однако интерпретирует их как MPEG4 AV, но без V (видео).

Вообще говоря (только без обид, ладно?), создаётся впечатление, что в секторе потребительской электроники установился диктаторский режим во главе с непрофессионалами. Ограничения полосы понизу (а то и поверху) при воспроизведении дисков не продиктованы ни технической, ни экономической целесообразностью, а вызваны, по моему частному мнению, лишь некомпетентностью. Действительно, какая может быть экономическая целесообразность в использовании разделительного конденсатора 0,22 мкФ вместо 0,47 мкФ, отчего спад на басах начинается не «в пункте Б», а где пришлось? Какой смысл выбирать усиление «с запасом», так, что на линейном выходе ограничение начинается задолго до максимума громкости? Если вы профи, вам должно быть известно, что уже как минимум лет двенадцать почти все компактны пишутся «под планку» (-0,1 — 1) дБ, и запас тут неуместен. Может, мастера откочевали в область видео? Но когда я вижу, что разрешение по цвету (ширина переходов между цветными полосами) при работе встроенного дисплея ниже, чем при подключении (по композиту, заметьте) внешнего монитора, у меня возникают сомнения в профессионализме и этих «аффтарах». Или шум с частотой строчной развертки 15625 Гц, который в большинстве случаев явно прослеживается в звуковых цепях... Может, я слишком придираюсь к «аналогам» к специалистам по цифровой передаче данных? Но если вспомнить, как работают считыватели информации с той же флэшки, здесь тоже могут возникнуть вопросы. Эргономика? Тут я лучше промолчу, заметив лишь, что в сегодняшней группе больше половины участников получили по этому показателю оценку 7 баллов.

Хотелось бы поделиться ещё одним соображением. Почему-то те немногие кнопки, которые присутствуют на мультимедийных аппаратах, делаются слева, то есть в машинах с нормальным, левым, рулём дисплей окажется загороженным собственной рукой, а для мультимедийных устройств — это всё, даже когда оно работает как аудиоисточник. Это почему? Потому, что на исторической родине мобильной мультимедиа руль справа? Или аппараты ориентированы не на водителя, а на пассажира? Вот не знаю...

РАЗМЕР ДИСПЛЕЯ В КОНСТРУКЦИЯХ С НЕПОДВИЖНОЙ ПАНЕЛЮ ВСЕГДА МЕНЬШЕ, ЧЕМ В КОНСТРУКЦИЯХ, ГДЕ ПАНЕЛЬ ДВИГАЕТСЯ

Вот тут, при разговоре о кнопках, и появляются «шестёрки» и «семёрки». В наши дни аудиовизуальные аппараты 2DIN устойчиво разделились по внешнему виду на два типа. У первых дисплей занимает (с той или иной долей приближения) всю лицевую панель. В отношении вторых этого сказать нельзя даже с изрядной долей приближения, поскольку при взгляде на них сразу виден слот диска и, как правило, ещё явно оформленная панель управления сбоку (как уже было отмечено — всегда с одного бока, левого). Вынос слота диска наружу позволяет избавиться от привода панели, на который, как нам однажды объяснили в одной очень солидной и очень японской фирме, приходится отнюдь не символическая доля себестоимости таких аппаратов. Но оставшаяся часть лицевой панели имеет для дисплея стандартной геометрии слишком большое удлинение, и в большинстве случаев рядом с дисплеем устанавливается панель с кнопками и энкодером. В результате этой пластической хирургии площадь экрана становится меньше. Если конкретно, диагональ экранов в конструкциях с неподвижной панелью равняется шести дюймам (округлённо), тогда как у дисплеев в конструкциях с откидной панелью диагональ семь дюймов (почти точно). В пользу аппаратов с подвижной панелью говорит и то, что они имеют возможность установить её под некоторым углом вверх, отчего смотреть на экран становится комфортнее, не в пользу, как уже говорилось — большая сложность и стоимость.

Вот и играют в крокет у Королевы и Шестёрки, и Семёрки...

Теперь — к делу. Похоже, что аппараты с двумя AV- входами пошли в ротацию. Это в дополнение к «беззвучному» входу камеры заднего вида. Зачем? Ну, скажем, вы желаете отсмотреть только что снятый на камеру материал — не отключать же для этого iPod, это было бы слишком жестоко. Кстати, если раньше на этот счёт были некоторые варианты, то теперь каждый AV-вход интерпретируется системой как отдельный источник, так что я не буду давать пояснений по этому поводу.

Ну а прежде чем перейти непосредственно к тесту, надо будет перечислить те конструктивные особенности аппаратов, которые для экономии моего и вашего времени (как и журнальных площадей) будут приниматься по умолчанию. Эта нудная часть повествования в случае с мультимедийными устройствами становится совершенно необходимой. Итак, если не сказано иного, участник сегодняшнего теста сделан таким образом.

АМ-тюнер располагает одним банком пресетов и работает в диапазоне средних волн. В RDS тюнер (уже ЧМ) позволяет осуществить поиск по 29 типам программ (PTY) и выйти в режим ожидания по одному из них, именно News, а также синхронизировать часы по коду СТ. При воспроизведении компрессированных форматов с диска или USB браузер позволяет перемещаться по файловой структуре свободно, а не врubaет первый файл, как только вы выбрали папку. В дисковом проигрывателе реализованы все традиционные сервисные функции (загрузка диском, выгрузка диска без включения, а также функция «спрятать диск»), а из дополнительных режимов воспроизведения «пропущено» сканирование, оно определённо вышло из моды. Ускоренный поиск с фиксацией, то есть, чтобы из этого режима выйти, надо нажать Play. Читается CD-текст, а также и тэги, по меньшей мере, на латинице. Принимаем, что при воспроизведении меню DVD возможен выбор позиций цифрами меню, а также непосредственно с сенсорного дисплея (раньше такая возможность была бонусом, теперь это норма). Полагаем, что в режиме стоп-кадра включается память на поле, а не на кадр. И в пределах сегодняшнего теста будем также считать, что на внешнем мониторе картинка идеально отцентрована по горизонтали — исключений из этого правила не будет. Играем?



Phantom DV-100

Первый же участник нашего теста оказался Семёркой, да ещё козырной масти — он мультимедийный в исчерпывающем и воодушевляющем смысле: сюда уже заложена навигационная система на чипсете SiRF Star III. Поскольку один слот занят карточкой с картографией, предусмотрен второй слот SD, который можно использовать по своему усмотрению. Вообще, в соответствии с фирменными традициями оснащён аппарат очень солидно. В частности, у него встроенный ТВ-тюнер (антенна с 3,5-миллиметровым штекером в комплекте), и даже предусмотрен выход для подключения к кнопкам рулевого управления. Дополняет картину встроенный трансивер ВТ, для микрофона нашлось место на рамке лицевой панели. Снизу рамка имеет солидный прилив, который сразу придаёт всей конструкции основательность. Кнопки незатейливы, но со своими функциями справляются неплохо. Жаль, среди них нет кнопок переключения треков. Ну и Еject неоправданно мелкая. Виртуальные кнопки дисплея аппарат опрашивает сравнительно редко, так что нажатие требует основательности и неторопливости. У 40-кнопочной «карточки» вполне традиционная конструкция, в руке пульт держится не идеально, и кнопки кажутся слишком мягкими. Цифрового выхода звука нет, как и диммера. Дисплейный блок имеет пять наклонных положений, последнее из них соответствует полностью открытому, когда дисплей смотрит вверх под углом 80 градусов. Меню начальных настроек, как это принято у мультимедийных аппаратов, является частью главного меню. В меню настроек фактиче-

ски 1 страница и 2,5 уровня. Там же меню управления звуком и картинкой дисплея, так что требуется не менее четырёх нажатий виртуальных кнопок, чтобы подкорректировать изображение на дисплее или подрегулировать звук. Есть русский пользовательский интерфейс (это плюс), но нет никакого другого (это минус, поскольку трудности перевода никто не отменял). Звуком управляет обычный тембр с пятью предустановками. Регулировка частоты среза фильтра НЧ (сабвуферный выход) не предусмотрена.

АМ-тюнер располагает двумя банками пресетов. Если в настройках тюнера вы выбрали Россию, все три банка ЧМ-тюнера будут отведены под нижний диапазон. На заполнение трёх банков уходит около 15 с. Ожидания News нет. Поиск по РТУ будет работать, если вы найдёте, как менять РТУ, мне это не удалось.

Как вы можете увидеть по таблице, с флэшки (но не с диска) считываются звуковые файлы AAC (расширение .m4a), но браузеру надо объяснить, что это «видео». А чтобы перейти от аудио к видео (или обратно), надо повторно подключить флэшку. Браузер выводит подряд все папки, содержащие аудио, после выбора папки начинается воспроизведение первого файла.

Не отображается CD-текст, чтение тэгов также не обнаружено, зато названия файлов могут быть записаны и кириллицей. В дополнение к обычным режимам предусмотрено программное воспроизведение на 16 шагов. Для быстрого поиска изготовитель запланировал четыре скорости, от удвоенной до 20-кратной. После загрузки диска аппарат

Phantom DV-100

Серийный №061000113

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR/OIRT
Чувствительность, мкВ	1,8/4,5
Полоса частот, Гц (-3 дБ)	22 — 8500
Отношение сигнал/шум, дБА	66
Уровень сигнала на линейном выходе, В	0,84

Вход Aux, полоса частот (-1 дБ), Гц	25 — 127000
-------------------------------------	-------------

Аудио (CD)

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц)	-2,0/-1,0
Отношение сигнал/шум, дБА	86,7
Переходное затухание, дБ (1 кГц)	55,3
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,58

Видео (DVD)

Разрешение по горизонтали, твл	470
Амплитуда сигнала на линейном выходе (75 Ом), В	1,13

Видео (дисплей)

Формат	1,76:1
Количество пикселей	800 x 480
Диагональ изображения, мм	176
Системы цветности	NTSC/PAL/SECAM
Контрастность	100:1
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	460/-
Яркость, кд/м²	150
Углы обзора, град.	
Н	±40
V	+35/-5

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	16,0*
Регулировка тембров, дБ	
ВЧ	+12,1/-12,3
НЧ	+15,7/-16,1

*См. текст.

Выходы	Звук, аналоговые	2 + 1
	Звук, цифровой	-
	Видео	1
Входы	AV	1
	V (Camera)	1
Интерфейсные шины		-
Слоты для твердотельной памяти		USB, SD

COMPACT DVD	AV	DVD-V, DivX, VCD
	Audio	CD-DA, mp3, WMA
USB	AV	MPEG1, MPEG2, MPEG4
	Audio	mp3, WMA, AAC
SD	AV	MPEG1, MPEG2, MPEG4
	Audio	mp3, WMA, AAC

переключается на предыдущий источник, а при загрузке нового диска громкость оказывается установленной на «стартовую» позицию, как при включении. Подготовка к воспроизведению дисков с mp3 и DVD заняла 15 с, с компактом аппарат знакомился на пару секунд дольше.

Проигрыватель DVD не накладывает ограничений на регион дисков. В меню настроек плеера 2,5 уровня, 5 страниц, из которых (по разным оценкам) можно было бы опустить от 1 до 3. Выход в меню возможен, когда в качестве источника выбран диск либо USB/SD. Звуковые предпочтения в меню диска передаются. Углы (Angle) почему-то переключаются удержанием кнопки Menu. Напрямую с экрана задавать позиции меню диска нельзя. И ещё такая особенность: кнопка меню частей (Title) предусмотрена на пульте, а просто Menu — на третьем по порядку включения «экране». Адресный поиск осуществляется по частям, главам и времени главы, попытка выйти за пределы длительности главы повергает аппарат в изумление.

Сибилентам мужского вокала (на CD) не доставало остроты, зато подача голосов отличается редкой комфортностью. Собранность на низких нотах приемлемая, но не безукоризненная, а динамика голосов немного нивелирована. Женский вокал звучит комфортно и мягко, но сибиленты почему-то кажутся обостренными. Контрабас излишне плотный, а рельеф бас-гитары проработан не полностью. Маракасы простоваты, бубну не хватало яркости, и звучание его было чуть осторожным. Рояль вёл себя слегка застенчиво.

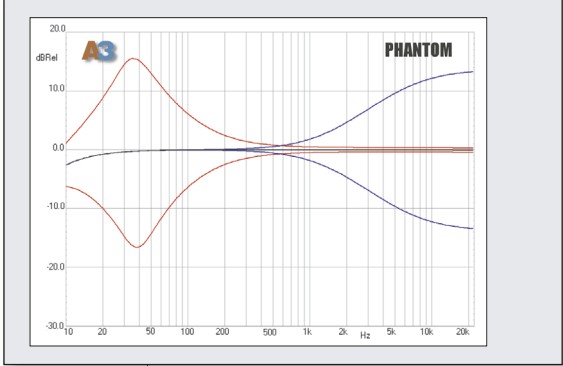
Задник сцены в mp3 (128 Кбит/с) отдалён, однако не утрачен. Второй вокальный план по большей части на месте, хотя поверху динамика чувствительно сжата. Атака бас-гитары осторожна, однако предсказуема и стабильна, а в этом битрейте такое получается не всегда. Рояль холодный, с заметными послеударными дополнениями. Верх оформлен по времени, но звучание бубна кажется синтетическим. Динамика барабанов передаётся должным образом. С переходом на повышенный битрейт (256 Кбит/с) голоса вокалистов становятся теплее, хотя живыми их всё же не назовёшь. Звучание рояля мягче, и артефакты менее заметны. Рельеф баса прорабатывается почти как на CD. Бубен приобрёл подробности, среди которых порой прослеживаются непривычные оттенки.

Щелчки зажималки в DD (это уже DVD) туповаты, однако узнаваемы. Удары по «телесам» в общем и целом

вполне доходчивы. Стрельбе, конечно, недостаёт резкости, но её восприятие не требует подсказки с экрана. Диалоги не потрясают запредельной чёткостью, но держатся на своём месте. Вокал музыкального сопровождения кажется слегка отстранённым, ему не хватает проникновенности. Динамика барабанов передаётся лишь частично, да и голосовая динамика не безукоризненна. Бас крупный и не конца оформленный, как мы говорим, кинотеатральный.

Чёрный цвет на внешнем мониторе воспроизводится как тёмно-серый, но полоса «чернее чёрного» видна. На внешнем мониторе центр картинке смещён вверх на 1%. Ширина переходов между цветными полосами (для NTSC и PAL, как всегда) составила 0,2/0,3/0,2% и 0,3/0,3/0,3%, по совокупности — один из лучших показателей в группе. Уровень яркостных шумов средний, на картинке присутствует регулярная помеха в виде мелких горизонтальных полос. Воспроизводятся три градации чёрного и две — белого. Уровень цветовых шумов средний. На контрастных цветных переходах присутствует незначительная двусторонняя окантовка. Цветопередача довольно корректная, правда насыщенность сравнительно невысокая.

Настраивать параметры изображения (диапазон от 0 до 50) система предлагает по картинке меню, то есть вслепую. Кроме того, настройки контрастности на самом деле управляют и яркостью, отчего процесс выбора регулировок становится особенно увлекательным. Как бы там ни было, наши настройки легли так (Я/К/Н): 28/28/21. Цветовой тон слегка смещён в зелёную область. Переключение режимов представления кадра не предусмотрено — изображение всегда занимает весь экран. Зато картинка Wide воспроизводится без геометрических искажений. Сдвиг центра изображения вправо и вверх составляет 1%. Ширина переходов между цветными полосами 0,15/0,3/0,5% и 0,25/0,25/0,15% (NTSC/PAL). От себя дисплей яркостных шумов практически не вносит (это означает, что их уровень ниже шумов источника). Окантовки на контрастных цветовых переходах нет. Воспроизводятся все три градации чёрного и одна — белого. Мелкая сетка передаётся полностью. Красный цвет отображается как малиновый, лица «тестовых» девушек имеют трогательно розовый оттенок.

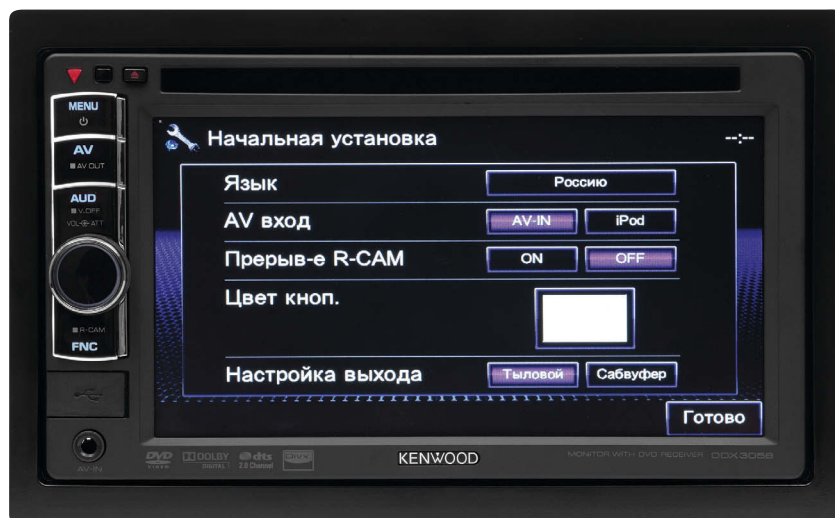


Коррекция тюнера полностью азиатская (или американская, если это вам ближе), отсюда и ограниченный диапазон. Чувствительность в нижнем диапазоне крайне низкая. Полоса по входу Auh шире, нежели у остальных одноклассников. При воспроизведении компактос полоса по басам тоже ограничивается несколько раньше, чем хотелось бы (31,5 Гц воспроизводятся с уровнем -0,9 дБ). Особенно настораживает показатель переходного затухания. Выходную мощность пришлось измерять при воспроизведении CD, при работе с AV-входом аппарат перегружается по входу на 10 дБ раньше, чем возникает клиппирование усилителя. У регуляторов тембра по 7 шагов. Регулятор баса, как вы можете видеть, имеет эквалайзерную характеристику с центральной частотой 36 Гц. Диапазон регулирования тембра ВЧ измерен на 10 кГц. Характеристика фильтра НЧ несколько неожиданная: частота среза 229 Гц при крутизне 10,8 дБ/окт. Впрочем, такой фильтр не будет мешать пользоваться фильтром НЧ в усилителе. Размах сигнала на выходе видео несколько увеличен, отсюда, наверное, некоторая сдержанность цветовой гаммы на внешнем мониторе. Дисплей имеет практически точную геометрию 16:9, что и явилось залогом отсутствия искажений широкой картинки. У дисплея довольно скромная яркость, однако благодаря низкой темновой светимости контрастность приемлемая. Углы обзора (для WVGA-дисплея) достаточно широкие.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

- КТО**
Phantom DV-100
- ПОЧЕМ**
13900 руб.
- ЭТО — ПЛЮС**
Навигационная система
Встроенный ТВ-тюнер
Может работать с кнопками на руле
BT-трансивер
Слот карты SD
Русский пользовательский интерфейс
Читает AAC
Читает кириллицу
Сравнительно широкие углы обзора
- ЭТО — МИНУС**
Небогатый аудиоинтерфейс
Нет диммера
Не читает CD-текст и тэги
Недоработки в эргономике
Нет переключения форматов кадра
Невысокая яркость
- ОДИМ СЛОВОМ...**
Всё сразу и не задорого
- РЕЙТИНГ**
Интерфейс 7
Удобство управления 7
Технические характеристики 7
Видео (дисплей/DVD) 8/8
Аудио 7/8/8
Итого 36,67





Kenwood DDX3058

Младший из семейства двух-диновых аппаратов Kenwood имеет неподвижную переднюю панель. То есть по правилам нашей игры — Шестёрка. Кнопки с энкодером, как водится, расположены слева от дисплея. Эргономика кнопок серьёзных поводов для нареканий не даёт. А вот пульта ДУ, к сожалению, нет (пульт KNA-RCDV331 предлагается как опция). Навигационную систему (KNA-G630) можно подключить к специально для этой цели предназначенному 13-контактному разъёму. Для айпода с видео потребуется кабель KCA-iP22F. Для подсветки кнопок предусмотрены 8 заводских цветов и 32768 пользовательских (по RGB). Диммер ручной или автоматический (по включении габаритов). Начальные настройки осуществляются в целом несложно, здесь 1 — 2 уровня, третий понадобился лишь для настроек по RGB. Основное меню настроек содержит 4 страницы и до 3 уровней. На втором уровне пункты меню могут помещаться на двух «экранах», однако ощущение сложности (как бывало прежде) не возникает. Есть ещё страница настройки для каждого источника, что несколько снижает степень доступности настроек. Предусмотрен русский пользовательский интерфейс. Звуковые настройки осуществляются с помощью трёхполосного параметрика. Перечень частот длинный: 40/40/60/70/80/100/120/150 Гц, 0,5/1/1,5/2 и 10/12,5/15/17,5 кГц. В нижней полосе четыре значения добротности, на середине — два, на верхах — одно. Есть ещё фирменная функция выбора типа динамиков, но здесь она не отличается сложностью. Частоты среза

фильтра НЧ 50/60/80/100/120 Гц. Для фильтра ВЧ имеем: 40/60/80/100/120/150 Гц. Для выходов Front и Rear частота настраивается независимо, однако вторая настройка имеет смысл, если в меню выбрана конфигурация с выходами Rear, а не Sub.

Заполнение банка ЧМ-тюнера ближайшими станциями происходит по традиции очень быстро (2,5 с), так что не всякий и поймёт, что оно уже завершилось. При работе в RDS, помимо «стандартных» функций, предусмотрен поиск по «глобальным» параметрам «Речь/Музыка».

Браузер выводит на дисплей список папок по двум уровням либо же список папок и файлов в одной из них. При воспроизведении CD браузер, к сожалению, не действует.

Из сервисных функций реализована только пассивная выгрузка диска, если аппарат включён, действует и «спрятать диск». Не очень понравилось то, что номер трека выводится слишком мелко. Для быстрого поиска предусмотрены пять скоростей, максимальная, 60-кратная, определённо для тех, кто очень дорого ценит своё время. Начальное считывание тестовых дисков (CD/mp3/DVD) заняло 11/15/14 с.

Это у нас единственный аппарат в группе, который воспроизводит DTS. Как обычно, Kenwood ориентирован на DVD региона 5. Меню Setup становится доступным, если загружен DVD. В нём лишь 1 страница, 2 уровня (и 16 пунктов, если уж точно), всё по делу, даже родительские ограничения удалены. Звуковые предпочтения в меню диска не передаются. Уголки (Angle) переключаются в три касания дисплея, при отсутствии ДУ короче,

Kenwood DDX3058

Серийный №066X0485

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,9
Полоса частот, Гц (-3 дБ)	15 — 18800
Отношение сигнал/шум, дБА	64,7
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,53

Вход Aux, полоса частот (-1 дБ), Гц	12 — 32600
-------------------------------------	------------

Аудио (CD)

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц)	-0,4/-0,3
Отношение сигнал/шум, дБА	89,3
Переходное затухание, дБ (1 кГц)	87
Уровень сигнала на линейном выходе, В	3,3

Видео (DVD)

Разрешение по горизонтали, твл	470
Амплитуда сигнала на линейном выходе (75 Ом), В	1,00

Видео (дисплей)

Формат	1,94:1
Количество пикселей	800 x 480
Диагональ изображения, мм	154
Системы цветности	NTSC/PAL
Контрастность	120:1
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	470/450
Яркость, кд/м²	158
Углы обзора, град.	
Н	±30
V	+25/-20

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	20,7
Регулировки эквалайзера, дБ	
от	+7,7/-7,8
до	±8,0

Выходы	Звук, аналоговые	2 x 2 + 2
	Звук, цифровой	-
	Видео	1
Входы	AV	1
	V (Camera)	1
Интерфейсные шины		Navi
Слоты для твердотельной памяти		USB

COMPACT DVD	AV	DVD-V(DTS), DivX, VCD
	Audio	CD-DA, mp3, WMA
USB	AV	MPEG1, MPEG2, MPEG4
	Audio	WAV, mp3, WMA

наверное, и не получится. Адресных поисков нет вовсе, при работе с тестовыми DVD это явный минус. Цифры как пункты меню не воспринимаются, вообще, цифры становятся доступны лишь при воспроизведении меню VCD. «Экранов» теперь не так много, как прежде, это плюс. Но за счёт сокращения их числа труднее стало найти привычный «крест» перемещения по меню диска.

Бархатистые ноты мужского вокала на CD отличаются естественностью. Подача голосов открытая, однако звучание почему-то кажется торопливым. Сибилантам недостаёт благородства. Женский вокал тоже скорее подробен, нежели интеллигентен. Контрабас ритмичен и музыкален, звучание бас-гитары натуральное, на грани натуралистичности. Маракасы детальные, бубен тоже похож на себя, разве что пустоват. Скрипки певучие и подробные, им слегка не хватает сдержанности.

Тыл сцены в mp3 (128 Кбит/с) отдалён, хотя додумать его удаётся без проблем. Второй вокальный план немного выдвинут в сторону слушателя, однако стабилен, и если не брать объяснимую упрощённость, то голоса передаются хоть куда. Поверху динамика почти свободная. Рояль, как обычно, холодноват, но практически без артефактов. Бас густой, атака слегка нарочитая, однако стабильная. Верх оформленный и довольно честный, динамика барабанов чуть наигранная. Переходим на удвоенный (256 Кбит/с) битрейт. Задник сцены встал на место, второй план, как ни удивительно, тоже. Звучание рояля стало более комфортным, артефактов по-прежнему немного. Звучание баса теперь близко к оригиналу (на CD), да и бубен очень похож.

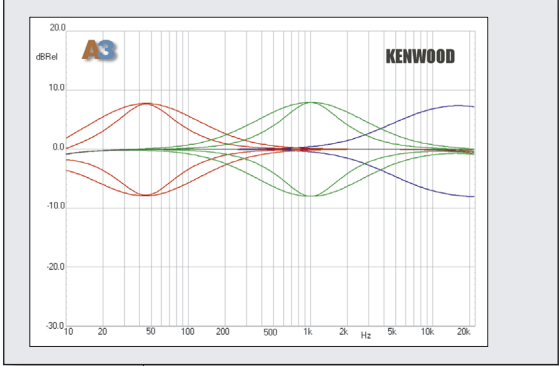
DD. Щелчки зажималки передаются очень правдоподобно. «Мочилов» происходит без излишнего пафоса, хотя сомнений во взаимной неприязни сторон не возникает. Стрельба динамичная, но драматизма ей недостаёт. Одновременно во взрывах драматизма хоть отбавляй. Аппарат формирует сплошную звуковую среду, отчего и возникает ощущение присутствия. Диалоги ясные, инструменты музыкального сопровождения чётко разложены по панораме. Вокал действительно музыкален, но барабаны немного осторожные.

DTS. Первое впечатление, что фонограмма в этой системе записана тише. Второе — что глубина звуковой среды выросла, и эффекты уже не кажутся планарными. Динамика выстрелов, как и драйв барабанов, утратили нарочитость, отчего стрельба стала более путающей. Диалоги

передаются сдержаннее, но интонации при этом «читаются» легче.

Полоса «чернее чёрного» на внешнем мониторе не воспроизводится, в таких случаях считается, что источник настроен по американскому стандарту. Картинка поднята на 0,7% вверх, на практике это — идеальная настройка. Ширина переходов между цветными полосами 0,25/0,3/0,3% (NTSC) и 0,25/0,3/0,3% (PAL), результаты несколько выше средних и к тому же весьма стабильные. Уровень яркостных шумов выше среднего, но шумы носят случайный характер. Воспроизводятся три градации чёрного и две — белого, своего рода стандарт. Цветовых шумов в паузе практически совсем нет. На контрастных цветных переходах отмечена незначительная окантовка по сбросу яркости. «Лица друзей» на мониторе розоватые, насыщенность правильная.

На своём дисплее картинка сдвинута вправо на 1,2% и на 2% вверх — по последней позиции можно было настроить поаккуратнее. Ширина переходов между цветными полосами 0,25/0,2/0,35% и 0,2/0,37/0,25% — показатели не рекордные, но тоже выше среднего. Свои яркостные шумы дисплей не вносит. Передаются три градации чёрного и лишь одна — белого. Все параметры картинки меняются от 0 до ±15. Функции управления яркостью (плотностью чёрного цвета) выполняют два регулятора: Black и Bright, по некоторым причинам я их установил на +6 и -6 соответственно. Две оставшиеся регулировки (K/H) — на +6/-8. Режимов представления кадра три. В Normal картинка формата Regular воспроизводится практически корректно. В Just растяжение по горизонтали меняется от 20% по центру до 55% по краям. Наконец, в Full изображение широкого формата будет растянуто по горизонтали на 8%. Окантовка на контрастных цветных переходах не обнаружена. Горизонтальные линии мелкой сетки воспроизводятся лишь частично. Красный передаётся дисплеем на редкость уверенно. У лиц красноватый оттенок.



Петензия к тюнеру будет одна, зато самая традиционная: шумов могло быть чуть меньше. Ширина полосы по входу Аух, по нашим представлениям, достаточная, хотя и без избыточности. К характеристикам аудио плеера претензия также одна — уровень шумов; кстати, на спектрограмме присутствует составляющая с частотой строк 15,6 кГц. Громкость регулируется шагами по 2 дБ. Уровни выхода тюнера и CD согласованы довольно аккуратно. У эквалайзера по 8 ступеней регулирования, нетрудно подсчитать, что здесь шаг вдвое уже. А вот какими получились центральные частоты эквалайзера по измерениям: 45,2/55,7/67,6/83,9/87,8/109/129/160 Гц, 0,516/1,00/1,47/1,98 кГц и 10,7/14,5/16,7/18,9 кГц. Частоты среза фильтра НЧ 55,7/61,0/69,6/95,1/133 Гц (по моему мнению, шаг слишком частый там, где в этом нет нужды). Для фильтра ВЧ получено 41,2/60,7/79,8/98,4/117/147 Гц (здесь всё по уму). Крутизна там и там примерно 11,7 дБ/окт. Размах видеосигнала выдержан с абсолютной точностью, что бывает редко. Геометрия дисплея «шире широкого», и в этом случае корректная геометрия картинки в режиме Normal свидетельствует в пользу разработчиков — программа интерполятора была соответствующим образом подкорректирована. Яркость дисплея, как видим, далеко не фантастическая. Угол обзора по горизонтали невелик.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО
Kenwood DDX3058
ПОЧЁМ
15600 руб.
ЭТО — ПЛЮС
Русский пользовательский интерфейс
Читает файлы WAV
ЭТО — МИНУС
Нет комплектного пульта
Нет цифрового выхода звука
Невысокая яркость
ОДИМ СЛОВОМ...
Что-то «как всегда», что-то ещё лучше
РЕЙТИНГ
Интерфейс 8
Удобство управления 8
Технические характеристики 8
Видео (дисплей/DVD) 8/8
Аудио 8/9/9
Итог 40,67



Clarion VX401E

Думаю, вы уже поняли, что эта модель Clarion тоже оснащена панелью с неподвижным дисплеем, стало быть — Шестёрка. Кнопочная станция, как обычно, слева, но кнопок или энкодера в явном виде как бы и не видно. Однако разработчики приняли меры к тому, чтобы активную зону кнопок (а это не сенсоры, а именно кнопки) можно было нащупать и вслепую. Кнопки переключения треков здесь тоже нет. Обратите внимание, в «железном» виде нет и кнопки Eject, что из этого следует, узнаем чуть позже. По эргономике пульт ДУ с накладными кнопками имеет преимущества перед обычной «карточкой», хотя до уровня традиционных «камушков» Clarion всё же не достаёт — кнопки слишком мягкие. Это первый в сегодняшней группе аппарат с двумя AV-входами, один вы видите, второй, понятно, сзади. Айпод подключается через USB, но при наличии кабеля CCA-748 можно все аналоговые соединения завести на AV-вход (видеосигнал иначе и не передаётся). Как и ближайший однодиновый «родственник» этой модели (см. №3 за этот год), аппарат снабжён трансивером BT, микрофон помещился слева от дисплея, кроме того, предусмотрено гнездо для подключения дополнительного микрофона. Конечно, есть и гнездо для подключения адаптера рулевых кнопок. Имеется пассивная защита в виде 4-значного защитного кода. Диммер автоматический, по габаритам. Меню настроек содержит 7 страниц, 3 уровня, включая настройку DVD-плеера. Настройки звука возложены на параметрик с 4 заводскими предустановками. Центральные частоты 60/80/100/200 Гц

и 10/12,5/15/17,5 кГц, добротность перестраивается только в полосе Bass. Фильтр НЧ на сабвуферном выходе не перестраивается.

Ручной поиск частоты в тюнере только пошаговый, хотя на него отведена пара персональных кнопок (виртуальных, конечно). Автоматическое заполнение банка идёт неторопливо, в нашем случае процесс занял 44 с. Режим ожидания News (или любой иной PTY) не предусмотрен.

Браузер выводит список треков или файлов, или папок по уровням. С USB читаются в основном только звуковые файлы, но у нас аппарат с перепуту прочёл и флэшку с нарезкой MPEG2 (по 1 Гб).

Из сервисных функций реализована только одна — «спрятать диск». Можно выбрать трек по списку, можно вводить его номер напрямую с пульта или экрана. А вот обычным манером треки переключаются нешустро. При выгрузке диска включается радио. Для быстрого поиска предусмотрены 4 скорости, от удвоенной до 16-кратной. Подготовка к воспроизведению любых дисков (CD/mp3/DVD) занимает 14 — 15 с.

DVD-проигрыватель согласен читать диски любого региона. А вот от архаичного VCD он отказался. Потеря, в общем, невелика, я бы даже сказал — давно пора. Фонограмма в DTS не воспроизводится. Под настройку плеера отведены 2 страницы общего меню (тоже 3 уровня). Под заголовком Regional скрывается страница, посвящённая родительским ограничениям. Выйти на меню Setup можно, когда в качестве источника выбран не диск либо если воспроизведение остановлено. Языковые предпочтения в меню диска чаще не

Clarion VX401E

Серийный №A000006

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,65
Полоса частот, Гц (-3 дБ)	33 — 8100
Отношение сигнал/шум, дБА	67
Уровень сигнала на линейном выходе, В	0,88

Вход Aux, полоса частот (-1 дБ), Гц	25 — 119000
-------------------------------------	-------------

Аудио (CD)

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц)	-1,5/-0,1
Отношение сигнал/шум, дБА	87,2
Переходное затухание, дБ (1 кГц)	89
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,90

Видео (DVD)

Разрешение по горизонтали, твл	460
Амплитуда сигнала на линейном выходе (75 Ом), В	0,93

Видео (дисплей)

Формат	1,77:1
Количество пикселей	800 x 480
Диагональ изображения, мм	156
Системы цветности	NTSC/PAL
Контрастность	155:1
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	410/-
Яркость, кд/м²	201
Углы обзора, град.	
Н	±40
V	+45/-0

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 2,4%)	15,9
Регулировки эквалайзера, дБ	
от	+12,3/-13,3
до	+13,5/-12,7

Выходы	Звук, аналоговые	3 x 2
	Звук, цифровой	-
	Видео	1
Входы	AV	2
	V (Camera)	1
Интерфейсные шины		-
Слоты для твердотельной памяти		USB

COMPACT DVD	AV	DVD-V, DivX
	Audio	CD-DA, mp3, WMA
USB	AV	MPEG2
	Audio	mp3, WMA

передаются. Адресный поиск организован в обычном объёме — по главам, частям и времени части, только ввод времени обратный (начиная с секунд). Выбор пунктов меню DVD с помощью цифровых кнопок аппарат не признаёт, как и прямой выбор с помощью сенсорного дисплея. Для правильной передачи геометрии на дисплее (как своём, так и внешнем, если он широкий) в настройках плеера должно быть задано «4:3». (Если внешний дисплей обычного формата — выбирайте «16:9», такая стройная логика.) Виртуальная кнопка Eject при воспроизведении меню диска не появляется (а меню с анимацией может быть затейливым). Выход тут один — перейти на другой источник, а там появится и заветная кнопка. Это мелочи, но что совсем не понравилось, так это то, что управлять оперативными настройками звука из Аух или AV in нельзя, надо переходить на другой источник (тюнер).

Мужской вокал на CD звучит открыто, но спокойно, без излишней яркости. Сибиланты несколько подкрашены, но подкрашены интеллигентно. Женский вокал приятный и проникновенный, хотя сибиланты и здесь обострены. Слегка смягчённый контрабас оформлен неидеально. Атаке бас-гитары недостаёт размаха. Скрипки очень похожи на себя — подвижные и вполне материальные. Рояль мощный и одновременно аккуратный, динамика ясная, но без нарочитости. Бубен мягкий и без металлических ноток, и это, скорее, плюс.

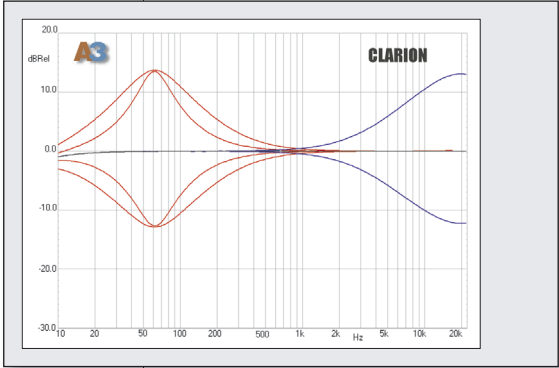
Задник сцены в mр3 (128 Кбит/с) отдалён, но не утрачен. «Ближний задник» придвинут. Вокал второго плана слегка отодвинут, но стабилен. Поверху динамика ограничена гуманно, передние планы тесноваты. Рояль не очень подробный, слегка холодный, но слушается не без удовольствия. Бас, как обычно, скруглён по рельефу, атака тоже немного смягчена. Верх оформленный и относительно подробный. Динамика барабанов передаётся достаточно естественно. С переходом на удвоенный битрейт тыл сцены остаётся там же, но второй план приблизился, и, главное, исчезла компрессия по «ближнему тылам». Рояль стал подробнее, и теперь легче заметить некоторые послезвучия. Рельеф, да и атака на басах теперь куда интереснее.

Фонограмма в DD кажется громче. Щелчки зажигалки в полном порядке, такое в этом формате редко получается. Удары по «тушке» передаются без излишнего драматизма, и, видимо, потому внушают доверие. Взрывы и стрельба подробны и дина-

мичны, чувствуется, что в Голливуде не зря хлеб (с ореховым маслом) едят. Музыкальный трек тоже подробный и музыкальный. Бас немного расплывчатый, вокалу недостаёт проникновенности, но всё музыкальное пространство воспринимается целостно.

Полоса PLUGE («чернее чёрного») на внешнем мониторе воспроизводится. В паузе работает память на кадр, так что наклонные линии сохраняют плавность. Центр картинки смещён на 1% вверх. Ширина переходов между цветными полосами 0,25/0,3/0,3% (NTSC) и 0,3/0,3/0,25% (PAL) — говорят, стабильность — признак мастерства. Уровень яркостных шумов средний, шумы имеют случайный характер. Воспроизводятся три градации чёрного и две — белого. На контрастных цветных переходах имеет место лёгкая двусторонняя окантовка. В NTSC лица выглядят естественно как по цветопередаче, так и по насыщенности. В европейской системе у лиц желтоватый оттенок.

На своём дисплее картинка смещена вверх на тот же 1% и на столько же вправо. Ширина переходов между цветными полосами 0,37/0,37/0,5% и 0,2/0,37/0,25% (NTSC/PAL, как всегда) — тут результаты не самые выдающиеся. По яркостным шумам картинка такая же, как и на внешнем мониторе, то есть свои шумы дисплей не вносит. Воспроизводится лишь одна градация тёмно-серого (чёрного) и две — белого. Из параметров картинки регулируется только яркость (0...20), без разницы — в общем меню или через кнопку Pic на ДУ. По науке, яркость установили на 11. Насыщенность, как оказалось, почти не в избытке. Формат кадра не переключается, картинка всегда на всю ширину дисплея. Так что изображение обычного формата будет растянуто на 36%, но и широкая картинка растянута на 7% или около того. На контрастных цветных переходах наблюдается окантовка преимущественно по набросу яркости. Мелкая сетка передаётся практически полностью. Красный цвет воспроизводится как морковный. У лиц в NTSC красноватый оттенок, в PAL — коричневатый.



Вот и здесь коррекция тюнера американская без каких-либо послаблений. Зато уровень шумов при такой коррекции оказался приемлемым. По входу Аух полоса более чем широкая. При воспроизведении CD спад на басах начинается чуть раньше, чем надо, 25 Гц воспроизводятся как раз с уровнем -1,0 дБ. В верхней части АЧХ наблюдается не-большой подъём (максимум +0,2 дБ на 12,5 и 16 кГц). Уровень шумов слегка повышен. Громкость регулируется шагами по 1 дБ. Уровни выхода CD и тюнера, как видим, согласованы неидеально, диск будет играть громче. Центральные частоты в полосе Bass 62,5/83,4/105/208 Гц, в полосе Treble это 11,7/16,4/15,0/20,5 кГц. Частота среза фильтра НЧ на сабвуферном выходе 189 Гц, крутизна спада 9,0 дБ/окт. (кто им делает такие фильтры?). Амплитуда видеосигнала укладывается в «настоящий» (а не теперешний, ±0,2 В) допуск. Геометрия дисплея, как видим, точно соответствует стандарту 16:9, наличие геометрических искажений картинки Wide — всецело заслуга программистов. Яркость дисплея приемлемая (хотя и на самой грани), углы обзора типичные для дисплея с таким физическим разрешением.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО Clarion VX401E	
ПОЧЁМ 15665 руб.	
ЭТО — ПЛЮС Встроенный BT Может работать с кнопками на руле Защитный код	
ЭТО — МИНУС Нет цифрового выхода звука Не читает DTS Мелкие недоработки в системе управления Нет переключения форматов кадра	
ОДИМ СЛОВОМ... Аппарат, который получился	
РЕЙТИНГ	
Интерфейс	8
Удобство управления	7
Технические характеристики	8
Видео (дисплей/DVD)	9/9
Аудио	8/9/9
Итого	40,67



Prology MDN-2640

И вновь — заход с Шестёрки... Как это у них принято, аппарат Prology уже содержит навигационный модуль (картография от Navitel, версия 3). Слот для SD целенаправленно предназначен для картографического обеспечения. ТВ-тюнер внешний, но он входит в комплект, так что после установки будет уже без разницы, внешний он или внутренний. Тюнер снабжён двумя типами антенных гнезд — кроме обычного 3,5-миллиметрового джека, есть ещё гнездо F-типа, что, в принципе, позволяет подключиться к стационарной антенне. Трансивер BT тоже на месте. «Железных» кнопок совсем мало, зато по удобству к ним не подкопаться. Энкодер как раз такой, какие мы привыкли встречать в мультимедийных «головах». Благодаря своей удлинённой форме пульт ДУ хорошо держится в руке, однако маркировка рядом с кнопками мелковата, и сами они в нажатии излишне мягкие. Предусмотрена тройка проводов для подключения к резистивным кнопкам на руле. В меню настроек 7 страниц, зато на каждой, как правило, не больше 3 записей и уровней не больше 2-х (открывая страницу, сразу получаете доступ ко всем вариантам). Настройки звука и BT существуют независимо. Диммер ручной. Управление звуком возложено на обычный тембр с тремя заводскими предустановками. Частоту среза фильтра НЧ можно выбрать из ряда 80/120/160 Гц. Предусмотрен исчерпывающий русский пользовательский интерфейс.

Авторы разработки дали АМ-тюнеру два банка пресетов. Если в настройках тюнера выбрана Россия, третий банк ЧМ-тюнера отводится под нижний диапазон. Ручной поиск

организован странно — чтобы переместиться на 1 шаг, надо удерживать кнопку в течение секунды. На автоматическое заполнение банка диапазона OIRT уходит 19 с, оба банка верхнего диапазона заполняются за 8 с. Функция СТ не работает, часы надо устанавливать вручную. Режим ожидания РТУ нет, но поиск осуществляется, кроме «частных» типов программ, по глобальным признакам «Речь/Музыка».

Браузер даёт подряд имена папок с файлами, содержащими «компрессию», и сами названия файлов. Начинает воспроизведение первого файла сам, как только вы определились с папкой. Кириллица поддерживается, однако в названии файла отображаются лишь 8 символов, считая расширение. Отрадно, что на дисплей выводится значение битрейта.

К стандартному перечню режимов добавлено программное воспроизведение. Браузер на CD не работает, но можно вводить номера треков. Формат AAC читается и с диска, если объяснить системе, что это видеофайл без видео. На начальное считывание дисков (CD/mp3/DVD) уходит около 15 с. Для быстрого поиска предусмотрены 5 скоростей — от двойной до 20-кратной.

Как и ожидалось, DVD-плеер не высказывает предпочтений дискам того или иного региона. VCD читаются без PBC. Аппарат может пропустить и меню DVD, если оно без «захода». Выход в меню Setup возможен, когда источником является дисковый проигрыватель. Попытка выйти в это меню при воспроизведении USB может повергнуть аппарат в ступор (а может и не повергнуть). Тут 6 страниц, 2,5 уровня — обычная структура

Prology MDN-2640

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR/OIRT
Чувствительность, мкВ	1,0/1,2
Полоса частот, Гц (-3 дБ)	26 — 18000
Отношение сигнал/шум, дБА	64
Уровень сигнала на линейном выходе, В	3,1

Вход Aux, полоса частот (-1 дБ), Гц	27 — 16250
-------------------------------------	------------

Аудио (CD)

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц)	-1,8/-1,8
Отношение сигнал/шум, дБА	71,5
Переходное затухание, дБ (1 кГц)	64,5
Уровень сигнала на линейном выходе, В	3,25

Видео (DVD)

Разрешение по горизонтали, твл	470
Амплитуда сигнала на линейном выходе (75 Ом), В	0,98

Видео (дисплей)

Формат	1,75:1
Количество пикселей	800 x 480
Диагональ изображения, мм	154
Системы цветности	NTSC/PAL/SECAM
Контрастность	185:1
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	430/-
Яркость, кд/м²	202
Углы обзора, град.	
H	±40
V	+35/-10

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1,5%)	17,2
Регулировка тембров, дБ	
BЧ	±13,3
HЧ	+13,7/-13,9
Размеры блока тюнера, мм	120 x 70 x 23

Выходы	Звук, аналоговые	2 x 2 + 1
	Звук, цифровой	-
	Видео	2
Входы	AV	2
	V (Camera)	1
Интерфейсные шины		-
Слоты для твердотельной памяти		USB

COMPACT disc DVD	AV	DVD-V, DivX, VCD
	Audio	CD-DA, mp3, WMA, AAC
USB	AV	MPEG1, MPEG2, MPEG4
	Audio	Mp3, WMA, AAC

для чипсета MTU, от 1 до 3 страниц являются как бы факультативными. Удивительно, но выбор пунктов меню Setup можно осуществлять прямо с дисплея. Жаль, клавиатура опрашивается нечасто, «порхать» по кнопкам не получается. Углы переключаются с первого нажатия и даже быстро. Звуковые предпочтения передаются в меню диска в лучшем виде. Адресный поиск по «стандарту»: части, главки, время части. Выбор пунктов меню диска напрямую с экрана возможен, но не прост: картинка меню в этом режиме не становится крупнее.

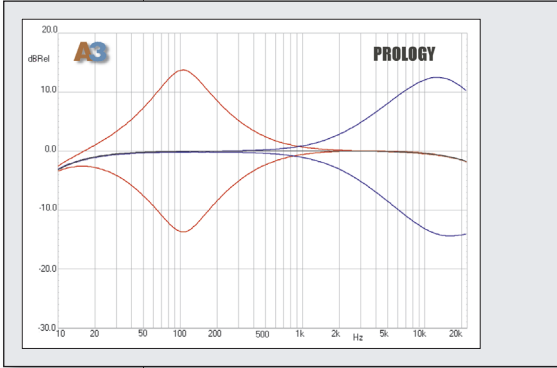
Некоторые обертоны мужского вокала на CD кажутся резковатыми. Собранность самых низких нот хорошая, но не идеальная. Динамические контрасты и интонации передаются тщательно, но лёгкости на середине хотелось бы побольше. Сибиланты женского вокала естественные и ненавязчивые, но результату не хватает достоверности. Контрабасу недостаёт чёткости, отчего он кажется задумчивым. Рояль цельный и понятный. Бас-гитара немного гулкая, атака слишком ненавязчивая. Бубну прибавить бы яркости. Маракасы кажутся совсем прозрачными и в общем контексте порой теряются. Впрочем, такой звук может (и наверняка будет) иметь своих приверженцев.

Тыл сцены в трз на месте. Второй вокальный план держится немного поодаль, однако в этом он стабилен, а в голосе слышатся человеческие нотки, что в этом битрейте (128 Кбит/с) редкость. Поверху динамика сжата умеренно, фактически лишь теснота в «среднезадних» планах выдаёт компрессию. Рояль холодноват, однако достаточно подробен и даже рассыпчат в аккордах. Рельеф бас-гитары передаётся довольно уверенно, но атака чересчур напористая. Динамика барабанов немного избыточна. Теперь то же, но с удвоенным битрейтом. Второй вокальный план выступил вперёд и занял своё законное место, рояль стал ещё детальнее, но общий почерк сохранился. Поверху динамика почти свободная.

Щелчки зажигалки в DD узнаваемы, но простоваты. Стрельба в меру резкая, однако не «втыкает», в смысле ощущение присутствия не возникает. Взрывы в целом правильные, но опять же включение в происходящее не происходит, всё как бы в телевизоре. Басы музыкального сопровождения крупные, но не бесформенные. Вокалу недостаёт эмоций и подробностей. Барабаны узнаваемы, но динамика их не потрясает. Инструменты второго плана ведут себя довольно скромно.

Центр картинки на внешнем мониторе сдвинут вверх на 1% — это норма. Полоса «чернее чёрного» воспроизводится. Уровень яркостных шумов в PAL выше среднего, в американской системе — не выше. Передаются три градации чёрного и две — белого. Ширина трудных переходов между цветными полосами 0,3/0,3/0,4% (NTSC) и 0,25/0,3/0,3% (PAL) — плеер, похоже, предпочитает европейскую систему. Цветовые шумы средние. В контрастных цветных переходах отмечена незначительная двусторонняя окантовка. Цветопередача в NTSC довольно точная, в PAL лица желтоваты.

Переключения форматов кадра в дисплее нет, так что изображение обычного формата с тюнера растягивается на всю ширину (на 28%). Широкая же картинка воспроизводится без искажений. Настройки параметров также нет (есть полный комплект настроек в источнике, из меню Setup, но это не то). Цветовой тон едва заметно смещён в зелёную область. Насыщенность, конечно, избыточная, но не сильно. Полоса «чернее чёрного» не воспроизводится. В контрастных цветных переходах присутствует заметная окантовка по набросу яркости. Мелкая сетка отображается полностью. Центр картинки смещён на тот же 1% вверх и на 0,5% вправо. Ширина переходов между цветными полосами 0,15/0,15/0,37% и 0,15/0,25/0,20% — впечатляющий результат, и лучший в группе, кстати. Уровень яркостных шумов определяется шумами источника. Передаются две градации «почти чёрного» и одна — «почти белого». Красный получается не хуже, чем в кинескопе. Лица «тестовых» девушек имеют сексапильный оранжевый оттенок в NTSC и красноватый колер в PAL.

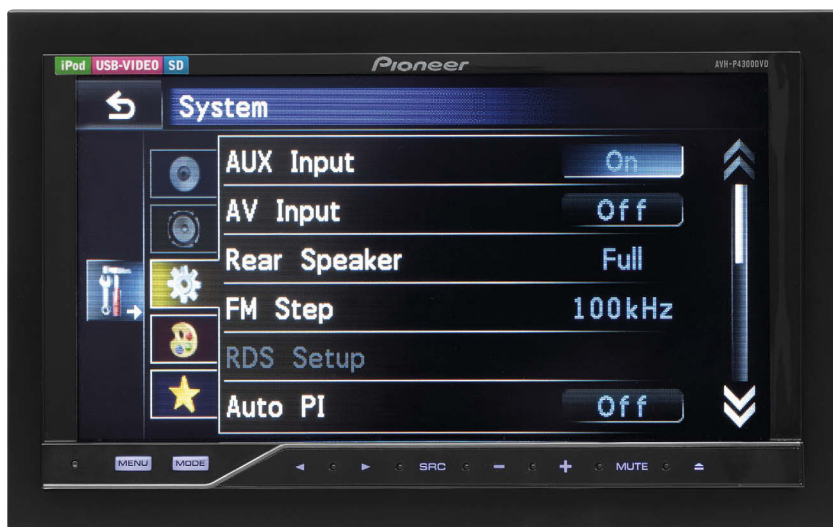


Чувствительность тюнера в нижнем диапазоне ниже, чем в верхнем, но не намного. Коррекция вполне даже европейская, ну, конечно, уровень шумов при такой коррекции не совсем... По входу Aux полоса пропускания оказалась неожиданно узкой. АЧХ дискового проигрывателя ограничена с той и другой стороны, 31,5 Гц воспроизводится с уровнем -0,8 дБ, 16 кГц с уровнем -0,9 дБ. Шумы повышены, в спектре присутствуют не только 15,6 кГц, но и составляющая с частотой 690 Гц — предположительно частота коммутатора двигателя привода. Громкость регулируется оригинально, шаги (сверху) 2, потом 1, потом 2, потом два шага по 1 дБ, потом опять 2 и опять 1. На линейном выходе ограничение наблюдается на шести последних ступенях — у меня получилось, что как бы 7 дБ усиления выбраны про запас. Так что уровни выхода тюнера и CD согласованы неплохо. У регулятора Bass центральная частота 104 Гц, диапазон регулирования поверху измерен на 14 кГц. На сабвуферном выходе АЧХ нетривиальная, с подъёмом в сторону инфразвука (+1,5 на 20 Гц). Частота среза примерно 90,4/136/180 Гц, крутизна спада меняется от 8,8 до 10 дБ/окт., и не уверен, что этот фильтр будет встречен шквалом аплодисментов. Мощность усилителя измерена по началу ограничения, уровню КНИ 1% соответствуют 7,8 Вт мощности. Амплитуда выхода видео правильная. Геометрия дисплея практически согласно стандарту Wide (16:9). Яркость на пределе нормы, однако у дисплея глубокий чёрный цвет, так что контрастность выше, чем у любого из одноклассников. Углы обзора самые обычные.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО
Prology MDN-2640
ПОЧЕМ
16990 руб.
ЭТО — ПЛЮС
Навигационная система
ТВ-тюнер в комплекте
Трансивер ВТ
Оба ЧМ-диапазона
Может работать с кнопками на руле
Русский пользовательский интерфейс
Читает кириллицу
Декодер AAC
Высокая контрастность дисплея
ЭТО — МИНУС
Упрощённая реализация RDS
Нет цифрового выхода звука
Не читает DTS
Нет переключения форматов кадра
ОДИМ СЛОВОМ...
Аппарат, в котором есть всё
РЕЙТИНГ
Интерфейс 8
Удобство управления 7
Технические характеристики 7
Видео (дисплей/DVD) 9/8
Аудио 8/8/8
Итого 38,5





Pioneer AVH-P4300DVD

Как ни странно, это в линейке фирмы далеко не младшая модель, существуют и P3300BT, и даже P2300 — «головы» с неподвижным дисплеем, а «наша», P4300, как вы можете видеть, оснащена полноразмерной 7-дюймовой матрицей. Предусмотрена шина для подключения навигационной системы. Шину IP-BUS можно занять трансивером BT (CD-BTB200) или же подключить процессор DEQ-P6600 для получения многоканального звука, благо цифровой выход в аппарате наличен. Для видеоайпотов потребуется кабель CD-IU200U. В соответствии с фирменными веяниями аппарат снабжён слотом для SD-карты. В явной форме на «подбородке» дисплейного блока представлены лишь две кнопки. Ещё семь физически тоже существуют, но они прикрыты шильдиком из лакированного пластика. А для того чтобы их было проще находить вслепую, на пластике сделаны выступы. Вот здесь наконец предусмотрены и кнопки для переключения треков. Пульт ДУ (CD-R55) предлагается как опция. Разумеется, есть гнездо для адаптера рулевых кнопок. Диммер автоматический (по включению габаритов). Яркость подсветки (от 0 до 48) устанавливается независимо для дневного и вечернего режимов. Дисплейный блок может занимать пять положений с углом до 25 градусов к собственной вертикали. Предусмотрены 5 цветов фона дисплея и 5 заводских цветов подсветки кнопок. Пользовательских у насчитал 116, можете выбрать, просто тыкая пальцем в радужную полосу на экране. Интерфейс узнаваемый. В начальных установках 2 страницы,

уровней в основном 2, реж 3 (правда, на одной странице три «дисплея»), пользовательская настройка цвета кнопок уже в четвёртом уровне. Как положено, есть русский пользовательский интерфейс. При включённом аппарате добавляются и настройки звука: здесь в основном 2 уровня. Характером звука управляет графический эквалайзер с 4 заводскими и 2 пользовательскими установками и частотами 40/80/200/400 Гц и 1/2,5/8/10 кГц. У фильтра НЧ и отключаемого фильтра ВЧ один и тот же набор частот среза: 50/63/80/100/125 Гц — перечень исчерпывающий и без излишеств. На мониторный выход можно направить сигнал от любого источника, кроме тюнера и (почему-то) USB/SD, независимо от «основного» источника.

Ручной поиск в тюнере только пошаговый. Занесение в память шести самых мощных станций укладывается в 10 с. Поиск типа программ в RDS осуществляется по четырём укрупнённым группам. Функция СТ не реализована, 12-разрядные часы ходят сами по себе, как та кошка.

Браузер выводит 2 уровня папок или же папки нижнего уровня и файлы в одной из них. С USB (и SD) читаются видеофайлы только в кодировке MPEG4.

Из сервисных функций в дисковом проигрывателе не реализована одна — «спрятать диск». Тэги на кириллице приветствуются. Ускоренный поиск удобный, 10-кратный и без фиксации. (На DVD скорость та же, но уже с фиксацией — и это правильно.) Знакомство с дисками CD/mp3 укладывается в 8 с, для DVD аппарату требуется 14 с, не иначе, код региона сверяет.

Pioneer AVH-P4300DVD

Серийный №000010EW

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,7
Полоса частот, Гц (-3 дБ)	18 — 17400
Отношение сигнал/шум, дБА	64,3
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,00

Вход Aux, полоса частот (-1 дБ), Гц	23 — 26800
-------------------------------------	------------

Аудио (CD)

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц)	-1,3/-0,4
Отношение сигнал/шум, дБА	82,5
Переходное затухание, дБ (1 кГц)	91,5
Уровень сигнала на линейном выходе, В	3,9

Видео (DVD)

Разрешение по горизонтали, твл	460
Амплитуда сигнала на линейном выходе (75 Ом), В	0,98

Видео (дисплей)

Формат	1,93:1
Количество пикселей	480 x 240
Диагональ изображения, мм	174
Системы цветности	NTSC/PAL
Контрастность	180:1
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	420/370
Яркость, кд/м²	270
Углы обзора, град.	
Н	±45
V	+30/-5

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	
Регулировки эквалайзера, дБ	
от	±11,7
до	±12,2

Выходы	Звук, аналоговые	3 x 2 + 2
	Звук, цифровой	Оптич.
	Видео	1
Входы	AV	2
	V (Camera)	1
Интерфейсные шины		Универс., Navi
Слоты для твердотельной памяти		USB, SD

COMPACT DVD	AV	DVD-V, DivX, VCD
	Audio	CD-DA, mp3, WMA, AAC
USB	AV	MPEG4
	Audio	mp3, WMA, AAC
SD	AV	MPEG4
	Audio	mp3, WMA, AAC

DVD-проигрыватель читает диски европейского региона 2 — естественно предположить, что это особенность нашего экземпляра, а в продажу поступит «головня» с 5-м региональным кодом. Фонограмма DTS не читается, правда при наличии цифрового выхода это дело поправимое. В меню Setup 2 страницы (по 2 «дисплея») и 3 уровня по языковым предпочтениям, 2 — по остальным позициям. Впрочем, предпочтения не передаются, так что в третий уровень можно не углубляться. Выход в Setup возможен, когда загружен любой диск. Адресный поиск ведётся по частям и главам. Можно выбирать пункты меню диска напрямую, можно и пользоваться цифрами, только выход в этот режим не самый короткий. Впрочем, интерфейс не заставляет пользователя надолго задерживаться.

Средние ноты мужского вокала на CD звучат ясно и подвижно. Сибиллянты аккуратные и приятные, но интонационная проработка кажется сдержанной. Собранности самым низким бархатистым звуком едва ощутимо недостаёт. Женскому вокалу не хватает певучести, как будто вокалистка подустала (может, оттого, что ей приходится пятый раз выступать?). Контрабас в меру плотный и довольно музыкальный. Бас-гитара, похоже, воспроизводится как есть. Скрипки в целом правильные, но им недостаёт плавности переходов. Рояль звучит интеллигентно, при этом динамика держится на хорошем уровне. Маракасы правильные, без всяких «но». Бубен холодноват, хотя тоже на себя похож.

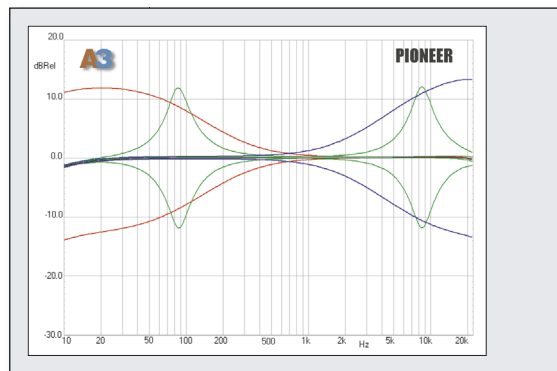
Задник сцены в трэз (128 Кбит/с, как всегда) на месте. Второй план в отдалении, порой выдвигаясь на своё место. Поверху динамика кажется почти свободной. Рояль довольно подробный, хотя кое-какие подробности (холодные послезвучия) можно бы опустить. Рельеф баса предсказуемо скруглён, атака уверенная и слегка наигранная. У бубна не всегда предсказуемая ударная стадия. Динамика барабанов немного избыточна. С переходом на удвоенный битрейт тыл остаётся на месте, второй план всё ещё не нашёл своего места. Зато послезвучия рояля почти исчезли, да и поверху динамика стала ещё более открытой. Рельеф басов теперь близок к оригиналу (на CD), но атака всё же нарочитая. Бубну недостаёт цельности, удар воспринимается независимо от «тела» звучания.

DD. Ударам в «нюх» не хватает убедительности — на самом деле они передаются довольно естественно, но мы-то знаем, что в Голливуде они

были записаны более динамично. Резкости недостаёт и стрельбе, и взрывам: как говорится, громко, но не страшно. Музыкальное сопровождение куда убедительнее, здесь важнее не резкость, а уверенная раскладка музыкальных инструментов. Бас честно оформленный и даже довольно музыкальный. Да, барабанам тоже не хватает динамики, но здесь более существенна детальность музыкального пространства, которая как раз на уровне.

На внешнем мониторе отчётливо видится полоса «чернее чёрного». Центр изображения приподнят на 1,3%. Ширина переходов между цветными полосами 0,3/0,2/0,25% (NTSC) и 0,25/0,3/0,25% (PAL) — по совокупности лучший показатель в группе. Уровень яркостных шумов в NTSC выше среднего, но шумы имеют случайный характер. В PAL шумы средние. В отличие от «коллег» тут можно «прочесть» лишь две градации чёрного, зато все три — белого. Уровень цветковых шумов ниже среднего. В контрастных цветных переходах присутствует незначительная окантовка — на этот раз по сбросу яркости. Цветопередача довольно плотная, но баланс цветов выдержан аккуратно.

Свой монитор полосу PLUGE не воспроизводит и не даёт даже тёмно-серую полосу, не помогают настройки яркости и переключатель Black Level. Диапазон регулировки параметров от 0 до ± 24 . Наши установки такие (Я/К/Н/Цт): +1/+5/-10/0. Обратите внимание, цветовой тон изначально установлен идеально. Центр картинки поднят на те же 1,3% и сдвинут вправо на 0,5%. Есть ещё регулятор цветовой температуры — от 0 до ± 3 (реально надо выбрать между +1 и 0). Ширина переходов между цветными полосами 0,5/0,7/0,5% и 0,6/0,4/0,4%, конечно, эти показатели зависят от возможностей матрицы, но не до такой степени. В NTSC дисплей от себя шумов не вносит, а в PAL можно заметить мелкую почти вертикальную рябь. По традиции предусмотрены 5 режимов представления кадра. В Normal (а также и Wide) картинка нормального (или широкого) формата растянута примерно на 7%. В Just растяжение переменное, от 25% по центру до 52% по краям. В Zoom растяжение на 10% сочетается с обрезкой на 22% по высоте. Как всегда, большие надежды подаёт режим Cinema: переменное (от 7 до 29%) растяжение плюс обрезка на 15% по высоте. На контрастных цветных переходах малозаметная двусторонняя окантовка. Горизонтальные линии мелкой



Начну с традиционной фразы: у одного из флагманов отрасли уровень шумов тюнера мог быть чуть ниже. А ширина полосы АЧХ даже не у флагманов в той или иной мере шире. В дисковом проигрывателе спад на низах начинается чуть-чуть раньше, чем хотелось бы. В спектре шумов, как водится, доминирует компонента с «волшебной» частотой 15,6 кГц. Громкость регулируется так: два шага по 2 дБ, последующие по 1 дБ. Ограничения на линейном выходе нет, уровни сигналов согласованы, на мой взгляд, оптимально. Эквалайзер устроен примечательно (впрочем, мы такое уже видели месяц назад в тесте P5200BT). Два крайних регулятора, в сущности — регуляторы тембра, и диапазоны регулирования для них измерены на 10 кГц и 20 Гц (они как раз и фигурируют в таблице). У остальных регуляторов центральные частоты 85,0/212/437 Гц и 1,08/2,53/8,44 кГц. Частоты среза фильтра НЧ 59,5/73,6/91,6/112/138 Гц с крутизной спада 17,4 дБ/окт. — согласитесь, это фильтр, а не его имитация, как, увы, бывает. Амплитуда видеовыхода соблюдена достаточно точно, точнее, может, и не требуется. Дисплей, как вы, думаю, поняли, шире широкого, отсюда и растяжение в режимах Wide и Normal (хотя в одном из них можно было, как мы знаем, обойтись без искажений). При самой высокой яркости дисплея аппарат (в режиме по sound) потребляет меньше всех одноклассников, что выдаёт дисплей со светодиодной подсветкой. Углы обзора по горизонтали ощутимо шире, нежели у «коллег» с матрицей высокого разрешения.

сетки воспроизводятся лишь отчасти и периодически. Красный цвет — как алый. Цветопередача на редкость аккуратная, но всё же лица коричневаты.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Pioneer AVH-P4300DVD

ПОЧЕМ

19900 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Слот карты SD
Может работать с кнопками на руле
Русский пользовательский интерфейс
Декодер AAC
Высокая яркость

ЭТО — МИНУС

Нет комплектного пульта
Не читает DTS

ОДИМ СЛОВОМ...

Аппарат, к которому не хочется придраться

РЕЙТИНГ

Интерфейс	9
Удобство управления	8
Технические характеристики	8
Видео (дисплей/DVD)	8/8
Аудио	8/8
Итог	41



Мобильная мощность
и неповторимый стиль —
усилители PolkAudio

реклама

PA1100.5
125Вт x 4
и 600Вт x 1

PA1200.1
1200Вт x 1

PA250.2
125Вт x 2

PA400.1
400Вт x 1

PA500.4
125Вт x 4

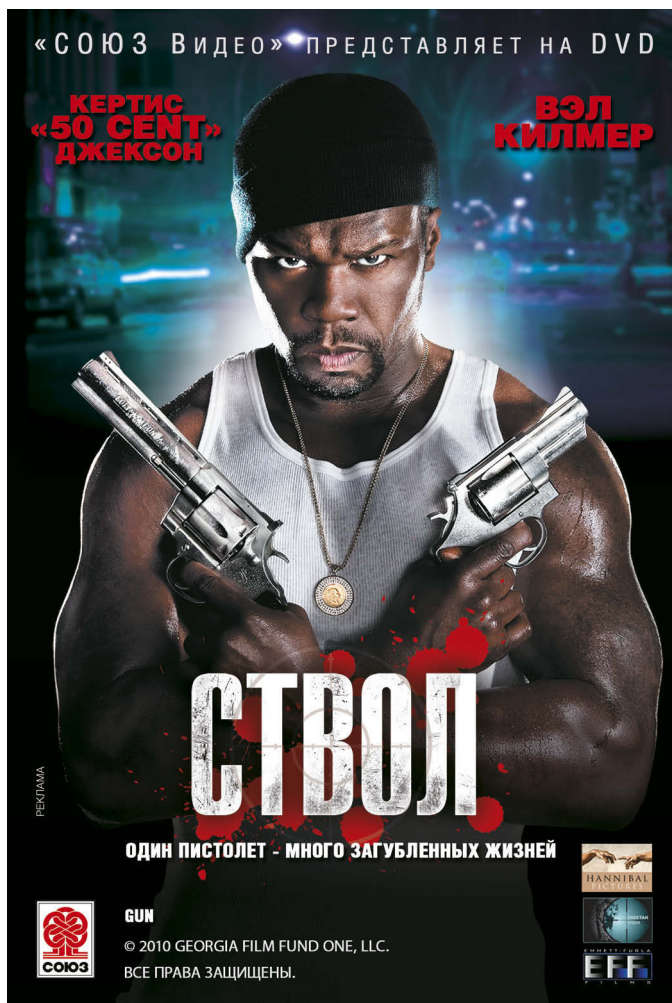
PA600.1
600Вт x 1

polkaudio
the speaker specialists®

Эксклюзивный дистрибьютор



Тел./Факс: (495) 981 02 72
E-mail: office@inforcom-co.ru
www.inforcom-co.ru



МЁД & ДЁГОТЬ

Сенсации не случилось: наибольшее число баллов набрал последний участник — Pioneer, он и становится «Лидером». Однако надо заметить: его преимущество над другими одноклассниками на этот раз не выглядело таким уж безоговорочным, как минимум один из «коллег» вполне мог бы попросить победителя спуститься на ступеньку ниже. Итак, ещё двое пришли к финишу с минимальным отставанием в 0,33 балла: Kenwood и Clarion. Один из этих двоих имел все шансы бороться за первое место, если бы не досадные недоработки в пользовательском интерфейсе. Но интегрально и Clarion, и Kenwood на звание «Фаворитов» сегодня заработали даже с запасом.

Потратить деньги с умом



Теперь вы можете получить свежий номер журнала «Салон Audio Video» в формате PDF в тот же день, когда печатная версия издания поступает в продажу.

Подробности на сайте
www.salonav.com



журнал
«Салон Audio Video»
тел.: (495) 788-0544



Особенности национальной навигации

У НАС СВОИ ТРАДИЦИИ — НАПРИМЕР, ПРАВИЛА МЕНЯЮТСЯ ПО ХОДУ ИГРЫ. ТАК ЧТО Я УДИВИЛСЯ, НО НЕ СИЛЬНО.



Видеорегистраторы Supra SCR-500 и SCR-600

В вообще-то, мы не так договаривались. Мне сказали, что раз уж медведь ухо потоптал, а за рулём я полсукот ежесуточно, то мой участок — навигация, будет надо — позовут. Позвали, но на этот раз предметом расследования оказались не навигационные приборы, а видеорегистраторы. Я поразмыслил над новым заданием и пришёл к выводу, что здесь есть несомненная логика.

Во-первых, устойчивое выражение «куда глаза глядят», давнее название рубрике, в неявной форме подразумевает и видеофиксацию того, что видят глаза. А во-вторых и в главных, автомобильный видеорегистратор — устройство, намного более созвучное нации, нежели навигация, при всём моём уважении и даже некоторой любви к последней. Навигация, если уж быть беспристрастным, была рождена там, где много-много дорог, по сторонам которых много-много вкусного и интересного. А ежели что, надо вызвать полицию, они разберутся, подскажут, помогут, починят, отвезут, окажут неотложную, примут роды... Это всё там, где дороги. У нас тоже имеется разветвлённая сеть направлений разной степени аварийности, а вместо полиции — сами знаете кто, новое название пока не сильно способствовало трансформации ментов поганых во что-либо иное.

Поэтому оперативная видеорегистрация происходящего в машине, вокруг машины или около машины — это наше национальное, будем этим если не гордиться, то как минимум пользоваться.

С этой прочувствованной речью новое задание, в техническом отношении — дебютное, я и принял.

Техническими дебютантами оказались сразу два видеорегистратора Supra с очень родственными обозначениями: SCR-500 и SCR-600. Я было подумал, что это одна и та же модель в двух вариантах конструктивного оформления и, как я хорошо умею делать, ошибся...

Устройства оказались совсем разными. SCR-500 оформлен в корпусе, немало напоминающем компактную фотокамеру. Двухдюймовый экран встроен в заднюю стенку, на передней — выступающий объектив и два окошка того, что в описании называется «вспышкой». Реально это вспышка лишь отчасти: два очень ярких светодиода бело-голубого свечения питаются импульсами с частотой следования, увязанной с частотой кадров видеосъёмки, увидеть это нельзя, впечатление, что подсветка горит непрерывно. Включается она принудительно или автоматически по

условиям освещения и вполне успешно освещает близкую зону, метра на полтора-два от объектива, где, к примеру, может находиться господин полицейский со своими предьявами. Недостаток такой технологии «подсветки цели», на мой взгляд — очевидность происходящего, даже если не ставить задачу скрыть факт видеофиксации (а зачем, пусть знает), яркий свет создаёт ненужную напряжённость на сцене.

SCR-600 выглядит совершенно иначе. Во-первых, в отличие от нарядного, с многочисленными блестящими деталями корпуса здесь всё помещено в суровую чёрную коробку, в торце которой объектив, по бокам — кнопки и разъёмы, а экран — откидной, что делает SCR-600 немного похожим на игрушечный потолочный монитор. Подсветка... Вот здесь интересно: на картинке, напечатанной на первой странице инструкции, подсветки нет вообще, в самой инструкции она упоминается, реально — тоже есть и работает. Только здесь она — инфракрасная, как известно, видеокмеры этот диапазон волн воспринимают без проблем, в отличие от нас, двуногих бескрылых. По умолчанию блок подсветки поставлен в автоматический режим по освещённости. Вообще-то, другого я и не смог включить, а момент срабатывания датчика SCR-600 оказалось очень удобно отслеживать, когда под рукой был второй видеорегистратор.

Средства хранения новообретённой видеoinформации у «500» и «600» различаются. У SCR-500 есть внутренняя память на 256 Мб и слот для карты SD. У SCR-600 — только на карте, правда при этом поднят потолок ёмкости с 32 до 64 Гб. Эти заявления не проверял, обоснованно считая, что в большой ёмкости памяти особой нужды нет, задача видеорегистратора — не собирать путевые заметки для познавательной телепередачи, а фиксировать происходящее сейчас. Именно для этого у обеих моделей предусмотрен режим циклической записи, у SCR-600 он реализуется по умолчанию, у SCR-500 устанавливается по желанию, длительность цикла при этом может быть от 1 до 45 минут (в инструкции сказано «от 15», но это не единственное расхождение документации с действительностью).



SCR-500 оформлен нарядно, даже нефотогеничные разъёмы спрятаны под эластичной заглушкой

Обе модели предполагают развитым интерфейсом, и опять разным. У SCR-500 есть гнездо mini-USB,

аналоговый mini-jack аудио/видеовыхода и разъём HDMI. Порт USB используется и для связи с компьютером, и для питания от гнезда прикуривателя (или гнезда USB, если у вас такой продвинутый автомобиль). У SCR-600 нет аналогового выхода, разъём HDMI выполнен в варианте HDMI mini, а внешнее питание может поступать и по USB, и по отдельному входу, комплектный шнур к прикуривателю именно на это и рассчитан. Если SCR-600 питается от собственного аккумулятора, включается он кнопкой на боку. Если же подключить устройство к бортовой сети автомобиля,

то, будучи выключенным, он включится при появлении напряжения на разъёме и выключится по его исчезновению. То же самое, впрочем, делает и SCR-500, только реагируя на напряжение питания в разъёме USB.

Другой полезный фактор автоматизации процесса у обеих моделей — детектор движения. Если его включить, запись начнётся после появления в поле зрения объектива чего-либо движущегося и остановится через некоторое время после прекращения движения.

Наиболее же серьёзные различия «500» и «600» касаются характеристик видео- и фотофайлов. Во-первых, у устройств различается наибольшее достижимое разре-

Внешность SCR-600 намного брутальнее, а кнопки крупнее

Под экраном SCR-500 кнопка включения/выключения записи и многофункциональный джойстик



шение. У SCR-500 максимальное разрешение в режиме видеозаписи составляет 1920 x 1080 (это прямо-таки совсем HD), файлы JPEG, полученные в режиме фотосъёмки, хранятся в разрешении до 3200 x 2400. У SCR-600 разрешение по фото — 1280 x 960, по видео — 1280 — 720 (как бы HD Ready). Другое отличие — формат хранения видеоданных: у SCR-500 это .MOV, у SCR-600 — .AVI.

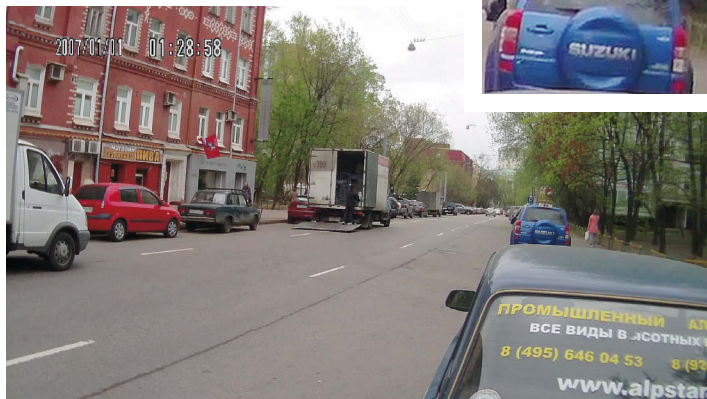
Образцы видео и фото, полученные с помощью обоих регистраторов в одно и то же (с разницей в пару минут) время, приведены здесь, объектом фотосъёмки стал

скол краски на крыле машины главного редактора, который он любезно предоставил для фотосессии. Видно, что в случае, когда регистратор используется в роли фотокамеры, результаты весьма сходны, несмотря на существенно разное разрешение, ограничивающим фактором здесь явно становится оптика. А вот в видеорежиме на больших дистанциях SCR-500 явно выигрывает, сравните «блоуп» джипа Suzuki, сделанный из двух кадров.

Резюме (формальные таблицы технических характеристик и баллы-рейтинги в дебютном тесте несвоевременны): при примерно одинаковой цене (7000 руб. для SCR-500 и 7200 руб. — для SCR-600, не совсем понятно почему, кстати) первая из двух моделей обеспечивает заметно более высокое качество изображения, вторая же — существенно проще в управлении. SCR-500 выглядит нарядно и стильно, всячески привлекая к себе внимание. Однако если это как раз не требуется, SCR-600 получает преимущество благодаря неброскому корпусу, больше похожему на радар-детектор, и инфракрасной подсветке.

Видео, снятое с одной точки двумя регистраторами.

Обзор у SCR-600 (справа) шире, метки времени читаются лучше, но то, что на записи SCR-500 (слева) опознаётся как джип Suzuki, у SCR-600 — просто джип



Фотомоделью для этой сессии (не считая отражения) послужил не очень заметный скол краски, здесь возможности SCR-500 и SCR-600 равны





66 руб.
код H150

№ 05, 2011 г.
Новые TV Pioneer, четырёхканальные усилители, компонентная акустика 6"; Harley Davidson FH7C Electra-Glide, Opel Vectra OPC, Toyota Avensis; активный сабвуфер Kicx RX300BA; Mitsubishi Lancer; Prology MDN-1750T vs. Pioneer AVH-P5200BT, купольные среднечастотники



66 руб.
код H149

№ 04, 2011 г.
Новинки Supra; тест CD-ресиверов, компонентной акустики 6,5 дюйма, четырёхканальных усилителей; Harley Davidson Electra Glide Ultra Classic, Mazda 3 MPS, Honda Accord; Alpine IVA-W520R + NVE-M300P, четырёхканальный усилитель Mosconi Gladen One 120.4, Audison bit Ten/bit Ten D



66 руб.
код H148

№ 03, 2011 г.
BMW-745, Ford Focus ST, BMW X1; тест компонентной акустики 5,25 дюйма, мультимедийных устройств 1DIN, 2-канальных усилителей; сабвуфер Eton Force 12, 4-канальный усилитель Phoenix Gold T1800.4, компонентная акустика Hertz HSK 165XL; Subaru Impreza WRX STI



66 руб.
код H147

№ 02, 2011 г.
Phoenix Gold; Jaguar Daimler XJ Double Six, Chevrolet Express Depp Platinum, Honda Accord; тест CD-ресиверов, компонентной акустики 5 дюймов, двухканальных усилителей; BMW 330xi (E46), SEAT Leon; сабвуферы PHD Profile 69, пассивные кроссоверы Audison



66 руб.
код H146

№ 01, 2011 г.
Smart fortwo cabrio, Opel Astra OPC, BMW M5. Тест DVD-ресиверов, 1-канальных басовых усилителей, трёхполосной компонентной акустики. 4-канальный усилитель Eton PA 800.4. Активный сабвуфер Lanzar VCTB10. Porsche Cayenne Magnum. Новый метод коррекции громкоговорителей



66 руб.
код H145

№ 12, 2010 г.
Еврофинал EMMА 2010. Технический этап AMT Russian Challenge в Алматы. Тест iPod-ресиверов, коаксиальной акустики 6,5", сабвуферов в акустическом оформлении. Lexus GX 460, Ford Mustang GT 2010, VVV Touareg. Сабвуфер Audison Voce AV 12. Mitsubishi Lancer IX



66 руб.
код H144

№ 11, 2010 г.
Mazda CX-9, Mercedes-Benz CL 500. Тест DVD-ресиверов, сабвуферов 10", мониторов. Компонентная акустика Pioneer TS-C172PRS, 4-канальный усилитель Kicker IX500.4, Ford Focus 2, Mitsubishi Lancer IX. 3-дюймовые среднечастотники. Тестовый диск AMT Russian Challenge



66 руб.
код H143

№ 10, 2010 г.
EISA, «Интервью-2010», «IfA2010»; BION NXN-700R; Dodge Viper GT5, BA3-2101; тест потолочных мониторов с DVD, 5-кан. усилителей, сабвуферов 10"; Suzuki Intruder 1500 LC; 4-кан. усилитель Focal FPS 4160, м/м г/г Kenwood DNX 520VBT; USB в а/м; «Калина»



66 руб.
код H142

№ 09, 2010 г.
Итоги европейского конкурса EISA 2010; Pioneer; Audi S8 Quattro, Opel Astra OPC, Jeep Grand Cherokee; тест: CD-ресиверы, коаксиальная акустика 6 x 9 дюймов, 2-канальные усилители; JBL MS-8; Toyota/Opel Sequoia/Omega; улучшение звучания ГУ; AMT Russian Challenge



66 руб.
код H141

№ 08, 2010 г.
EMMA Россия, IASCA Russia; BMW 740, Alfa Romeo 159, Toyota Land Cruiser; тест коакс. акустики 4", сабвуферы 15", мультимедийные головные устройства; Peugeot 306; монитор Alpine TME-S370 с USB-интерфейсом KCE-635UB, компон. акустика Audison Voce AV K6, BION NXN-700R, JBL MS-8



66 руб.
код H140

№ 07, 2010 г.
GA3-3102 «Волга», VW Multivan T5, Audi TT, BA3-2109; коаксиальная акустика 5", CD-ресиверы, сабвуферы 12", усилитель-процессор Zarcos DC360.4, головное устройство Clarion VZ709E, усилитель E.O.S. Verdi AE-10tube EX, навигация BION CND-100A



66 руб.
код H139

№ 06, 2010 г.
Mitsubishi Lancer IX, Lexus CX430, Kia Cee'd, мультимедийные головные устройства 2DIN, компонентная акустика 6", сабвуферы калибра 12", усилитель Brax Matrix X4, компонентная акустика Hertz SPL Show SV 200 и ST 25, усилитель Soundstream STL4.500, выставка «AMICOM 2010»



66 руб.
код H138

№ 05, 2010 г.
VW Passat B6, Toyota Land Cruiser Prado, BMW 330 Ci, VW New Beetle, VW Passat B2, Ford C-Max, компонентная акустика 6,5", сабвуферы 8", компонентная АС Eton Adventure A1-160SG, CD-ресивер Alpine CDA-117R1, Velas VD-NM730UB vs. Kenwood KVT-556DVD.



66 руб.
код H137

№ 04, 2010 г.
Peugeot Boxer, Citroen CX, Mazda 6, Honda Accord, Toyota Camry, BA3-2108; компонентные АС 5", 4-канальные усилители; CD-ресиверы. Головное устройство Kenwood KVT-540VDR, навигационный блок Bion CND-01K, новая линейка Alpine.



66 руб.
код H136

№ 03, 2010 г.
Mazda 3, UAZ Patriot, VW Golf; компонентные АС, 4-канальные усилители; CD-тюнер Pioneer AVH-P5000D-V vs JVC KD-AV7100, компон. АС Focal Polyglass Kit 165 V30 и в Bewith Reference, 4-канальный усилитель Boston GT 4.100.



66 руб.
код H135

№ 02, 2010 г.
BA3-21214, Ford Mondeo, Volvo S80, Nissan Patrol, Peugeot 307, Land Rover Discovery 3; CD-ресиверы, 2-канальные усилители; CD-тюнер Pioneer DEX-P99R5, компон. АС Kicker RS 65.2, DLS Githka 6.3 vs. Dynaudio Esotec System 342; сабвуфер Hertz SPL Show SX 3800.



66 руб.
код H134

№ 01, 2010 г.
BA3-21074, Ford Focus, Audi A6 Avant, BMW X5, Honda CR-V, Land Rover Freelander, Mercedes CLS Alpine; DVD-ресиверы, 1-канальные басовые усилители; головное устройство Concorde CND-V40FR, сабвуфер Kicker SoloClassic S12C, DLS R6.3 vs. HiVi D630; последовательный кроссовер.



66 руб.
код H133

№ 12, 2009 г.
BA3-21213, BA3-2101, Audi RS6, Citroen C4, Scion xB, DVD-ресиверы, коаксиальная акустика 6,5", корпусные сабвуферы; головные устройства Kenwood DDX5054 и Pioneer AVIC-F10BT, усилитель Soundstream Human Reign Unleashed 4; еврофинал EMMА 2009.



66 руб.
код H132

№ 11, 2009 г.
Mercedes S600C, MINI Park Lane, Dodge Caravan, BA3-2108, Ford Focus 2, Lada Kalina; CD-ресиверы, мониторы в подголовник, сабвуферы 10"; навигатор Shtrummann Link 300, акустика DLS Scandinavia и Hertz Hi-Energy HSK 163, сабвуферы Kicker 090512C2 и Soundstream Stealth-13; финал CMT 2009.



66 руб.
код H131

№ 10, 2009 г.
Toyota MR2, Mazda 6, VW Passat, Honda Jazz; 5-6-канальные усилители; потолочные мониторы с DVD, сабы 10"; усилитель X Program X-D30, сабвуферы Hertz M15 Unlimited и Audiopont Nemesis WN 15.4D; соревнования CMT и IASCA.



66 руб.
код H130

№ 9, 2009 г.
Honda Accord, VW Touareg, Peugeot 308; коаксиальная акустика 6 x 9, CD-ресиверы, 2-канальные усилители; головные устройства Alpine iXA-W404R и Supra SWM-703B, компон. акустика DLS Nordica 6.2; новые головные устройства Phantom; призеры EISA/2009



66 руб.
код H129

№ 8, 2009 г.
Honda Prelude, Toyota Land Cruiser, Mercedes E320; коаксиальная акустика 4", CD-ресиверы, сабвуферы 15"; головное устройство JVC KD-AVX77, компонентная акустика Kicker Q565.2; BA3-21093, Daewoo Nexia; IASCA-Россия, соревнования CMT; Mazda5 / Kenwood



66 руб.
код H128

№ 7, 2009 г.
Alpine 2009; BMW M3, Ford Focus 3, Mazda 6, Mitsubishi Lancer Evolution X, Hyundai Accent; коаксиальная акустика 5", мультимедийные головные устройства 2DIN, сабвуферы 12"; компонентная акустика Kenwood KFC-P51700P; BA3-2115; IASCA-Россия. Начало сезона



66 руб.
код H127

№ 6, 2009 г.
«Car & Sound 2009» в Кельне, «Давеш Звук-13». Первые соревнования CMT; Honda Goldwing 1800 A8, Peugeot 207, Opel Corsa D; компонентная акустика 6,5", сабвуферы 12"; Alpine iDA-X305, Audison Lrx 5.1 k; BA3-2112; Pioneer DEH-P800BT vs. Alpine CDA-105R1; Steyr 120 Cabrio



66 руб.
код H126

№ 5, 2009 г.
Pioneer 2009; Volvo XC90, Aston Martin DB9 Volante, Ford Focus; мультимедийные головные устройства 2DIN, компонентная акустика 6,5", сабы 8"; Ford Focus, Hyundai Accent, BA3-21093; фильтры; активный саб/усилитель Focal Solution 25 A1, компонентная акустика Boston PRO60 SE



66 руб.
код H125

№ 4, 2009 г.
Toyota Land Cruiser 100, Chevrolet Tahoe, Nissan 350Z, Ford S-Max; тест мультимедийных головных устройств, комп. акустики 5", 4-кан. усилителей; Блосмобиль-Смоленск, 4-кан. усилитель Focal Solid 4, CD-ресивер JVC KD-R907; композитные сабвуферы, BA3-2106, VW Golf 3



66 руб.
код H124

№ 3, 2009 г.
Cadillac Escalade EXT, Fiat Coupe Pininfarina, Mazda 3 Sport; тест CD-ресиверов, комп. акустики 5", 4-кан. усилителей; комп. акустика Alpine SPX-17PRO, комп. 3-полосная акустика Focal K2 Power 165KRX3; Fiat Palio Weekend, Honda Civic, BA3-21140, BMW 525 (E34)



66 руб.
код H123

№ 2, 2009 г.
Honda Foreman TRX500FA, Ford S-MAX, Daewoo Lanos; тест мультимедийных головных устройств 1DIN, трёхполосной компонентной акустики, 2-канальных усилителей, Eton MGS 180 vs. Micro-Precision 7.16i, BA3-2106, BA3-2107, Audi TT, Skoda Octavia, сабвуфер Audison TH10 basso



66 руб.
код H122

№ 1, 2009 г.
2 Ford Focus, Subaru Forester, Chrysler 300C; тест CD-ресиверов, трёхполосной компон. акустики, басовых усилителей, процессор Audison Bit One, компон. акустика Impact H58038.5; BA3-2107, Toyota Ipsum; сабы Hertz SPL Monster, компон. акустика Focal 165 KRX3 и Eton MGS 180



66 руб.
код H121

№ 12, 2008 г.
Новинки Audiopont, Fusion, Dietz; Nissan Primera, Mercedes-Benz 280CE, Honda NSX; тест DVD-ресиверов, коаксиальной акустики 6,5", корпусных сабвуферов; процессор Audison bit one, головное устройство Fusion CA-IP500, двухканальный усилитель Eton PA 2802; Toyota Land Cruiser Prado

Электронная версия Недамского магазина на нашем сайте:
www.avtozvuk.com
(рубрика магазин)



66 руб.
код H120

№ 11, 2008 г.
Hyundai Coupe, Opel Zafira 1.8, YA3-3163 Patriot, Toyota Auris; тест DVD-ресиверов, мониторов для монтажа в подголовник, сабов 10"; компон. акустика Focal KIT 165 KR2, 5-канальный усилитель Polk Audio PA1100.5; GA3-21 «Волга», Opel Zafira, Suzuki Sky Wave 400



66 руб.
код H119

№ 10, 2008 г.
EISA; Mitsubishi Colt, Audi A4 Avant; тест CD-ресиверов, 5-кан. утил., сабов 10"; Hyundai Accent, Ford Focus II, ТехноMaster «МикроБ»; Model Elite 6 LE 3-way, DLS Ultimate TA2, саб Focal Utopia Be 33WxV, Изодинамики PAD, Clarion MAP 680, Carmani CA-450; Cadillac Coupe 1965



66 руб.
код H118

№ 9, 2008 г.
Итоги европейского конкурса EISA; Mercedes 300 SL, Mercedes Vito, Mitsubishi Lancer; тест CD-ресиверов, акустики 6 x 9", 2-кан. усилителей; комп. акустика Audison Thesis TH K3 orchestra; Honda Accord Type S, BA3-1118 «Лада Калина», Fiat 500 CUP/Alpine



66 руб.
код H117

№ 8, 2008 г.
Mazda 3, Honda Goldwing, BMW Alpina B12, VW Multivan, BMW 24; тест CD-ресиверов, коакс. АС 4", DVD-мониторы с пит. проигрывателем; 2-кан. усилитель Audison Thesis TH due, комп. АС Genesis Studio S16A, комплект Alpine CDA-9886 + PXA-H100 + KTX-H100



код Д83 • 66 руб.

Судзуки & сочувствующие

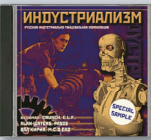
Стилистика выдержана на стыке джаза, шансона и лёгкого рока. Инфо в №2/2009.



код Д84 • 66 руб.

Jazz For Christmas

Завсегдатаи «JFC JAZZ CLUB» представляют джаз во всех его современных проявлениях. Инфо в №1/2009.



код Д83 • 66 руб.

Индустриализм

Industrial... Индустриальная сцена не дремлет и в России. Инфо в №12/2008.



COLISIUM 2008

Компиляция посвящена международному музыкальному конвенции COLISIUM в СПб. Инфо в №11/2008.



код Д82 • 66 руб.

ДЖА DO IT

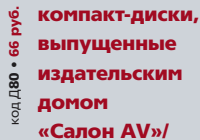
Сборник регги. Российские музыканты. Инфо в №10/2008.



код Д81 • 66 руб.

Ladies Room

«Дамская комната» отечественного рока. Инфо в №9/2008.



код Д80 • 66 руб.

компакт-диски, выпущенные издательским домом «Салон AV»/«АвтоЗвук»



код Д79 • 66 руб.

Попавшие в капкан: Любовь против Машины

15 песен, в которых и происходит эта битва противоположностей. Инфо в №8/2008.



код Д78 • 66 руб.

Музыка Блогосферы

Сборник посвящен артистам, которые уже нашли свое признание в блогах. Инфо в №7/2008.



код Д77 • 66 руб.

Ночной город

Своего рода саундтрек к городской современности. Электронная музыка. Инфо в №6/2008.



код Д76 • 66 руб.

Песни со «Второго этажа»

Сборник посвящается московскому клубу «2-й этаж». Инфо в №5/2008.



Музыка для мозгов. Grand Finale

4-й выпуск серии, посвященный российскому прогрессив-року. Инфо в №4/2008.



код Д75 • 66 руб.

Песни чёрной земли

Леонид и Николай Винцкевичи, Стив Кершоу и Питер Сверд (Stekrapna). Инфо в №3/2008.



код Д74 • 66 руб.

Red Elvices

Одна из немногих рок-групп из советской России, ставших известными на весь мир. Инфо в №2/2008.



код Д72 • 66 руб.

Новогодний серпантин

Гитарные элгии, рождественские баллады, ска и рокабилли... Инфо в №1/2008.



код Д71 • 66 руб.

Дом Культуры

Русский рок: классика, современные релизы, различный «самиздат». Инфо в №12/2007.



код Д70 • 66 руб.

Радио АРМАГЕДДОН

Русский рок: широкая палитра жанров и стилей, от фолка до брутального метала. Инфо в №11/2007.



код Д68 • 66 руб.

ALTER ALL

Альтернативный рок. Сборник. Инфо в №9/2007.



код Д67 • 66 руб.

StereoSummer

Сборник электронной музыки. Инфо в №8/2007.



АБзац

Свежие творения рок-музыкантов. Многогранный по содержанию диск. Инфо в №7/2007.



код Д66 • 66 руб.

Колыбельные холмов

Музыканты фестиваля «Пустые холмы». Колыбельные песни. Инфо в №6/2007.



код Д69 • 299 руб.

Canzoni ...and more

Аудиофильский тестовый диск (музыкальные произведения и специальные тестовые фонограммы). Инфо в №10/2007.



код Д53 • 199 руб.

Аудиодоктор FSQ

Тестовый материал (музыкальные произведения различных жанров и специальные тестовые фонограммы). Инфо в №5/2006.



код Д29 • 99 руб.

The Best Of Linn Records

Тестовый материал (музыкальные произведения различных жанров). Инфо в №5/2004.



код Д15 • 299 руб.

Heart of Rhythm'n'Blues

Vittorio Matteucci & US Band. Уникальный проект издательства TechniPress. Инфо в №1/2003.

диски для проверки и настройки автомобильных аудиосистем

А.И. Шихатов

«Концертный зал на колесах»

издание шестое
дополненное и последнее

код В6 • 449 руб.

с автографом автора
код В6А • 549 руб.

1. Заполните полностью купон заказа. Воспользуйтесь приведенной ниже квитанцией (или используйте ее в качестве образца). Внесите код(ы) товара(ов) в графу «Вид платежа». Внесите общую сумму заказа в графу «Сумма». Укажите фамилию и полный адрес.
2. Оплатите заказ в любом отделении Сбербанка или на почте.
3. Отправьте купон и квитанцию об оплате (или их копии) по адресу: 127018 Россия, Москва, Октябрьский пер., д. 12, журнал «АвтоЗвук»
Внимание!
Цены даны с учетом стоимости доставки в любую точку России и остаются в силе до 30 июня 2011 г. Заказ высылается ценной бандеролью сразу после получения платежа. При доставке за пределы России на территорию бывшего СССР к общей стоимости заказа добавьте, пожалуйста, 351 руб. на покрытие почтовых расходов.

КУПОН ЗАКАЗА:

Прошу оформить заказ на следующие позиции

Код товара	кол-во	Код товара	кол-во

Ф.И.О. (разборчиво) _____

Почтовый адрес, индекс _____

Телефон _____

Подпись _____ Дата _____

Кассир

КВИТАНЦИЯ
Кассир

000 «Издательский дом «Сигма»
получатель платежа

Расчетный счет **Р/с 40702810438090004164**

ОАО "Сбербанк России" г. Москва, БИК 044525225

наименование банка

Корреспондентский счет № **кор.сч. 30101810400000000225**

Идентификационный № **ИНН 7743746962, КПП 774301001**

фамилия, и. о., индекс и полный почтовый адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Код(ы) товара(ов)		

Плательщик

000 «Издательский дом «Сигма»
получатель платежа

Расчетный счет **Р/с 40702810438090004164**

ОАО "Сбербанк России" г. Москва, БИК 044525225

наименование банка

Корреспондентский счет № **кор.сч. 30101810400000000225**

Идентификационный № **ИНН 7743746962, КПП 774301001**

фамилия, и. о., индекс и полный почтовый адрес плательщика

Вид платежа	Дата	Сумма
Код(ы) товара(ов)		

Плательщик

кто [реклама, стр.]	где	как связаться	что ставят							метро		интернет
1000 Watts	Тюмень, К. Цеткин, 39	(3452) 42-10-59, 46-40-19	•	•	•	•	•	•	•			
AAC (AUTOAUDIOCENTER)	МО, г. Реутов, ул. Гагарина 23А	500-56-56										
Accent-Audio	ул. Северодвинская, владение 14	(906) 756-71-17	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Медведково	www.accent-audio.ru, info@accent-audio.ru
Auto Care	Центр Охр. Систем: ул. Вавилова, 4, (3-й ТМП)	772-79-38, 958-49-80	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Ленинский пр-т	www.autocare.ru; stas@autocare.ru
Auto Jazz	Москворецкая наб., 2А, Б. Устьинский мост	698-10-54/56, 730-50-60/96	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Китай-Город	
Autoden	Пятницкое ш., ул Барышиха, 57А	978-56-40, 978-68-45	•	•	•	•	•	•	•	СЗ	-	www.autoden.ru
Autoden	Каширское ш., 61, стр. 3А, АТЦ «Москва»	799-83-47/36-19, 221-43-32	•	•	•	•	•	•	•	ЮВ	Домодедовская	www.autoden.ru
Autoden	Марына Роща, Огородный пр-д, 1А	619-02-46, 972-72-74	•	•	•	•	•	•	•	З	Дмитровская	www.autoden.ru
Autosecurity	Ленинский пр-т, 88	131-70-10, -01, т./ф. 131-77-38	•	•	•	•	•	•	•	З	Пр. Вернадского	www.autosecurity.ru, info@autosecurity.ru
Avtodop	Хорошевское ш., 39	228-22-34, 646-66-06	•	•	•	•	•	•	•	С	Полежаевская	www.avtodop.com
Be-tuning	ул. Булатниковская, 2А	385-25-25	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Прахская	
BiON	ул. Мельникова, 5	710-99-26	•	•	•					ЮВ		www.bion-car.ru, info@bion-car.ru
Custom's Club	г. Санкт-Петербург, ул. Заставская, 7 лит. А	(812) 449-12-54	•	•	•	•	•	•	•	-	-	www.customsclub.ru
D Style Audio	ул. Подольских курсантов, д. 5 с. 4	(916) 994-39-12/13										
Dellson	ул. Бауманская, 11	261-30-25	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Бауманская	www.dellson.ru, info@dellson.ru
Dellson	ул. Волхонка, 15	637-13-27	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Кропоткинская	www.dellson.ru, info@dellson.ru
Dellson	ул. Речников, 7 стр. 9	(499) 616-75-65	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Коломенская	www.dellson.ru, info@dellson.ru
Dellson	Можайское ш., 17, стр. 1	737-30-49	•	•	•	•	•	•	•	З	Кунцевская	www.dellson.ru, info@dellson.ru
DMG-studio	Подольск, Б. Серпуховская, 43	973-51-96	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Дмитрия Донского	www.dmg-garage.ru
Eclectic Audio	Ленинградское ш., 18 стр.3	741-81-10	•	•	•	•	•	•	•	С	Войковская	www.eclectic.ru
Excluzive	ул. Ижорская, 8	508-36-35					•			С		www.excluzive-tuning.ru
God Mode Sound	1-й Дорожный проезд д.6	315-46-92	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Прахская	gmsound.ru
Master Security	Коровинское ш., 2А	792-26-33, 792-26-44	•	•	•	•	•	•	•	С	Петровско-Разумовская	alex@sos-auto.ru, ruslan@sos-auto.ru
Master Security	1-я ул. Энтузиастов, д. 3	673-23-66, 792-26-33, 792-26-44	•	•	•	•	•	•	•	ЮВ	Авиамоторная	-/- www.mastersecurity.ru
Music Wider	Набережные Челны, Московский пр., 166	(917) 391-43-06	•	•	•	•	•	•	•			
Nitech Electronics		775-63-05										www.nitech-on.ru
Red Aleti	ТЦ «Кунцево», Горбунова, 14, 55 км МКАД	540-69-40, 782-71-78, 748-49-98	•	•	•	•	•	•	•	З	Молодёжная	
SoundAvto	ул. Ольховская, 14	940-79-87, 261-68-39	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Красносельская	soundavto@rambler.ru
Sound Design	Варшавское ш., 127	778-11-42, 315-73-82	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Южная Пражская	
SoundLAB	пр-т Мира, 96, стр. 16	688-56-56, 688-44-47	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Рижская, Алексеевская	www.soundlab.ru
SoundSpeed Design Studio	ул. Никулинская, 27б	500-69-42, 232-78-95	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Юго-Западная	info@soundspeed.ru, www.soundspeed.ru
SR-audio	Тольятти, ул. Южное шоссе, 24б	+7(960) 840-36-80	•	•	•	•	•	•	•	-	-	sr-audio@mail.ru, sr-audio.narod.ru
Ucars	Каширский проезд, 19	(499) 136-51-85	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Варшавская	www.netugona.ru
W.R. Customs	ул. Осенняя, 17	(965) 141-17-75	•	•	•	•	•	•	•	З	Крылатское	
XL audio	Бережковская наб., 20 стр. 59	792-00-16, 504-73-65	•	•	•	•					Киевская	info@smast.ru
X-Techno styling	пр. Андропова, 15	114-77-77, 114-38-00	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Коломенская	
Zvuk master	Волгоградский пр-т, 177, стр.1	772-00-66	•	•	•	•	•	•	•	ЮВ	Кузьминки	www.zvuk-master.ru
Абрамкин	АТЦ Москва	967-94-80							•	ЮВ	Каширская	
Абрамкин	Тихорецкий, 6	359-89-00							•	ЮВ	Люблино	
Абрамкин	ТЦ Электроника на Рижской, пав. Г14, В39	967-94-81							•	СВ	Рижская	
Абрамкин	Электронный рай, пав. 2Б19, 2Г22	967-94-82							•	Ю	Прахская	
Авто-Альянс	ул. Тимирязевская, 2/3	976-36-07, 761-40-48	•	•	•	•	•	•	•	С	Дмитровская	
Авто-Асс	Алтуфьевское ш., 73А	903-25-19	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Отрадное	www.abto-acc.ru, info@abto-acc.ru
Авто-Асс	Переведенский пер., 21	267-59-53	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Бауманская	www.abto-acc.ru, info@abto-acc.ru
Авто-Асс	ул. Обручева, 23 (12 автокомбинат)	120-04-54	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Калужская	www.abto-acc.ru, info@abto-acc.ru
Авто-Асс	ул. Саратовская, 19	173-58-09, 730-58-09	•	•	•	•	•	•	•	ЮВ	Текстильщики	www.abto-acc.ru, info@abto-acc.ru
Автобам	ул. Б. Тульская, 10	737-72-37	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Тульская	www.autobam.ru, manager@autobam.ru
Автобам	Можайское ш., 165	380-13-85	•	•	•	•	•	•	•	З	Молодёжная, Славянский бульвар	www.autobam.ru
Автозвук	Киров	(8332) 56-88-24	•	•	•	•	•	•	•			
Автокомплект	ул. Академика Хохлова, стр.13 (автобаза МГУ)	232-20-03	•	•	•	•	•	•	•	З	Университет	
Автоконцепт	Ленинградское ш., 52	3-63-63-63	•	•	•					С	Водный стадион	
Автомиг	Пятницкое ш. 18, торговый павильон									СЗ	Тушино	
Автоподиум	Сибирский пр-д, 2/10 (территория завода «Нефтекин»)	363-38-05	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Пролетарская	
Авторадиосервис	ул. Летчика Бабушкина, 39 к. 3	472-51-95, 184-20-18 / 47-60-17	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Бабушкинская	autoradioservice@zmail.ru
Авто-Старт	Градский пр-д, 9	287-15-41	•	•	•	•	•		•			
Авто-тайм	пр-д Серебрякова, 2 кор. 1	514-40-23	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Ботанический сад	
Автотеатр	Кутузовский пр-т, 88	643-18-03	•	•	•	•	•	•	•		Юго-Западная	www.avtoteatr.ru
АвтоЭкстрим	Варшавское ш., 132А, стр.1	789-86-68, 744-63-51, 789-86-69	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Южная	www.axt.ru; www.autotxtrim.ru; autotxtrime@mail.ru
АИС Автоцентр	Волоколамское ш., 116	745-54-12, 490-60-61	•	•	•	•	•	•	•	С	Тушинская	
Ай-Мобиль	ул. Маломосковская, 22	661-62-20	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Алексеевская, ВДНХ	www.imobileaudio.ru, info@ imobileaudio.ru
Аларм Сервис	Рублевское ш., 12	415-39-85	•	•	•				•	З	Кунцевская	
Аларм Сервис Bosch	ул. Обручева, 36	771-74-76	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Калужская	
Алмакс	Большой Толмачевский пер., 3	778-84-83, (903) 590-61-11	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Третьяковская	www.almax.ru
Алмакс	ул. Ленинская слобода, 26	225-35-44, (903) 590-61-11	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Автозаводская	www.almax.ru
АМ-Стиль	ул. Гостиничная, 10 стр. 1	585-22-25, 105-8-105	•	•	•	•	•	•	•	С	Владыкино	www.amstyle.ru, info@amstyle.ru

Все студии, в адресе которых не указан город, расположены в Москве, код города (если не указан) — 495. Указаны административные округа г. Москвы.

кто [реклама, стр.]	где	как связаться	что ставят										метро		интернет
Алекс АГ	пр-т Вернадского, 93, корп.2	433-81-04	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Юго-Западная	
Ателье Звука	пр-т Мира, 150, г-ца «Космос»	234-10-34	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		ВДНХ	www.aerostile.ru
Аудио-системы	ТВЦ Горбушка, пав. 136, 146	730-00-06 доб. 136, 146											3	Багратионовская	
Багира Моторс	Варшавское ш., 170Г	388-22-77, 388-20-81, 388-24-27	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Аннино	www.bagiramotors.ru
Барьеравто	ул. Карьер, 2А	109-29-48, 109-29-90, 126-85-12	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Ленинский пр-т	www.bariel.ru
Безопасность	Казань	(8432) 93-28-99	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Биг Баг Центр	ул. Советской Армии, 5	681-48-41	•	•	•	•	•	•				•	СВ	Новослободская	big-bug@rambler.ru
Блюзмобиль		775-63-05, 775-63-06	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			www.bluesmobil.com
Бюро 343	Ижевск	(3512) 424-357	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Вега	Киров, ул. К. Маркса, 140, ул. Лепсе, 58/2	(8332) 37-50-90, 53-01-02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			www.vega-sound.ru, info@vega.kirov.ru
Вега	Чебоксары, пр. М. Горького, 13/22	(8352) 45-88-86	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			www.vega-sound.ru, info@vega.kirov.ru
Вега	Йошкар-Ола, пр. Гагарина, 13	(8362) 45-35-25	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			www.vega-sound.ru, info@vega.kirov.ru
Вега	Пермь, ул. Орджоникидзе, 14	(342) 235-00-99	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			www.vega-sound.ru, info@vega.kirov.ru
Виктория77.ru	Электролитный проезд, 12Б, 2 этаж	956-90-93, 956-91-39, 778-26-54	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Нагорная	www.victoria77.ru, info@victoria77.ru
Волков Аудио	Ярославль, Первая Парковая, 1	(4852) 24-22-00, 92-22-00	•	•	•	•	•	•	•			•			
Голар	ТВЦ Горбушка, пав. 148, 160, 164	730-00-06 доб. 148, 160, 164										•	3	Багратионовская	
Горбунов-Аудио	Нижевартовск	(3466) 67-10-23	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Дельта	ул. Раменки, 20	147-66-04	•	•	•	•	•	•				•			
Звукоизолятор.ру	Шоссе Энтузиастов, 4 (на терр. з-да им. Войтовича)	(901) 512-93-97	•	•		•	•	•	•	•			В	Павелецкая, Пролетарская	www.zvukoizolyator.ru
Зенит Авто	ул. Кусковская, 20А	232-94-53, 730-40-57	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	В	Перово	www.gaz-mk.ru
Интеллигард Арт Моторс	Рязанский пр., 39А	785-94-04	•		•	•							ЮВ	Рязанский проспект	
Кенгуру	Кемерово, Кирова, 41	(3842) 36-18-67, 58-25-05	•	•	•	•	•					•			
Клуб КОРОС-Моторс	2-й Донской пр-д, 10	514-28-98, 911-61-11	•	•	•	•	•					•	Ц	Ленинский проспект	
Компания Мерс [118]	Сокольнический вал, 37/10	660-92-22, 507-32-32	•	•	•	•	•	•				•	Ц	Рижская, Сокольники	www.merc.ru; merc@merc.ru
КопиЛюкс	ул. Вавилова, 69	тел./факс 935-81-99	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			biger-ru@mail.ru
Кронус	Нижевартовск	(3466) 64-11-61	•	•	•	•	•	•	•			•			
Лиценз Авто	Сколковское шоссе, 31, стр.16	744-78-87	•	•	•	•	•					•	СЗ	Кунцевская	
Макси XXI век	ул. Николаямская, 54А	782-78-68	•	•	•	•	•	•				•	Ц	Таганская, Площадь Ильича	www.maxi-s.ru
МД Саунд ателье	Днепропетровский пр-д, 6	508-68-08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Южная	
Механика	ул. Автозаводская, 16/2	913-99-56, 506-63-44	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Тульская	www.mechanika-club.ru
Министерство звука	ул. Ивана Франко, 44	979-77-11, 979-50-37	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3		www.minzvuk.ru
Мистер Звук	ул. Снежная, 13 стр.1	180-04-55, 180-72-35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Свиблово	
МузБазар	ВВЦ, пав. 10	782-31-48	•	•	•							•	СВ	ВДНХ	
ОСМОС+	2-й Силикатный пр-д 22, мак.38	720-21-55, 191-56-38	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СЗ	Полежаевская	www.caralarm.ru
Охрана-Сервис	Красноярск, Вавилова, 1 Б	(3912) 63-29-26, 58-59-12	•	•	•	•	•					•			
Питон Плюс	Омск, Енисейская, 3 В	(3812) 53-11-57	•		•	•	•					•			
Планета Аудио	Санкт-Петербург, А. Невского, 12	(812) 327-03-93	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Престиж-Авто	ул. Полковая, 14	689-29-07, 689-18-71	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Савёловская	www.prestige-auto-studio.ru
ПРО-Сервис [114]	ул. Красная Сосна, д. 24	(495) 997-97-51, (499) 188-00-73, (495) 772-44-75													www.pro-service.cc, info@pro-service.cc
Рулевой	1-й Митинский пер., вл. 13	589-09-03, 589-09-05	•	•	•	•	•	•	•			•	СЗ	Сходненская, Тушинская	www.rulevoy.info, kosta7777@list.ru
Санта	Курск, А. Невского, 4	(4712) 546-000, 55-44-07	•	•	•		•					•			
Сенатор-Авто	Ленинградский пр-т, 37	155-66-10, 155-57-85	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Динамо	
Сигмакон	ул. Кантемировская, 6 А	320-30-30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ЮВ	Кантемировская	
Стал	Самара	(8462) 65-11-11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
СТ-Вариант	ул. Маломосковская, 22	971-90-99	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Алексеевская	www.st-variant.ru, mail@st-variant.ru
Стопол	г. Санкт-Петербург, ул. Блохина 23	(812) 710-28-00, 449-4548 (опт)	•	•	•	•	•					•	-	-	www.stopol.biz
Студия SV-Art	ул. Монтажная, 7/2	462-44-17, ф. 462-43-80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Щелковская	svart@svtrade.dol.ru
Студия В-12	Хабаровск, Дикопольцева, 47	(4212) 70-34-30	•	•	•	•	•	•	•			•			
ТД «Автомобили»	ул. Южнопортовая, 22, стр.1, пав. 383	744-31-34	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Южнопортовая	
Территория Автозвука	Волгодонск, пр. Строителей, 20	(86392) 41-327	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
ТехАрт	ул. Вавилова, 4, 3-й ТНП	958-06-15, 958-08-43, 954-26-15	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Ленинский пр-т	texapt-7@mtu-net.ru
Техлайн ЛТД	Золоторожский вал, 4, 21-я автобаза	361-78-39	•	•	•							•	3	Площадь Ильича	
Транс-Ленд	Бережовская наб., 20, стр. 61	995-02-04	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	Киевская	www.transland.ru, info@transland.ru
Тринити Карс	ул. Садовая-Самотечная, 13	742-15-23, 200-00-36	•	•	•	•	•					•	Ц	Цветной бульвар	www.trinity-cars.ru
Уралавтосаунд	Челябинск	(3512) 646-511	•	•	•	•	•	•	•			•			
Фабрика звука	Походный проезд, 7	948-53-49	•	•	•	•	•					•	СЗ	Сходненская, Тушинская	www.sound-factory.ru
Фаворит	Тольятти	(8482) 636-715	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Фанеж	ул. Б. Академическая, 44	977-04-62	•		•	•						•	С	Войковская	
Фирма Эрта	пр-т Мира, 10Б	682-82-29	•	•									СВ	Рижская	www.ertasvc.ru
Хамелеон	Тында, Октябрьская. д. 10	(41656) 74-168	•	•	•	•	•					•			
Эксперт-Авто	пр-т Андропова, Нагатинский метромост	112-61-67	•	•	•	•	•					•			
Электроформ	ТВЦ Горбушкин двор, В1-066, -067; С1-078, -084	737-92-01	•									•	3	Багратионовская	
Эхо Стайл	Калининград	(902) 239-93-39	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Fyzza	Сокольнический вал, 37/10	504-89-69	•	•	•	•	•	•				•	В	Рижская, Сокольники	

Все студии, в адресе которых не указан город, расположены в Москве, код города (если не указан) — 495. Указаны административные округа г. Москвы.

Ателье Автомобильного Тюнинга



Доработка внутреннего
и внешнего вида
автомобиля

Индивидуальные
проекты

Студия Автозвука

772 44 75

www.pro-service.cc

У вас есть iPad?

Или iPod? Или iPhone?

Или коммуникатор?

А лишние деньги есть?

Теперь для того, чтобы получить персональную электронную версию свежего номера, деньги больше не нужны. Очередной номер «АЗ» в формате PDF, оптимизированном для современных портативных платформ, может быть бесплатно скачан с сайта журнала в тот же день, когда печатная версия поступит в киоски Москвы.

Подробности беспрецедентного проекта на сайте: www.avtozvuk.com



ЭТО — ПЛЮС

Вы получаете свежий номер первым
Вы экономите время
Вы экономите бензин (а если вы в космосе — ракетное топливо)

Вы ничего не платите

ЭТО — МИНУС

Вы что, смеётесь?
ОДНИМ СЛОВОМ...
«АвтоЗвук» без бумаги, расстояний и расходов

Kicx

New Age of Sound



ВСЕ ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ИНСТАЛЛЯЦИИ

Москва: тел.: +7 (495) 494-48-68
Санкт-Петербург: тел.: +7 (812) 710-28-00
Воронеж: тел.: +7 (473) 220-50-15
Волгоград: тел.: +7(8442)54-85-20

Екатеринбург: тел.: +7 (343) 344-32-70
Казань: тел.: +7 (843) 293-50-51 доб 611
Краснодар: тел.: +7 (861) 239-30-74
Нижний Новгород: тел.: +7 (831) 257-83-43
Тюмень: тел.: +7(3452)31-68-91

Новосибирск: тел.: +7 (383) 218-83-08
Пермь: тел.: +7 (342) 222-77-44
Ростов-на-Дону: тел.: +7 (863) 297-55-99
Челябинск: тел.: +7(351)725-78-80

STOPOL
GROUP
www.stopol.biz



MONGOOSE®



Официальный дистрибьютор
торговой марки BOSS Audio
в России

117452, Москва, ул. Азовская, д. 15А; Тел./Факс: 8-499-613-25-57; E-mail: help@ame-trade.ru; www.ame-trade.ru

реклама

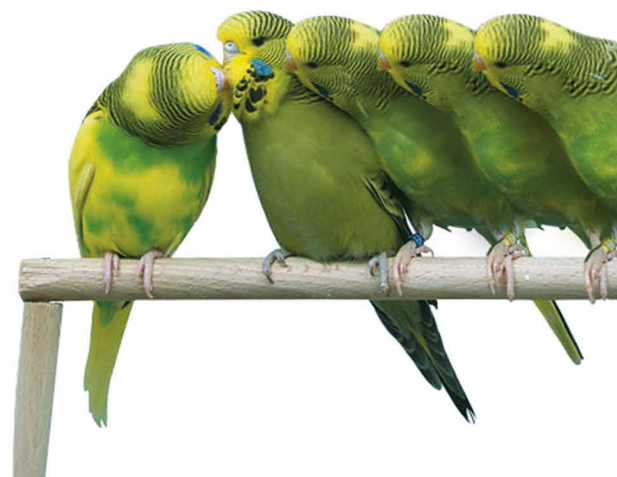


Штатные головные устройства MyDean

Возможности системы:
Пробки Навигация Интернет
Bluetooth Встроенный TV-тюнер
Сенсорный WVGA TFT экран
Русифицированное меню
Чтение форматов
DVD/VCD/CD/MP3/MPEG4/CD-R/WMA



Приглашаем к сотрудничеству дилеров



реклама

Компания «ВС-дистрибушн» - эксклюзивный дистрибьютор продукции MyDean на территории СНГ. Поставки дополнительного электронного оборудования для автомобилей.

г. Москва
ул. Осенняя, д. 23
Тел. +7 (495) 660-38-80
vs-distribution.ru

г. Санкт-Петербург
ул. Софийская, д. 8
Тел. +7 (812) 605-00-22
vs-distribution.ru

ТОРГОВО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНЫ CAR AUDIO И MULTIMEDIA

Поставщик
стендов
car audio
для

М. видео

Привлекают
внимание
потребителей,
увеличивают
объём продаж,
быстро
окупаются

Стенды по типовому и индивидуальному проекту. Монтаж.
Гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Приглашаем к сотрудничеству торговые организации и
региональных представителей

Телефон:
(495) **995-80-53**
(многоканальный)
www.atlantics.ru



Серийное производство аку-
стического оборудования (от
мелких партий) для различных
брендов на различные автомо-
били и не только...

Корпусные сабвуферы «Стелс» (ВАЗ)

- экономия пространства в багаж-
нике - установка в нишу крыла
- 10 и 12 дюймов

Акустические подиумы (ВАЗ)

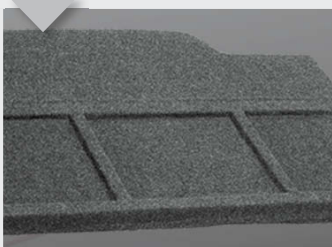
- для акустики 13 - 16,5 см
- допускают использование ручных
стеклоподъёмников
- имеют надёжное крепление

Акустические полки (ВАЗ)

- улучшают качество звучания
- не привлекают вандалов
- высококачественные материалы
- устанавливаются в штатное место

Трапецевидные корпуса

- сабвуфер 10 и 12 дюймов
- одинарные и сдвоенные



реклама



Phonocar

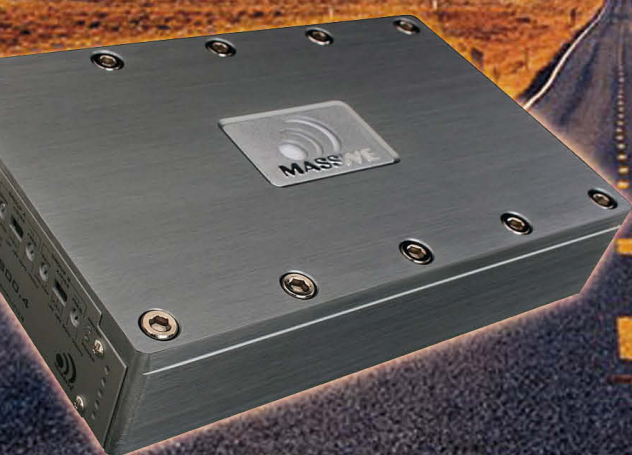
CAR HI FI ENTERTAINMENT



реклама

Эксклюзивный представитель PHONOCAR и
WOOD COMPANY компания PHONOCAR-RUS

тел. (495) 585 93 06
www.phonocar-rus.ru



реклама

Приглашаем дилеров к сотрудничеству!



Эксклюзивный представитель компании
Massive Audio Inc. на территории России
компания MUSIC-TEAM
тел. 8(495) 649-29-73
sale@massiveaudio.ru
info@massiveaudio.ru
www.massivecaraudio.ru



Сделано в Германии



Высокотехнологичные акустические системы
и усилители



реклама



Эксклюзивный дистрибьютор
тел./факс: (499) 613-1222, 613-1355, 317-6318



WWW.ALCOM.RU

Eton is registered trademark of ETON Deutschland Electro Acoustic GmbH, Germany

ТОРГОВЫЕ МАРКИ, представленные в номере

№	Торговая марка	Дистрибьютор	Информация, с.	Реклама, с.
1	ACV	Инфорком		73
2	AKG	MMS		17
3	Alpine	TRIA International Ltd.	6, 10, 12, 16, 28	4-я обложка
4	AME	Boomerang		115
5	Art Sound	Alcom	68	9
6	Audio Design	Аудиомода	72	
7	Audio System	Giga Auto	20, 78	
8	Audison	Чернов Аудио	20, 56	27
9	Auditor	Чернов Аудио		55
10	Beltronics	Saturn HT		85
11	Bewith	Bewith Russia		35
12	Blaupunkt	Mystery Electronics	48	
13	Boschmann	АвтоАудиоЦентр	48	
14	Boss Audio	Boomerang		115
15	Cadence	Bonanza	60, 82	
16	Challenger	PIT	48	
17	Clarion	A&T Trade	48, 102	
18	Crescendo	Sound Systems	4	
19	DLS	Русская Игра	39	5
20	Dragster	Bonanza	48, 60	23
21	E.O.S.	PIT	28	
22	ESX	Sound Systems	6, 28	
23	Eton	Alcom	86	117
24	Focal	Чернов Аудио	18, 20	3-я обложка
25	Gladen	Giga Auto	4, 6, 20	
26	Ground Zero	Saturn HT	6	
27	Harman/Kardon	MMS		17
28	Helix	Mystery Electronics	20	
29	Hertz	Чернов Аудио	28	
30	Infinity	MMS		17
31	Ivolga	Boomerang	48, 75	115
32	JBL	MMS	10	17
33	JVC	Русская Игра, Делта Групп	8, 60, 70	
34	Kenwood	Русская Игра	6, 28, 100	25
35	Kicker	Alcom	42, 86	11
36	Kicx	Stopol Group	8	114
37	Lanzar	Saturn HT	8, 36	41
38	Lightning Audio	Русская игра	76	37
39	MacAudio	Bonanza	48	
40	Macrom	Русская игра		59
41	Massive Audio	Music Team		117
42	Maxwatt	Boomerang		115
43	MB Quart	Saturn HT		77
44	Memphis Audio	Music Team	10	
45	Mongoose	Boomerang	4	115
46	Morel	TRIA International Ltd.		43
47	Mosconi	Giga Auto	20	13
48	MRM	Boomerang		115
49	MyDean	ВС-Дистрибьюшн		115
50	Phantom	Stopol Group	4, 71, 98	47, 49, 51
51	PHD	Аудиомода	80	
52	Phoenix Gold	TRIA International Ltd.	8, 44, 84	21
53	Phonocar	Фонокар Рус	38	116
54	Pioneer	Русская Игра, Делта Групп	74, 106	2-я обложка
55	Polk Audio	Инфорком	28, 40, 83	45, 106
56	Prology	MMS	8, 104	3
57	Revolt	Alcom		7
58	Rockford Fosgate	Русская игра		37
59	Soundstream	Sound Systems	10	
60	Sundown		60	
61	Supra	Делта Групп		15
62	VIBE	Saturn HT		69
63	X-Program	Русская Игра	79	

ДИСТРИБЬЮТОРЫ и ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Фирма	№	Фирма	№
АвтоАудиоЦентр	13	Bonanza	15, 20, 39
143960, Московская область, г. Реутов, ул. Гагарина, д. 23А (495) 500-56-56		123290, Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 14 Г, www.bonanzacom.ru (495) 780-58-20	
Аудиомода	6, 51	Boomerang	4, 14, 31, 42, 45, 48
audiomoda@audiomoda.ru (495) 649-99-62		117452, Москва, ул. Азовская, д. 15А, оф. 42 www.ame-trade.ru (499) 613-25-57	
ВС-Дистрибьюшн	49	Giga Auto	7, 25, 47
Москва, ул. Осенняя, д. 23 (495) 660-38-80		196084, С-Петербург, ул. Заставская, д. 7А, оф. 168, mail@giga-auto.ru (812) 779-12-52, (812) 449-12-53	
Делта Групп	33, 54, 61	MMS	2, 27, 30, 32, 56
Москва, ул. Лобачевского, д. 94 (495) 931-50-10		127220, Москва, ул. Писцовая, д. 1А, www.mms.ru (495) 788-17-00, (495) 788-17-01	
Инфорком	1, 55	Music Team	41, 44
121471, Москва, ул. Рябиновая, д. 47, стр. 14, www.inforcom-co.ru (495) 981-02-72		www.massivecaraudio.ru (495) 649-29-73	
Русская Игра	19, 33, 34, 38, 40, 54, 58, 63	Mystery Electronics	12, 28
141580, Московская область, Солнечногорский район, п/о Луново, а/н 336, дер. Елино, ул. Авторемонтная, стр. №3 (499) 940-94-94, (495) 287-41-41 (отдел продаж)		mysteryelectronics.ru 8-800-100-20-17	
Фонокар Рус	53	PIT	16, 21
www.phonocar-ru.ru (495) 585 93 06		www.piti.ru (495) 967-33-23 / 24	
Чернов Аудио	8, 9, 24, 29	Saturn HT	10, 26, 37, 43, 62
www.tchernovaudio.ru (495) 721-13-81, (800) 200-00-81		127106, Москва, Сигнальный пр-д, д. 5, www.saturn-ht.ru (495) 788-45-00	
A&T Trade	17	Sound Systems	18, 22, 59
123022, Москва, ул. 2-я Звенигородская, д. 13, стр. 40 (495) 933-37-14		115088, Москва, ул. Угрешская, д. 2, стр. 33, www.ss-russia.com (495) 937-34-49	
Alcom	5, 23, 35, 57	Stopol Group	36, 50
www.alcom.ru (495) 113-13-55 / 68-00 / 44-00		www.stopol.ru (812) 710-28-00, (495) 234-39-03	
Bewith Russia	11	TRIA International Ltd.	3, 46, 52
109456, Москва, 4-й Вешняковский пр-д, д. 7 www.bewith-audio.ru (495) 771-53-10, (903) 167-51-68		Москва, 2-й Южнопортовый пр-д, д. 33, стр.1, www.tria.ru (495) 642-08-08	

О разных видах детства

У девочки Лёли мама красавица, папа психолог, дедушка физик, второй дедушка антисемит. Сами видите, приличная семья. Мать, архитектор, рожала девочку для себя. Это был её лучший проект — глазки синенькие, косички всякие. То есть она думала, что для себя.

В холле роддома её встретила родня, построенная праздничной немецкой свиньёй. Девять человек, включая тётю и гувернантку. Они выучили наизусть Бенджамина Спока и стали умней, чем вся детская энциклопедия. Они знали в деталях, как растить и воспитывать любое, что бы там ни родилось. Каждый имел в карманах неприкосновенный памперс, кипячёную соску, парацетамол и много-много зелёнки. Они нашли под Москвой колхоз и построили в нём трёхэтажный дворец, иначе ребёнку нечем дышать.

Сами понимаете, тендер на прогулку с младенцем мать выиграла лишь через полгода. Не то чтобы её считали слабоумной. Просто не до конца доверяли. У неё же эмоциональная сфера ни к чёрту после родов.

Для прогулки всё приготовили. Дитя завернули в штанишки, курточки и одеяла. Перевязали шарфом. Коляску установили в сторону природы так, чтоб доехать, никуда не сворачивая. Мать должна была таскать повозку взад-вперёд, смахивая слёзы умиления. И непонятно как, но коляска опрокинулась. Все знают, что это невозможно. Бабушки, тёти, оба деда, физик и антисемит, муж-психолог, — всем известно, коляски не опрокидываются. Разве что вы помчитесь, обгоняя ветер.

И вот, расхристанная мать прибегает с дитём на руках. Коляску бросила. Голосит, плачет — ребёнок ударился и теперь вырастет дурой. И что же я за мать такая, ехидна. И глазами просит, чтоб её казнили каким-нибудь жестоким способом.

Мужчины помчались в медицинскую больницу обогащать айболитов небывалыми взятками. Женщины напоили плачущую мать валерьянкой, уложили в постель. И вот лежит она под раскрытым окном. И слышит Голоса.

«Так, едет коляска. Наезжает на камень. Ребёнок выпал. Где, где его голова? Опять едет. Опрокидывается. Где голова?»

Она посмотрела в окно. А там бабушки из тряпочек и каши скрутили муляж ребёнка. Набили перловкой штанишки и курточка. Вместо головы укрепили грейпфрут. И ходят, роняют коляску. Смотрят, можно ли с такой матерью остаться дурой на всю жизнь.

Недавно я ночевал в том доме, дышал неразбавленным кислородом. Девочке Лёле уже шесть лет. Она сервировала стол и подписала каждую салфетку большими печатными буквами: «ЛЁЛИЯ». Чтоб никто не перепутал, кто тут самая воспитанная барышня.

Я смотрел и думал. Вот у меня тоже дети. Девочка и девочка. Алика худая и всегда голодная. У неё такой интересный желудок, еда пролетает насквозь, не задевая этих, как их там, ворсинок. Маша, наоборот, может неделю питаться одним только запахом от яблок. Мы живём в уютном доме рядом с автотрассой. Гости сразу видят — здесь живёт холостяк с бестолковыми детьми. Дизайн, как в самолётном ангаре.

Занавесок у нас нет. Не приживаются. Может, им фосфатов не хватает. В ванной их съел хомяк, на кухне — не знаю, тоже кто-то съел. В гостиной висят криво. Девочкам была нужна фата для непрерывных свадеб, они использовали тюль. Алика поскакала однажды навстречу единорогу прямо в фате. От стены оторвалась штанга, упала на Машу, сломала корону. Так началась женская борьба за трон.

Я эту штангу приделывал трижды, она всё равно кривая. Не хочет быть занавеской, хочет быть фатой на свадьбе. Решили, пусть висит, как ей удобно.

Ещё есть кот, источник уюта. Сейчас он немного линяет. Зато сразу видно, что он не фонограмма.

Коляска тоже есть, кукольная. Однажды Алика залезла в неё с ногами и попросила отвезти в аэропорт. Игра называлась «быстрое такси». У Маши такой стиль езды, жёсткий, Алика вышла на ходу прямо в шкаф. Звук при этом был, будто ударили в шаманский бубен. После аварии Лялю надо было пожалеть, подуть ушибленный лоб, потерять, и вот оно опять побегало расти и развиваться. Никаких муляжей из перловки и валерьянки растревоженному отцу.

В остальном — всё так же. Гречка с молоком, утром какао, осенью в школу. Там девочек учат разводить на окнах занавески, в которых я не разбираюсь.






TCHERNOVAUDIO
HI-FI & CAR AUDIO WORLDWIDE


АВТОЗВУК ОТ FOCAL - В МАШИНЕ КАК ДОМА!

Эксклюзивный дистрибьютор Focal.JMlab
в России и СНГ - ООО "Чернов Аудио"
Единая справочно-информационная
служба клиентов: 8-800-200-00-81
Приём заказов: (495) 721-13-81
www.focal-audio.ru



FOCAL ELITE, PERFORMANCE, INTEGRATION

WWW.TCHERNOVAUDIO.COM

SHOP.TCHERNOVAUDIO.COM