

# ALPINE

NEW



USB

Реклама



CDE-111R



IDA-X311



SPG-17CS



PMX-F640

JBL MS-8: СОБРАЛИ?  
ТЕПЕРЬ РАЗБИРАЙТЕ...

<http://www.avtozvuk.com>

**EISA**

EUROPEAN IMAGING AND  
SOUND ASSOCIATION

www.eisa-awards.eu

**НОВЫЕ ПЕСНИ  
О ЛУЧШЕМ**

Итоги Европейского  
конкурса 2010

AMT RUSSIAN CHALLENGE:  
ГОРОД ТРЁХ БАРАНОК

# РОКИРОВКА

Opel Astra OPC

**ОДНОКЛАСНИКИ**

РЫЦАРСКИЙ ТУРНИР  
CD-РЕСИВЕРЫ СРЕДНЕГО  
КЛАССА

В ОДНОМ СТРОЮ  
ДУХКАНАЛЬНЫЕ  
УСИЛИТЕЛИ

ПРОСТОР ДЛЯ ФАНТАЗИИ  
АКУСТИКА 6 x 9

**ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!**

ГОЛОВА и РЫБА

**СИСТЕМЫ**

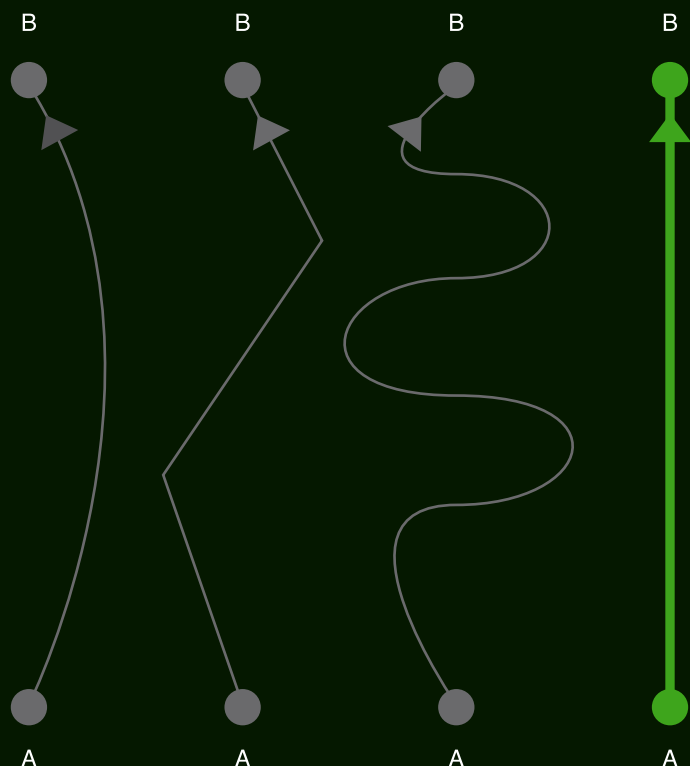
Jeep Grand Cherokee  
Audi S8

**СВОЯ ИГРА**

ПРИВЕТ  
ИЗ БИШКЕКА



9 771560 254981 09142



## Рациональное движение

Устройство AVIC-F220 позволяет Вам дополнить навигационными функциями AV-ресиверы Pioneer 2010 года. Простое и быстрое подключение этого блока скрытого монтажа не требует больших затрат. Совместимость с приложением Pioneer NavGate Feeds для ПК позволит Вам наносить на карты примечательные места, которые Вы найдете в интернете, или фотографии с географическими метками. Всё управление будет доступно с сенсорного экрана AVH устройств и с возможностью одновременного использования всех функций, а встроенный аккумулятор съёмного блока полностью исключает время ожидания при старте, так что Вы можете мгновенно начать поездку без промедлений.

- Меню и интерфейс на Русском языке
- GPS антенна в комплекте
- Карта России от Tele Atlas
- SD слот для навигации и просмотра видео
- USB вход для обновления данных

Идеально совместим  
с автомобильными AV-ресиверами  
AVH-P3200BT, AVH-P4200DVD,  
AVH-P5200BT



## AVIC-F220

Навигационный блок  
для скрытой инсталляции



AVH-P3200BT



AVH-P4200DVD



AVH-P5200BT

# 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



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

## ВОЗДУХ ИЗ УЧЕБНИКА.РФ



Вообще-то, это — пеликан. Когда над вашей головой последний раз пролетал пеликан? Сомневаюсь... Но всё равно признайтесь, что в первую очередь вы посмотрели не на редкую в наших широтах птицу, а на небо непривычного цвета. Есть, оказывается, такие места, где воздух — как в учебнике, «газ без цвета и запаха». А пеликаны там, куда меня занесло в отпуск — вроде наших ворон.

Посмотрели? Достаточно, начиная с этого места я буду нарушать собственную традицию — не говорить о содержании номера на странице, которую мне, собственно, дали именно для этого, но потом перестали контролировать целевое расходование. Дело в том, что этот номер — девятый, и этим отличается от других. Собрав в стопку несколько девятых номеров, можно получить довольно полное представление о новейшей истории car audio. Каждый год в девятом номере подводятся итоги европейского конкурса EISA, и взглянуть сегодня, что было лучшим два, пять или семь лет назад, очень поучительно. Некоторые вещи смыло волной прогресса, другие, наоборот, оказались неожиданными долгожителями. Третьи были с жестокостью и цинизмом укокошены собственными производителями, и теперь ими меняются, как коллекционными марками.

Другие материалы, к которым я бы хотел привлечь ваше просвещённое внимание, поскольку они выходят за рамки ожидаемого. Через препоны модернизации и мирового финансового центра (это я про таможню) прорвался наконец давно ожидаемый JBL MS-8, устройство, для которого не сразу удаётся подобрать название: то ли процессор, то ли системный интегратор, то ли и то и другое вместе. Очень интересная штука. Концептуально. Представьте себе что-то, что может быть револьвером и бронежилетом одновременно. Или попеременно, по выбору пользователя. Представили? Вот так и работает MS-8.

Другой выход за рамки привычного — машина с аудиосистемой, которую представил на страницах этого номера один энтузиаст из города Бишкека. Это уже нетривиально, согласитесь. Бишкек. В 2010 году. Так ведь мало этого, автор сначала построил из двух совершенно непохожих машин одну, не похожую ни на то, из чего её сделали, ни на что-либо другое, и только потом поставил туда приличную музыку.

Кстати, у меня было приготовлено две фотографии для этой колонки. Эта и другая, где я сижу на солнце в гламурной женской шляпе. Я решил — лучше эту, меня вы уже видели, шляпу можете додумать или найти в Интернете. Попробуйте шляпа.рф, может, уже работает. Это я к чему: если вы потом попытаете автозвук.рф, то убедитесь: работает. Лично я к затее с кириллическими доменными именами отношусь примерно так же, как к Гюнассу, РОСНАНО и Сколково. Но раз есть, решили (без меня), что надо регистрировать. А меня попросили со свойственными мне тактом и оптимизмом сообщить о нововведении читателям. Вот я и сообщаю

004 **КАК СЛЫШНО?** Новости и новинки010 **ПРИЕХАЛИ**  
Уровень моря  
Итоги европейского конкурса  
EISA 2010 года  
078 **Pioneer: среда обитания**020 **СИСТЕМЫ**  
Игра в трансформер  
Audi S8 Quattro  
044 **Машинка для вечеринок**  
Opel Astra OPC  
098 **Стерефония**  
Jeep Grand Cherokee026 **ОДНОКЛАССНИКИ**  
С открытым забралом  
CD-ресиверы по цене  
от 5500 до 8500 рублей  
050 **Фантазии для баса с оркестром**  
Коаксиальная акустика  
6 x 9 дюймов  
082 **Азиатская шеренга**  
2-канальные усилители по цене  
свыше 3800 до 5600 рублей038 **НА КОВЁР!**  
Переборка  
JBL MS-8066 **СВОЯ ИГРА**  
Неприлично большой седан  
Toyota/Opel Sequoia/Omega072 **ЕСТЬ РЕШЕНИЕ!**  
Что в голове?  
Улучшение звучания ГУ074 **АРЕНА**  
Car audio, алга!  
Три башкирских этапа  
AMT Russian Challenge104 **НЕДАМСКИЙ МАГАЗИН**  
Всё, что Вам нужно — почтой106 **КТО СТАВИТ**  
Где приобрести и установить  
автомобильную электронику111 **СЛУЖБА 09**  
Торговые марки  
и представительства112 **НЕПРО...**  
О любви к природе

{074}



{066}



{010}



**КТО И ЗА ЧТО**  
Лучшие модели  
континента 2010

**СКАЖИТЕ МНЕ НА УХО**  
JBL MS-8 в действии



# KENWOOD

Listen to the Future

## НАСЛАДИСЬ ОЩУЩЕНИЯМИ



АВТОМОБИЛЬНЫЕ РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ  
2010 – 2011



[www.kenwood-rus.ru](http://www.kenwood-rus.ru)

РЕКЛАМА. ТОВАР СЕРТИФИЦИРОВАН

## ALPINE

■ Компания расширяет свою линейку акустических систем Marine (для водного транспорта), представляя новую компонентную акустическую систему SPR-M70. Акустика относится к классу Type-R, но в отличие от сухопутной версии приспособлена к работе в условиях агрессивной окружающей среды.

Динамики соответствуют современным нормативам по защите от соли и влаги. Решётки, диффузоры и корзины динамиков с успехом прошли тесты ATSM-G154/D4329, что гарантирует надёжную защиту от воздействия ультрафиолетовых лучей.

SPR-M70 оснащены титановым ку-



польным твитером и 7-дюймовым НЧ-динамиком. Защитные решетки Centrex и корзины изготовлены из теплостойкого ABS. Используется подвес из сантопрена, а поворотная конструкция твитера позволяет сориентировать его требуемым образом. SPR-M70 комплектуется защитными решётками двух типов: в классическом или спортивном стиле, можно выбрать те, что лучше вписываются в интерьер катера или яхты.



## BION

■ Компания «Конкорд» расширяет модельный ряд установочных рамок для новой навигационно-мультимедийной системы NXN-700R. В продаже появились версии для автомобилей KIA (Carnival, K7, Magentis, Sorento, Soul, Sportage) и Chevrolet (Captiva, Epica). Теперь владельцы и этих машин смогут усовершенствовать штатную аудиосистему, приобретая одновременно навигацию, проигрыватель аудиовидеофайлов, громкую связь Bluetooth и возможность подключить камеру заднего вида. 7-дюймовый монитор BION NXN-700R имеет разрешение 800 x 480 пикселей, сенсорное управление и анимированное меню обеспечивают быстрый и интуитивно понятный доступ к разнообразным функциям.

Система поддерживает видеоформаты AVI, MPEG4, AVIX, WMV, ASF, JPEG, BMP, GIF и аудиоформаты mp3, WAV (с отображением тэгов ID3). В навигации используется программа «Навигатор Навигатор 3».

Звук на штатную аудиосистему автомобиля подается через AUX-выход или встроенный FM-модулятор. Гибкость в подключении обеспечивают выносной блок с SD-слотом и USB-разъёмом, внешняя GPS-антенна и отдельный микрофон. Владелец ряда автомобилей Chevrolet не придётся отказываться от информации бортовой системы: она будет отображаться на экране BION благодаря дополнительному TRIP-интерфейсу.

## PHOENIX GOLD

■ В серии Ti представлены две модели сабвуферов: Ti10D и Ti12D с двойными звуковыми катушками 2 x 4 Ом. Основой динамика является литая акустически прозрачная корзина с вентиляционными отверстиями для охлаждения алюминиево-титановой звуковой катушки с обмоткой из бескислородной меди. Высокую

линейность хода подвижной системы (40 мм от пика до пика) обеспечивают две центрирующие шайбы.

Диффузор динамиков изготовлен из полипропилена, у пылезащитного колпачка алюминиевое покрытие. Динамики оптимизированы для работы в компактных корпусах типа ЗЯ и ФИ. Например, рекомендуемый объём ЗЯ для 10-дюймовой модели — от 9 до 22 л.



## E.O.S.

■ Четырёхканальный усилитель AE-4100 отнесён фирмой-производителем к классу High End, его выходные каскады, работающие в режиме Real Class AB, построены на комбинированных парах мощных биполярных транзисторов Sanken, в схеме используются электролитические конденсаторы Rubusop. Номинальная мощность каждого канала — 100 Вт RMS на нагрузке 4 Ом, встроенный кроссовер содержит фильтры НЧ (40 — 200 Гц) и ВЧ (70 — 1200 Гц).



## VELAS

■ Ещё один DVD/USB/SD-ресивер пополнил этим летом ассортимент продукции компании. VD-F351U воспроизводит DVD Video и Audio CD, а также такие популярные форматы, как MPEG4, mp3 и WMA. Ресивер оборудован кард-ридером для SD/MMC-карт и USB-портом и имеет аналоговый вход AUX. Кроме того, аппарат оснащён парой видеовыходов для подключения мониторов и полным набором линейных выходов, включая сабвуферный. У нового ресивера тюнер с расширенным ЧМ-диапазоном приёма и функцией RDS. Аппарат комплектуется полнофункциональным пультом ДУ.



Поддайся  
искушению...



прикоснись к мечте!

## Расширение модельного ряда 2010 года



Mitsubishi Outlander XL  
Citroen C-Crosser  
Peugeot 4007



Мониторы для  
автомобилей Volvo.  
Сенсорный экран,  
навигация BiON®



Toyota Land Cruiser 120 Prado

## Спрашивайте у официальных дилеров

### ПАРТНЕРЫ В РЕГИОНАХ

**Барнаул:** АвтоМода (3852) 63-89-94; **Владивосток:** ЦАБ «Арсенал» (4232) 34-64-04; **Воронеж:** АКС (4732) 20-50-16, (4732) 40-44-22; **Екатеринбург:** Мобильные Системы (343) 270-92-00, Тойота Центр Екатеринбург Восток (343) 222-20-50, Тойота Центр Екатеринбург Запад (343) 232-92-92; **Кемерово:** Конкорд-Кузбас (3842) 28-13-50; **Краснодар:** Конкорд-Юг (918) 336-03-03; **Курск:** Тойота Центр Курск (4712) 39-00-00; **Магнитогорск:** Джип Сервис (3519) 49-14-79; **Нижний Новгород:** Тойота Центр Нижний Новгород (831) 275-43-34, Финикор.Ру (831) 415-56-25; **Новосибирск:** Авто-Брендинг (903) 934-48-02; **Пермь:** Вектор Урала (342) 294-15-87, Обухов-Урал (3422) 97-98-02; **Самара:** Тойота Центр Самара Аврора (846) 372-02-02; **Санкт-Петербург:** АТИ групп (812) 226-33-51, Тойота Центр Невский (812) 449-99-33, Тойота Центр Приморский (812) 336-38-88; **Ставрополь:** Car Stereo (8652) 36-03-59, 37-33-73; **Тюмень:** ААЦ Тюмень (3452) 27-42-74, 31-45-45; **Томск:** Тойота Центр Томск (3822) 44-66-00; **Челябинск:** Тойота Центр Челябинск (351) 799-79-98, УралАвтоСаунд (351) 264-65-11; **Южно-Сахалинск:** Лексавто (4242) 42-07-52.

Приглашаем к сотрудничеству московские и региональные компании.

**ОФИС КОМПАНИИ** оптовые и розничные продажи

г. Москва, ул. Мельникова, дом 5

Тел: +7 (495) 785-58-95, e-mail: info@concorde-car.com

www.concorde-car.ru



UNLIMITED OPPORTUNITIES  
**CONCORDE**  
БЕСКОНЕЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



## ALPINE

■ За четыре года своего существования линейка PDX радикально изменила представление о современном автомобильном усилителе, став одним из самых успешных примеров применения импульсных широкополосных усилителей.

В 2010 году компания представляет линейку PDX второго поколения. Аппараты изменились не только внешне, став ещё более компактными, главные изменения — внутри. Новые блоки питания позволили улучшить энергетику и стабильность работы оконечных каскадов, повысилась скорость нарастания выходного сигнала, а но-

вая технология обратной связи Ultra Blue существенно улучшила отношение сигнал/шум.

Линейка состоит из четырёх моделей: четырехканальники PDX-F4 (мощность 4 x 100 Вт) и PDX-F6 (4 x 150 Вт) и моноблоки PDX-M6 (600 Вт) и PDX-M12 (1200 Вт). Моноблоки оснащены разъёмами для подключения выносных регуляторов баса — RUX-KNOB (приобретается отдельно).

Крепёжные узлы позволяют монтировать усилители PDX в виде «этажерки», что приводит к существенной экономии места при установке.



## PHANTOM

■ Компания представляет новую серию динамиков Ti. Компонентная акустика обновлённой серии выпускается в двух вариантах: Ti65CS (6,5") и Ti6CS (6"). Диффузор мидбасов сделан из полипропилена с алюминиевым напылением, корзина штампованная с антирезонансным покрытием. В ВЧ-динамике используется 25-миллиметровый шелковый купол, кроссовер основан на фильтрах с крутизной среза 18 дБ/окт. Коаксиальные динамики

построены на тех же технологиях, что и компонентные, но твитер уменьшен до 20 мм. Кроссовер расположен на корзине динамиков и имеет крутизну среза фильтров 12 дБ/окт.

Линейка коаксиальных динамиков включает в себя пять моделей самых популярных типоразмеров: Ti5CX, Ti6CX, Ti65CX, Ti57CX, Ti69CX.

В комплекте со всеми динамиками находятся грили оригинальной формы.

## KICX

■ Этой осенью серию усилителей FORMULA дополнил модель KAP 49 — самая мощная из всех четырёхканальных усилителей линейки на сегодня. Аппарат развивает выходную мощность в 150 Вт на канал при нагрузке 4 Ом, способен работать в мостовом включении с удвоением выходной мощности, имеет регулируемый кроссовер с фильтрами нижних и верхних частот, усилитель басов и фильтр подавления инфранизких частот.



## PHANTOM

■ Линейка мониторов Phantom пополнилась миниатюрными складными мониторами TDM43, предназначенными для работы в системе заднего обзора. Монитор с цветным 4-дюймовым TFT-экраном устанавливается на торпедо и может самостоятельно работать с одной или двумя камерами. Складная конструкция монитора способствует его сохранности на стоянке.



## VELAS

■ VD-MN730UB — мультимедийно-навигационная система с DVD-проигрывателем, ТВ-тюнером, трансивером Bluetooth, слотом для карт памяти SD/MMC и разъёмом для USB-накопителей. Предусмотрен двухзонный режим работы. Устройство оснащено моторизованным сенсорным TFT-монитором диагональю 7" и съёмной передней панелью. Навигационная система построена на программном обеспечении «Навител». Имеющиеся AV-входы и выходы позволяют установить дополнительные мониторы для пассажиров или подключить камеру заднего вида. Специальный пылезащитный механизм повышает надёжность работы устройства в запылённой атмосфере российских городов.





**Аудiosистема на компонентах DLS (Дмитрий Матвеев, Ford S-Max «DLS 007») признана лучшей на чемпионате Европы по автозвуку ЕММА-2009 в самом престижном классе Expert Unlimited**

DLS – абсолютный чемпион Европы!

На чемпионате Европы по автозвуку и тюнингу ЕММА-2009 в самом престижном классе Sound Quality Expert Unlimited первое место завоевал Дмитрий Матвеев, чей Ford S-Max оснащен аудиокomпонентами DLS.

Нынешний финал чемпионата Европы ЕММА, прошедший в Роттердаме (Голландия) знаменателен также многочисленными наградами, которые в упорной борьбе выиграли члены российской команды: 7 золотых, 10 серебряных и 4 бронзовые медали. Итог – убедительная победа национальной сборной России, вернувшей себе титул чемпиона Европы, спустя пять лет!

Всего на европейский финал ЕММА в Голландию съехались 242 спортсмена из 25 стран, чтобы в течение нескольких соревновательных дней определить лучших из лучших в каждой из 26 категорий – от «новичка» до «эксперта». Эффектное шоу проходило в выставочном комплексе Ahoy Center в Роттердаме с 7 по 11 октября 2009 года при многочисленном скоплении публики (60000 посетителей). Объективность международного жюри и справедливость судейства не вызывает сомнений, поэтому тем значительнее выглядит новое достижение команды DLS. Безоговорочная победа Дмитрия Матвеева (АМ-Стиль) над опытнейшими конкурентами в категории SQ Expert Unlimited (качество звучания, Эксперт без ограничений) была бы невозможна без аудиокomпонентов легендарной шведской марки DLS.

Поздравляем призеров европейского чемпионата по автозвуку ЕММА-2009 и желаем славных побед в будущем! Россия – вперед!

**EMMA**  
European mobile media association

**2009 EUROPEAN  
CARMEDIA CHAMPIONSHIPS  
AHOOY ROTTERDAM**

# С DLS ты — чемпион!



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

#### Розничная торговля

**Москва:** iCar, тел.: [495]737-4821; iCar, тел.: [495]723-7205; «Мир», тел.: [495]780-0000; ТЯК «МОСКВА», пав. Н-42, Н-31, Л-49, Л-90, 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:** «СаундДрайв», тел.: [86133]31-169; **Барнаул:** «Audio магазин», тел.: [3852]363-959; **Белгород:** «АвтоАудиоцентр Блюз», тел.: [4722]353-107; **Березники:** «А-центр», тел.: [34242]63-083; **Волгоград:** «Анса», тел.: [8442]377-383; **Владивосток:** «Автостудия», 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; **Иваново:** «Авторитет», тел.: [4932]533-344; **Ижевск:** «Бюро 343», тел.: [3412]363-011; **Иркутск:** «Саунд Арт», тел.: [3952]347-538; **Калининград:** «Эхо стиль», 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.: [35242]461-540; **Курск:** iCar, тел.: [4712]325-550; **Набережные Челны:** «Выбор», тел.: [8552]598-487; **Нижегород:** «Горбунов Аудио», тел.: [3466]671-023; **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; **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]1165-115; **Санкт-Петербург:** DLS, рынок «Юнона», пав. 687, тел.: [904]632-5772; АЛТ, тел.: [812]334-0404; «СВ Компани», тел.: [812]269-7558; «МВА группа», тел.: [812]408-7225; **Саранск:** «Салф», тел.: [8342]230-699; **Саратов:** iCar, тел.: [8452]500-101; **Смоленск:** «Матия Звук», тел.: [920]661-2345; **Сочи:** «ПРО ЗВУК», тел.: [918]104-4422; **Сургут:** «Пит Стоп», тел.: [3462]757-500; **Татарног:** «Аэлита», тел.: [8634]362-622; **Тольятти:** «СТК 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; **Чебоксары:** «Вега», тел.: [8352]510-845; **Челябинск:** «Снежный Бор», 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:** «АМ-Стиль», тел.: [495]739-8652; SoundLab, тел.: [495]688-4447; REDLINE Engineering, тел.: [495]988-7934



## AUDISON

■ С 2010 модельного года младшая серия усилителей Audison изменила свое название — теперь это не SRx, а SR.

«Стартовый состав» серии Audison SR таков: двухканальный SR 2, четырёхканальный SR 4 и два басовых моноблока — основной SR 1D и специальная модель увеличенной мощности и улучшенного оснащения SR 1Dk. Корпус усилителей нового поколения стал полностью литым алюминиевым. Конструкция корпуса позволяет эффективно использовать для охлаждения естественную конвекцию. Холодный воздух забирается с боковин, проходит через подверженные нагреву секции и выходит наружу через щелевой радиатор на верхней панели — при этом конфигурация воздуховодов обеспечивает эффект «печной трубы».

Универсальные двух- и четырёхканальные модели имеют среднюю мощность, 2 x 60 и 4 x 65 Вт соответственно. Аппараты при этом работают в классе Dynamic AB (DYNAB) с автоматически регулируемым током смещения. Оба басовых моноблока работа-

ют в экономичном D-классе с улучшенными характеристиками. Базовый SR 1D обладает мощностью 280/460/640 Вт (4/2/1 Ом), показатели «усиленного» SR 1Dk — 600/940/1200 Вт. Для SR 1Dk предусмотрена возможность включения двух усилителей в мостовом (тандемном) режиме, а также управление уровнем усиления с выносного пульта.

Уже традиционно для Audison усилители адаптированы для разных вариантов подключения к источнику сигнала, в том числе — к штатным головным устройствам без линейных выходов. Схема ART обеспечивает автоматическое включение/выключение при наличии полезного сигнала без опасности отключения на тихих музыкальных фрагментах. Кроссовер универсальных моделей SR 2 и SR 4 оперирует частотами настройки до 5 кГц. Четырёхканальный SR 4 позволяет к тому же выбирать характеристики кроссовера 12/24 дБ/окт.



## HERTZ

■ Новая линейка усилителей Hertz — стартовая в модельном ряду 2010 года. Серия расположилась на ступеньку ниже по цене, чем Energy-Power, и носит примечательное «двойное» название Hertz Hertz-Energy. Серия дебютировала тремя моделями. Универсальные двух- и четырёхканальные модели HE 2 и HE 4 работают в классе AB и обладают номинальной мощностью по 70 Вт RMS на канал. Специализированный сабвуферный моноблок HE 1D работает в D-классе, мощность — 200 Вт RMS на 4-омной нагрузке, минимальный импеданс нагрузки — 1 Ом. Все три усилителя снабжены высокоуровневыми входами с интеллектуальной системой ART

(Automatic Remote Turn on/off) автоматического включения/выключения при наличии/отсутствии полезного сигнала. В моноблоке HE 1D применена усовершенствованная технология импульсного усиления, Synchro D-класс, что привело к росту отношения сигнал/шум до 100 дБ, а демпинг-фактора — до 150. Несмотря на начальный ценовой уровень, в Hertz Hertz-Energy используются высококачественные компоненты: транзисторы Sanken TO3P в выходных каскадах (MOSFET TO247 для импульсного HE 1D), конденсаторы с низким значением ESR и мультиточечные трансформаторы в блоках питания.



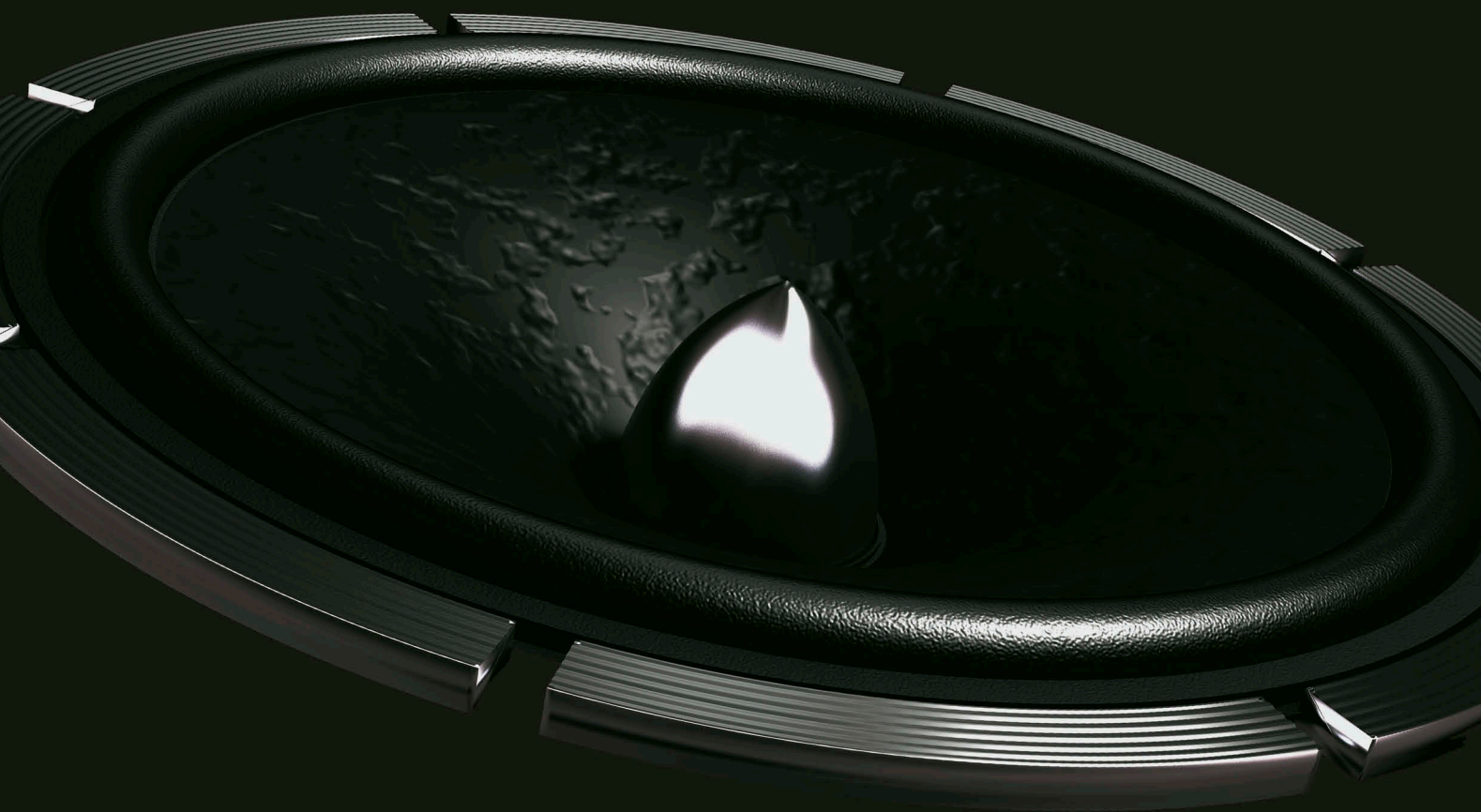
## PHANTOM

■ В июле этого года компания представила четыре новые модели усилителей серии PA: PA 602, PA 604, PA 902; PA 904. Мощность PA 602 — 2 x 60 Вт RMS на 4 Ом и 2 x 90 Вт RMS для модели PA 902, для четырёхканальных моделей PA 604 и PA 904 мощность составляет 4 x 60 Вт RMS и 4 x 90 Вт RMS соответственно на нагрузку 4 Ом. Усилители оснащены регулируемым кроссовером с фильтрами НЧ и ВЧ, а также басовым регулятором с изменяемой в пределах 30 — 90 Гц центральной частотой и максимальным усилением 12 дБ.



# REVOLT

Э В О Л Ю Ц И Я    З В У К А



Эксклюзивный дистрибьютор в России и СНГ  
т./факс: (499) 613-1222, 613-1355, 317-6318



[WWW.ALCOM.RU](http://WWW.ALCOM.RU)

"Alcom Украина", т.: (0569) 53-31-15, (067) 566-27-50

реклама



Revolt Audio is registered trademark of Audio Art Group, USA



Традиционный групповой снимок. Голландский прикид, сети и гармонь — бутарфорские. Главреды — настоящие

# Уровень моря

Волендам, крохотный городок в Нидерландах. Многие, глядя на этот снимок, подумали почему-то, что нас одели в турецкое. Нет, голландское. С головы до ног, включая предмет одежды, называемый по-голландски «брук» и (ещё ниже) — подчёркнуто деревянную обувь.

**В**олендам по местным меркам — почти высокогорье. Высота над уровнем моря здесь (хвала Google Earth) составляет целый ноль метров, а уже в трёх километрах вглубь суши этих метров даже до нуля целых пяти не хватает. Кстати, раз уж я оказался в Google Earth, не смог удержаться от маленького географического исследования (среднему русскому знакомы около сотни способов отлынивать от работы. Я знаю намного больше. Вот — один из них, номер 185). Выяснилось: это место ежегодного собрания EISA — не только самое маловысотное, но и самое высокоширотное за всё время участия нашего журнала в работе ассоциации. Ещё выяснилось: именно в этом году суммарная протяжённость моих перелётов к месту проведения ежегодного собрания (и всегда обратно, как вы, наверное, заметили) составила 41458 км (если по пря-

мой), что больше длины земного экватора. И этот километраж, как мне представляется — наибольший среди всех коллег и братьев по ассоциации. Это вытекает из сопоставления двух обстоятельств. Накопить столько миль можно было, только летая из России, ареалы остальных находятся, как правило, на расстоянии расслабленной поездки на личном автомобиле. А из представителей России я в составе ассоциации — древнейший, у двух других российских журналов («Stereo & Video» и «Foto & Video») главные редакторы менялись, а у «АвтоЗвука» (как вы, наверное, заметили) — нет.

Какими оказались плоды наших блдений на уровне моря? На мой взгляд, очень показательными. Если есть время — взгляните на ретроспективу конкурсов EISA. Это нетрудно: итоги публиковались в каждом сентябрьском номере «АЗ», начиная с 2002 года. Маловероятно, что у всех под рукой

оказалась стопка из восьми предыдущих №9, но здесь решение вам должно быть известно: сайт — рубрики — EISA — и вперёд с песней, смотреть снизу вверх, в порядке природной хронологии. Внимательный и заинтересованный читатель не пожалеет об этом визите на сайт: там можно будет обнаружить, что некоторые модели, награждённые ещё в 2003 — 2004 годах (не говоря уже о позднейшем времени), до сих пор если не в продаже, то в активной ротации «на вторичке». А некоторые — и в продаже, я нашёл несколько. Другое важное наблюдение, посильное внимательному и заинтересованному. От года к году меняются не только модели, что тривиально, но и категории техники, а иногда — и определение этих категорий.

А ведь свою задачу мы (в смысле жюри In-Car Electronics уже не раз упомянутой ассоциации) понимает так: она не только и не столько в том, чтобы фиксировать изменения на рынке — это ушло, другое пришло, третье — видеоизменилось... Наша задача ещё и в том, чтобы улавливать тенденции (извините, что не «тренды», я старомоден) и давать им свою просвещённую оценку:



Ассоциация EISA (European Imaging and Sound Association) основана в 1982 году. Главные редакторы 50 специализированных журналов из 20 европейских стран образуют жюри «Фото», «Видео», «Аудио/Домашний театр», «Автомобильная электроника» и «Мобильные устройства». Представитель России в жюри «Автомобильная электроника» с момента его учреждения в 2002 году — журнал «АвтоЗвук». Ежегодно члены каждого жюри готовят предложения по награждению лучших моделей техники своего профиля. Финал процесса выдвижения и выбора — ежегодное общее собрание ассоциации в одном из городов Европы, проходящее в конце июня. Итоги конкурса обнародуются 15 августа на сайте ассоциации [www.eisa.eu](http://www.eisa.eu) и в журналах — членах ассоциации по мере их выхода в свет после этой даты.

вот это — путь к светлому будущему, а это, извините — нет.

В этом смысле урожай нынешнего года оказался гораздо интереснее, чем можно было предположить. Год, прошедший с прошлых «выборов лучших», был (как вы, наверное, заметили) какой-то непростой. Так мне показалось. И потому особенно отчаянно, что слегка оторопевшие поначалу от незапланированных невзгод изготовители почитаемой нами техники вовремя пришли в себя, а многие нашли в себе силы критически оценить и по-новому осмыслить свои творческие планы. Кризис — для тех, кто хорошо подготовился. Это не я сказал, а кто — не помню.

Вот традиционно первая категория — головное устройство. Вернее, три первых, они все — устройства и все — головные. И в этом году мы окончательно стёрли границу между аудио- и AV головными устройствами, видеофункции в той или иной форме теперь перестают быть отличительным признаком. Все три победителя, каждый — адресованный своей целевой группе, несут в себе признаки глубокого понимания производителями того, в каком мире они оказались после окончания экономических турбулентностей. Разнотравье медийных форматов, которые надо понимать,

астрономические объёмы медиабibliothек, в которых надо не заплутать, а главное — конец эпохи монопольного правления компакт-диска. Не вообще конец, поймите правильно, а монопольного. Да, мы ещё не один год будем с увлажнившимися от чувств глазами доставать из полистироловой коробочки поликарбонатное сокровище

Чтобы избежать обвинений в голословности: километраж — в верхнем левом углу



(а дома, глядишь, и из картонного конверта — виниловое), но давайте скосим взгляд: рядом сучит ногами ваш старший, а в руках у него забытый до отказа iPod, а то и WD на полтонны. Это он будет ездить на вашей машине скорее, чем вы думаете.

Свои послания (извините, что не «мессаджи», за несколько абзацев я не стал менее старомодным) несут и остальные победители конкурса этого года. Audison — что технологию, разработанную для эксклюзивной серии можно с успехом применить в обычной, очень хорошей, но доступной неленивому трудящемуся. Сабвуфер Pioneer самым удачным в истории сабостроения образом минимизирует потери полезного пространства без потерь качества звучания, усилитель Mosconi — поучительный для всего car audio мира пример тщательно спланированной эволюции классических технологий. А третий в истории конкурса призёр в номинации «Автомобильное средство интеграции» открывает поистине новую страницу в этой самой интеграции. А это теперь не просто важно и своевременно. Это архиважно и архисвоевременно. «Чтобы сие непременно пошло по радио...» Помню, кто сказал, но не к ночи...

В отдельную категорию мы выделили автомобильный High End. Открытием этого года стала японская акустика Bewith. Постоянные читатели помнят, какое сильное, на грани шока, впечатление она произвела на наших экспертов. В Волендаме выяснилось: не только на наших.

Теперь — об этих и других новостях. Как всегда, уже девятый год следующие страницы отданы в безраздельное владение новонаграждённым. Их дефиле сопровождается двумя столь же традиционными дополнениями. Первое — краткий перечень моделей победителей в других, неавтомобильных, категориях. Полностью (как мы — автомобильных) его публикуют два других уже упомянутых российских журнала, «Stereo & Video» и «Foto & Video». Второе — лауреаты «зелёной награды» EISA, учреждённой в 2005 году. Представители двух самых распространённых во вселенной типов электронной техники — телевизор и мобильный телефон, признанные коллективом экспертов из трёх европейских университетов наиболее продуманными с точки зрения уменьшения потенциального урона родной природе. А родная природа на всю Европу — одна...

На групповом снимке не видно обещанной обуви. Пришлось на несколько минут задержаться

АВТОМОБИЛЬНОЕ ГОЛОВНОЕ  
УСТРОЙСТВО 2010 — 2011  
Kenwood KIV-700



Первый в истории компании бездисковый ресивер — огромный шаг навстречу требованиям сегодняшнего дня, когда медиа-файлы хранятся на компьютерах, а не на полках, и выбираются по плейлистам, а не надписям на коробках с компакт-дисками. KIV-700 предназначен для воспроизведения аудио и видео с внешних носителей, таких как USB-накопители, портативные жёсткие диски, iPod или iPhone, предоставляя широкие возможности выбора форматов и разрешения. Видео контент может воспроизводиться и на встроенном 3-дюймовом экране. Аудиофилы также не будут разочарованы: бездисковый Kenwood рассчитан и на некомпрессируемый формат WAV, а расширению возможностей настройки способствует встроенный полнофункциональный цифровой процессор.

Сделать автомобильную мультимедиа максимально привлекательной для пользователя — вот назначение Sony XAV-70BT. 7-дюймовый экран обеспечивает высочайшее качество изображения, для достижения наилучшего качества звучания сигнальные и питающие цепи полностью разделены для аудио и видео, как принято в аппаратуре самого высокого класса. Функция «ZAPPIN» облегчает поиск нужного музыкального фрагмента, а уникальная система «SensMe» анализирует музыкальные стили и позволяет воспроизводить плейлист выбранного стиля и настроения. Простой и ясный пользовательский интерфейс делает многочисленные функции легкодоступными, с этим устройством не придётся идти на компромисс между удобством и функциональностью.



АВТОМОБИЛЬНОЕ А/В  
ГОЛОВНОЕ УСТРОЙСТВО  
2010 — 2011  
Sony XAV-70BT



## АВТОМОБИЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ 2010 — 2011 Mosconi Gladen AS 100.4

AS 100.4 сделан в Италии, это следует из его качества и стиля. Элегантный с любой точки зрения четырёхканальный усилитель класса AB включает всё, чего вы вправе ожидать от высококлассного усилителя, плюс действительно уникальные функции, такие как слот расширения для сменных модулей, корректирующих тональный баланс и звуковую сцену, исходя из особенностей акустики салона конкретного автомобиля. Этот усилитель — образец идеального баланса между традициями и инновациями, результат которого превзойдёт самые смелые ожидания убеждённого аудиофила.

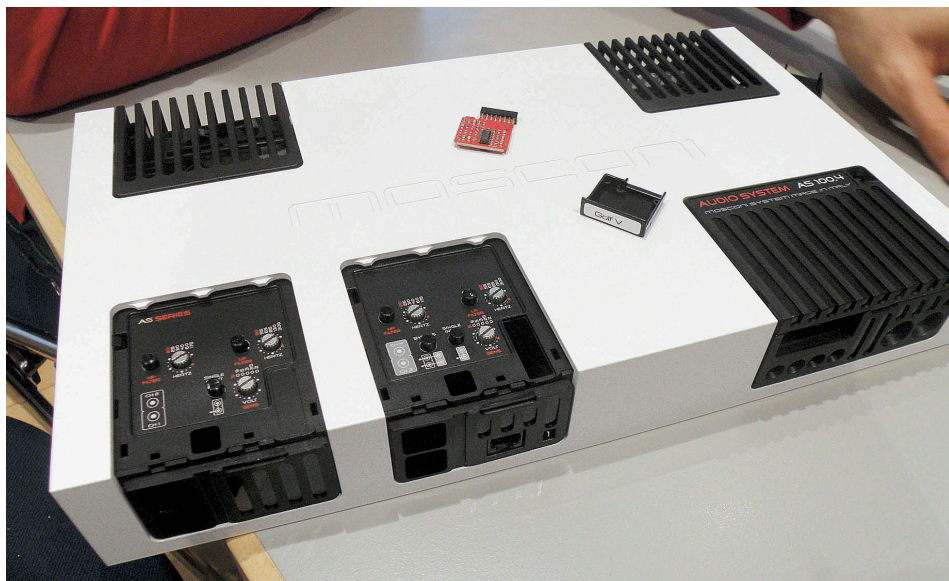


**Best  
Product**  
2010-2011

IN-CAR AMPLIFIER

Mosconi Gladen AS 100.4





## Mosconi Gladen AS 100.4

За что жюри «Автомобильная электроника» EISA объявило этот усилитель лучшим в Европе на год вперёд? Есть за что, вы с этим согласитесь, ознакомившись с аргументами, но начать надо с другого. Откуда Mosconi? Почему два года назад не было Mosconi, а теперь есть? И как получилось, что совсем новая торговая марка становится обладателем самой престижной евронаграды? За два года научились делать лучшие в мире усилители? Так не бывает. И так не было. Вот сверхкраткая история вопроса. Жила-была итальянская фирма GT Trading, делала очень хорошие усилители Audio System и Steg. Получилось так (почему — выходит за рамки сверхкраткой версии), что кризис GT Trading не пережила. Тут бы и «Стегам» конец, но, по счастью, за несколько лет до этого GT Trading решила кроме усилителей выпускать и акустику, и для этого было создано германское отделение фирмы, получившей от итальянцев торговую марку Audio System. Собственно германская фирма называлась Gladen audio System. Когда с GT Trading случилось, бригада разработчиков усилителей предложила продолжить начатое много лет назад в Италии там же, но под эгидой германского отделения. Подписи под соглашением поставили Иван Москони и Хеннинг Гладен. Расшифровка подписей теперь украшает корпуса усилителей.

Так что Mosconi — это не марка-вундеркинд, из тех, что внезапно возникают, производят много треска с тем, чтобы так же молниеносно уйти в забвение. Это — переодевшийся после финансового наводнения результат многолетней конструкторской деятельности.

Вот теперь — собственно «за что». Иван Москони (русское у него только имя, увы, а то было бы чем гордиться) соединил в новой серии усилителей результаты эволюции классических усилителей класса АВ с очень



интересными бонусами, корни которых уходят в опытные разработки предыдущего этапа труда бригады.

В компоновке усилителя опытный глаз заметит родовые черты классических Audio System, в частности, это видно по тому, как устроены регуляторы и соединители. Первые — сверху, на виду во время настройки и под крышками после её окончания, вторые — полностью



изолированные и утопленные в корпус. Внутри же больше унаследовано от «Стегов». Выходные каскады и блок питания построены полностью на полевых транзисторах, причём AS 100.4 сертифицирован для работы на нагрузку до 1 Ом (или на 2 Ом мостом). Одноомных фронтон, разумеется, не бывает, но такая нагрузочная способность говорит о многом — не сегодня и не вчера было обнаружено: лучше всего звучат усилители с большим токовым потенциалом выходных каскадов. За стабильностью теплового режима работы следит собственная система принудительного охлаждения с интеллектуальным управлением ProSpeed, а за питанием — система S.V.S. (Service Voltage Stabilizer).

Однако самое интересное у нового Mosconi происходит во входных цепях. Встроенные фильтры выполнены в лучших традициях Audio System, знатоки должны помнить, что там с этим делом был полный порядок. Здесь к тому же фильтры допускают совместное включение, образуя полосовой фильтр. Если мало этого, можно установить внешние модули, работающие как автономно, так и в связке со встроенными, номенклатура модулей перекрывает диапазон частот среза от 25 Гц до 8 кГц.

При этом надо отметить: сменные модули — не резисторные сборки, просто передёргивающие номиналы встроенных фильтров, а полноценные активные фильтры, с микросхемами и прочим.

И уж тем более это относится к двум другим типам модулей. Один из них — G\_HOC (High-End Optimizing Card) — осуществляет коррекцию под характеристики салона конкретного автомобиля, в списке учтённых — несколько десятков моделей. Коррекция при этом вводится не только частотная, но и фазово-временная, с помощью аналоговых корректирующих схем. Третий тип модулей называется G\_FSA (Front Stage Adjuster), они предназначены для аналоговой коррекции только звуковой сцены, не влияя на частотную характеристику.

Вот это — короткая версия ответа на вопрос «за что?».



**Best  
Product**  
2010-2011

**IN-CAR NAVI-MEDIA SYSTEM**

Pioneer AVIC-F20BT

AVIC-F20BT — новая звезда среди AV навигационных систем Pioneer. Мощное программное обеспечение и новый 3D-интерфейс сочетают высокие показатели с простотой и удобством пользования. Здесь объединены точная навигация, многочисленные мультимедийные возможности и функции Bluetooth. Фирменная система NavGate Feeds позволяет загружать в память данные с компьютеров и смартфонов. AVIC-F20BT легко оперирует даже очень большими музыкальными коллекциями на CD, DVD, iPod, USB или картах памяти SD, обеспечивая при этом бескомпромиссное качество звучания и изображения, а уникальная функция Music Sphere помогает найти из тысячи хранящихся в памяти то единственное музыкальное произведение, которое вы хотите послушать именно сейчас.



## АВТОМОБИЛЬНАЯ НАВИГАЦИОННО-МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ СИСТЕМА 2010 — 2011 Pioneer AVIC-F20BT



**Best  
Product**  
2010-2011

**IN-CAR SPEAKER SYSTEM**

Audison Voce AV K6

## АВТОМОБИЛЬНАЯ АКУСТИКА 2010 — 2011 Audison Voce AV K6

Опираясь на опыт, накопленный при создании престижной серии Thesis, Audison успешно перенёс великолепные технические решения в конструкцию вполне доступной акустики. Благодаря высокой чувствительности эта двухполосная система способна работать даже с усилителями невысокой мощности, а исключительная линейность и низкие искажения делают Voce идеальным выбором для аудиофила из реального мира.



## АВТОМОБИЛЬНЫЙ САБВУФЕР 2010 — 2011 Pioneer TS-SW3001

Хороший бас — не только для тех, кто готов пожертвовать пространством в своём автомобиле. Высокотехнологичный сабвуфер Pioneer устанавливает не один, а сразу два рекорда компактности. Помимо того, что благодаря очень малой глубине TS-SW3001 занимает мало места в акустическом оформлении, объём самого оформления может быть удивительно небольшим. Всего несколько литров достаточно, чтобы этот 12-дюймовый сабвуфер воспроизводил мощный и высококачественный бас.



## АВТОМОБИЛЬНЫЙ HIGH END-КОМПОНЕНТ 2010 — 2011 Bewith Confidence Bianco Fuji



Никто не ожидал, что классический диффузорный громкоговоритель может быть переосмыслен и изобретён заново в наступившем тысячелетии. Ещё труднее было ожидать встретить диффузную пищалку в системе топового уровня. Похожее на любую другую акустику на первый взгляд, на самом деле динамики Bewith сконструированы не так, как другие, работают иначе и требуют иной установки. Эти динамики эксцентричны не только в переносном, но и в буквальном смысле, они — единственные в своём роде с асимметричными диффузорами. И как никакие другие, динамики Bewith создают в автомобиле атмосферу изысканного High End.



## АВТОМОБИЛЬНОЕ СРЕДСТВО ИНТЕГРАЦИИ 2010 — 2011 JBL MS-8



Основанный на новейших технологиях и учитывающий особенности современных штатных аудиосистем, MS-8 способен принимать сигналы уровня громкоговорителей любого OEM головного устройства, включая автомобили, где традиционные подходы к построению новой аудиосистемы практически невозможны. В MS-8 много необычных и остроумных решений: пульт ДУ, работающий по радиоканалу, выносной дисплей и бинауральный измерительный микрофон. Всего 10 минут требуется встроенному калибратору для оптимизации настроек кроссовера, эквалайзера и блока временной коррекции и создания реалистичной звуковой сцены на любом, на выбор, месте в салоне. Изысканное решение для современных автомобилей.

## ЭКОЛОГИЧНЫЙ ТЕЛЕВИЗОР 2010 — 2011 Philips 42PFL6805



В погоне за энергоэффективностью Philips 42PFL6805 устанавливает абсолютный рекорд: всего 40 Вт в экорезиме. Аппарат демонстрирует всеобъемлющий подход к экодизайну, это очевидно по многим признакам: нестереотипная архитектура, пульт ДУ на солнечных батареях, комбинированная опора-кронштейн, электронная инструкция. Ещё одно преимущество перед конкурентами в этом отношении — относительно небольшая крышка отсека электронных компонентов, частично изготовленная из вторичного алюминия, вместо цельной задней панели.



# ЭКОЛОГИЧНЫЙ МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН

2010 — 2011

LG GD510



**Best  
Product**  
2010-2011

GREEN MOBILE PHONE

LG GD510

LG GD510, известный также по имени собственному Pop, — самый экологичный из многофункциональных мобильных телефонов на сегодняшнем рынке благодаря компактным размерам, небольшому весу, рациональной упаковке и низкому энергопотреблению. Согласно исследованиям специалистов компании Sims Recycling Solutions, где перерабатываются отслужившие свой срок мобильные телефоны, по экономии в использовании таких материалов, как золото, палладий, медь и серебро, LG GD510 оставляет конкурентов далеко позади. Похоже, когда дело касается экологии, можно быть красивым и умным одновременно.



## В других жюри победителями конкурса стали:

### ВИДЕО

- ДОСТУПНЫЙ ЖК-ТЕЛЕВИЗОР  
LG 42SL8000
- ЖК-ТЕЛЕВИЗОР  
Philips 46PFL9704H/12
- 3D ЖК-ТЕЛЕВИЗОР  
Sony BRAVIA KDL-52HX900
- ПЛАЗМЕННЫЙ 3D-ТЕЛЕВИЗОР  
Panasonic TX-P50VT20
- ВИДЕОКАМЕРА  
Panasonic HDC-TM700
- СЕМЕЙНАЯ ВИДЕОКАМЕРА  
Canon LEGRIA HF M31
- HIGH END ВИДЕОКАМЕРА  
Sony HDR-AX2000E
- ТВ-ИННОВАЦИЯ  
Sharp Quattron RGBY Technology

### АУДИО/ВИДЕО/ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

- ВИДЕОПРОЕКТОР  
SIM2 Grand Cinema Mico 50
- 3D-РЕШЕНИЕ  
Samsung UE46C8000 + HT-C6930W
- BLU-RAY-ПРОИГРЫВАТЕЛЬ  
Samsung BD-C8900/8900S

### АУДИО

- HIGH END АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА  
B&W 805 Diamond

- АКУСТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА  
Dali Ikon 6 MK2
- ПРОИГРЫВАТЕЛЬ ГРАМПЛАСТИНОК  
Thorens TD 309
- ДВУХКАНАЛЬНАЯ АУДИОСИСТЕМА  
Denon DCD-1510 AE/PMA-1510 AE
- КОМПАКТНАЯ АУДИОСИСТЕМА  
Philips Streamium MC900
- АУДИОПРОДУКТ КЛАССА HIGH END  
Devialet D-Premier
- ДОК-СТАНЦИЯ ДЛЯ iPod  
Pioneer XW-NAC3

### ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР

- КОМПЛЕКТ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА  
Philips HTS9520
- КОМПАКТНЫЙ ДОМАШНИЙ КИНОТЕАТР  
LG HB45E
- АУ-РЕСИВЕР  
Onkyo TX-SR608
- САБВУФЕР  
PSB SubSeries 500
- САУНДБАР  
Panasonic SC-HTB500
- АС ДЛЯ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА

- Harman Kardon HKTS 60BQ/230
- HIGH END КОМПОНЕНТ ДОМАШНЕГО КИНОТЕАТРА  
Krell S-1200u/S-1500

### ФОТО

- ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КАМЕРА  
Nikon D3S
- КАМЕРА  
Canon EOS 550D
- ПРОДВИНУТАЯ ЗЕРКАЛЬНАЯ КАМЕРА  
Canon EOS 7D
- МИКРОСИСТЕМНАЯ КАМЕРА  
Sony NEX-5
- МУЛЬТИМЕДИЙНАЯ КАМЕРА  
Panasonic Lumix DMC-G2
- КОМПАКТНАЯ КАМЕРА  
Sony Cyber-shot DSC-HX5V
- КАМЕРА С УЛЬТРАЗУМОМ  
Fujifilm FinePix HS10
- ВСЕПОГОДНАЯ КОМПАКТНАЯ КАМЕРА  
Olympus Tough-8010
- ПРОДВИНУТАЯ КОМПАКТНАЯ КАМЕРА  
Samsung EX1
- КОМПАКТНАЯ КАМЕРА ДЛЯ ПУТЕШЕСТВИЙ  
Panasonic Lumix DMC-TZ10

- ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОБЪЕКТИВ  
Nikon AF-S Nikkor 300mm F2.8G ED VR II
- ОБЪЕКТИВ  
Sigma 17-70mm F2.8-4 DC Macro OS HSM
- ЗУМ-ОБЪЕКТИВ  
Tamron SP70-300mm F4.5-6 Di VC USD
- МИКРОСИСТЕМНЫЙ ОБЪЕКТИВ  
Olympus M.Zuiko Digital ED 9 — 18mm F4.5-6
- ФОТОПРИНТЕР  
Epson Stylus PRO 3880
- ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ  
Apple Aperture 3

### МОБИЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

- СОЦИАЛЬНЫЙ МЕДИАФОН  
Samsung Wave GT-S8500
- СМАРТФОН  
Samsung Galaxy S GT-i9000
- МОБИЛЬНЫЙ ТЕЛЕФОН  
Sony Ericsson Xperia X10 mini
- ПОРТАТИВНЫЙ НАВИГАТОР  
Garmin Nüvi 3790t
- МОБИЛЬНЫЕ НАУШНИКИ  
Beyerdynamic T 50 p
- ПЛАНШЕТ  
Apple iPad

# ART SOUND

## ДОБАВЬ ДРАЙВА!



Штампованная стальная корзина с порошковым антивибрационным покрытием обеспечивает стабильность характеристик и механическую прочность сабвуфера.

Полипропиленовый диффузор с интегрированным пылезащитным колпачком обладает высокой жесткостью на изгиб. Ребра жесткости позволяют получить максимальную звуковую отдачу при минимальном энергопотреблении.

Каркас диффузора выполнен из поликарбоната, что обеспечивает долговечность и хорошую теплопроводность.

Компактные размеры позволяют максимально использовать потенциал вашей системы.

Специальная конструкция диффузора позволяет увеличить зазор и получить дополнительный запас мощности.

Специальная конструкция диффузора позволяет увеличить зазор и получить дополнительный запас мощности.

ГАРАНТИЯ 5 ЛЕТ

**ALCOM**

Эксклюзивный дистрибьютор в России и СНГ  
т./факс: (499) 613-1222, 613-1355, 317-6318



[WWW.ALCOM.RU](http://WWW.ALCOM.RU)

"Alcom Украина", т.: (0569) 53-31-15, (067) 566-27-50

реклама



Art Sound is registered trademark of Audio Art Group, USA

Студия:  
«Мерс-секьюрити»  
Руководитель  
проекта:  
Николай Фёдоров



## SUM

**Тип системы:** аудио/мультимедиа

**Аудио:** 2-полосный фронт + 2-полосный  
тыл + сабвуфер

**Источник/источник-монитор:**

McIntosh MX-406 + MCD-4000/  
Kenwood XXV-05V

**Усилители:** Zapco Competition C2K4.0X,  
C2K3.0X

**Акустика:** Zapco Competition CK-13.2,  
CK-16.2

**Сабвуфер:** JL Audio 12W6AE

для себя функцию «местоблюстителя». В этом главный приём игры в трансформер.

Когда возникает охота или необходимость, однодиновый индикатор за несколько минут можно заменить головным устройством тех же габаритов, но с существенно, несравнимо большей функциональной нагрузкой. Kenwood XXV-05V с выдвижным дисплеем — это и навигация (водителю), и кино (пассажирам), и тоже музыка (всем). Эстетика салона при трансформации не страдает: мультимедийная станция выглядит почти так же аскетично, как и хай-

# Игра в трансформер

Наклонная черта — это не запятая, она на письме нужна не так часто. Я даже не сразу нашёл её на клавиатуре, когда готовил перечень аппаратуры этой системы.

А здесь непопулярный знак препинания понадобился, потому что запятая — это «и», а мне нужно было «или». Или аудио, или мультимедиа. Или McIntosh, или Kenwood. Или просто источник, или — в союзе с монитором. Такова была концепция системы. Универсальность, но не параллельная, а последовательная, означающая быструю трансформацию из аудио в мультимедийную и обратно. Само по себе это выдаёт предельные требования к характеристикам системы в каждом из режимов, требования, которые универсальное (в обычном понимании) головное устройство выполнить не сможет.

Отсюда и вторая особенность системы — раздельная схема электропитания. Машина со всеми своими электронными причиндалами — отдельно, аудиовидеосистема — отдельно, от своей батареи. Третья составляющая инсталляционной задачи — полный «сток», ничто в салоне и багажнике не должно

бросаться в глаза. Все три требования оказались переплетены между собой настолько же, насколько переплетено всё остальное в нашем мире. Поэтому уподобимся мудрым эллинам и не будем раскладывать эту систему на составляющие — она не очень охотно вписывается в привычные рамки. Не будем умножать сущности — острой необходимости нет. Пока...

На первый взгляд салон этой S8 — совершенно обычный (для S8), только вместо заводского двухдинового агрегата в центральной консоли стоит нечто, что трудно не узнать. Два культовых компонента McIntosh: CD-ресивер MX-406 и блок индикаторов MPM-4000. Встречал пару раз скептическое отношение ко второму из этих компонентов, дескать, понты без практической пользы. Ну что тут скажешь... Жаль мне таких людей, они, наверное, и закатом любоваться не умеют. Здесь же, помимо совершенно понятного (нормальным людям) эстетического послания, MPM-4000 выполняет необычную



Так выглядит  
центральная  
консоль в звуковой  
конфигурации

ВМЕСТО ЗАВОДСКОГО  
ДВУХДИНОВОГО АГРЕГАТА  
В ЦЕНТРАЛЬНОЙ КОНСОЛИ  
СТОИТ ТО, ЧТО ТРУДНО  
НЕ УЗНАТЬ





В мультимедийном варианте «местоблюститель» уходит, «Кенвуд» — приходит

эндоскопический ресивер, без разноцветья огоньков и россыпи кнопок.

У каждого из источников, надо заметить, есть свой «засадный полк», для «Кенвуда» это — блок скрытого монтажа, где находится большая часть его мультимедийной

начинки, и выносной навигационный блок Kenwood-Garmin.

Отряд McIntosh — это шестидисковый транспорт MCD-4000, установленный в багажнике. При этом преобразование сигнала из цифры в аналог MX-406 занимает

И фронтальная, и тыловая акустика разместились в доработанных штатных местах



ся сам, поэтому качество звучания компакт-дисков идентично — что для «головы», что для чейнджера.

Остальные аудиокомпоненты (кроме сабвуфера) представлены брендом Zарco, в формате топовой серии Competition. Фронтальная и тыловая акустика, установленная в доработанные штатные места — компонентная, одной серии, но разных моделей: фронт — СК-13.2, тыл — СК-16.2. Обратите внимание на необычное сочетание калибров: на фронт работает 5-дюймовый комплект, на тыл — 6-дюймовый. В этом есть смысл, и



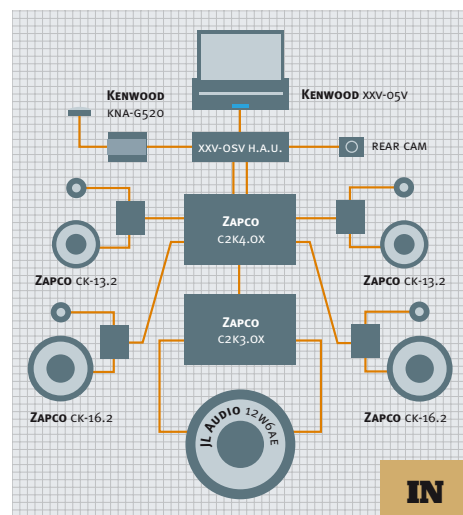
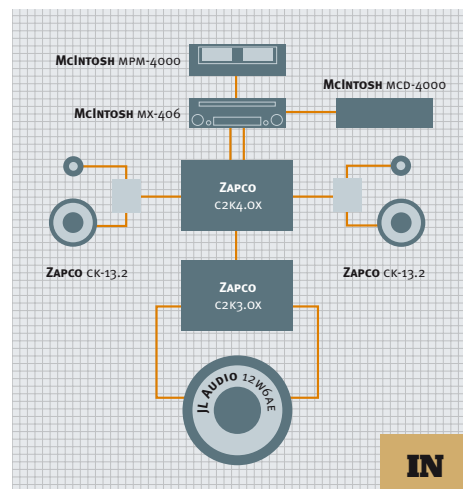


12-дюймовый JL Audio специального юбилейного издания выглядывает из окна подлокотника

немалый, когда система работает в режиме классического двухканального звука, его воспроизводит акустика меньшего калибра, имеющая в смысле построения звуковой сцены известные преимущества. В многоканальном режиме к созда-

нию мощного, охватывающего со всех сторон звука присоединяется более крупномерный комплект.

Фронт и тыл обслуживает четырехканальный усилитель Zapco C2K4.0X, а двухканальник C2K3.0X, каналы которого вклю-



ченны мостом, работает на сабвуфер JL Audio 12W6AE (две последние буквы означают, оказывается, Anniversary Edition, юбилейный выпуск. Ну что ж, можно и так...).

Как вы уже заметили, все компоненты — из разряда «ис-

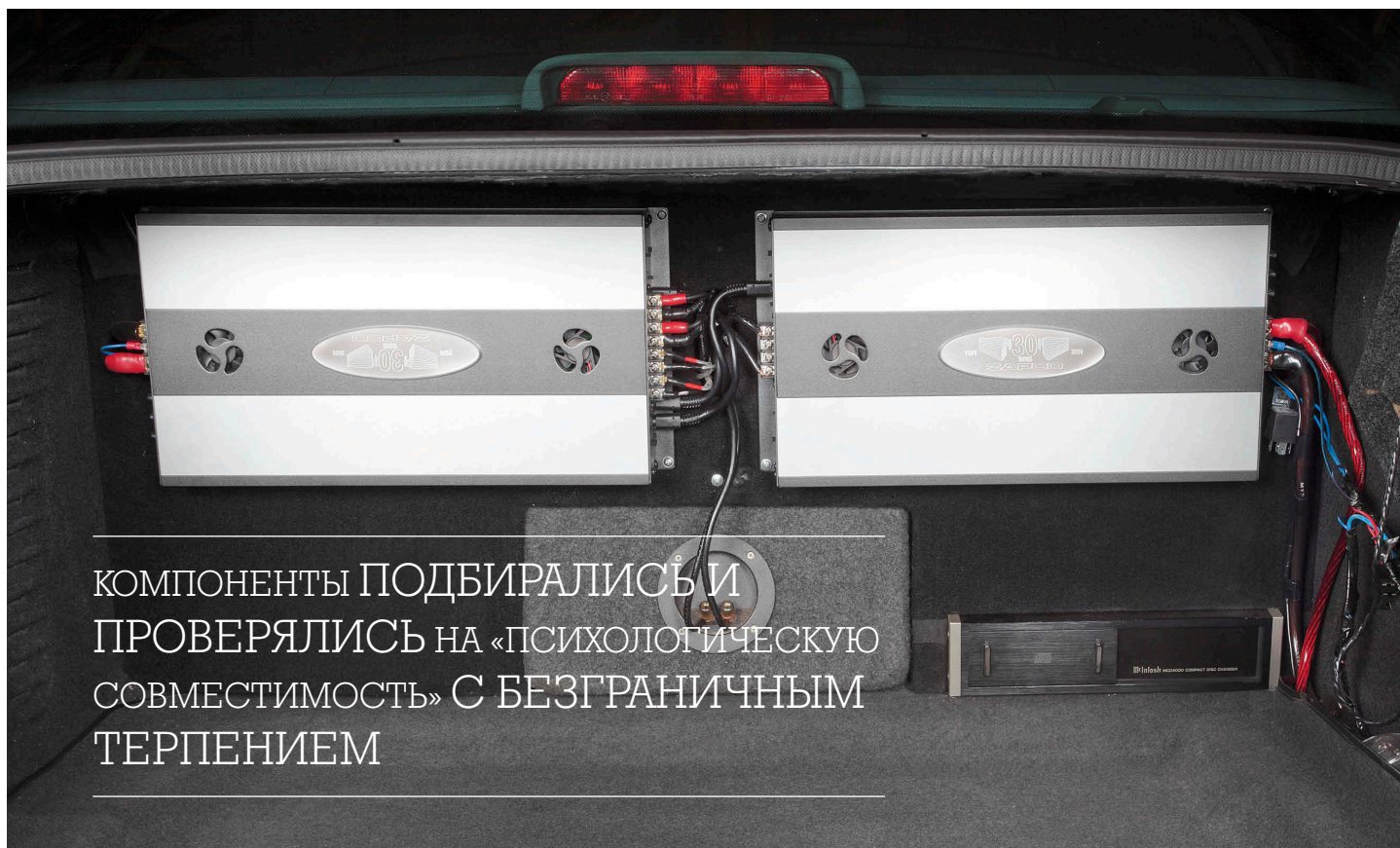


Объём багажника S8 сократился с гигантского до просто очень большого



В мультимедийном режиме работы системы подключается и камера заднего вида

ключительных». Это — очевидный залог успеха, но качество звучания системы не является суммой достоинств отдельных компонентов. Напротив, единственное «слабое звено», неучтённый пустяк способны перечеркнуть все ухищрения. Но хозяин машины — ветеран



## КОМПОНЕНТЫ ПОДБИРАЛИСЬ И ПРОВЕРЯЛИСЬ НА «ПСИХОЛОГИЧЕСКУЮ СОВМЕСТИМОСТЬ» С БЕЗГРАНИЧНЫМ ТЕРПЕНИЕМ

car audio, и поэтому компоненты подбирались, тестировались и проверялись на «психологическую совместимость» долго, с поистине безграничным терпением — некоторые из них ждали своего часа годами.

В дополнение к тщательному отбору некоторые «кирпичики» подверглись доработке. Несмотря на исключительную репутацию «Маков», и в них можно найти скрытые резервы. Заменяли операционные усилители в аналоговом тракте, добавили блокирующие конденсаторы — словом, провели полный твик аппарата на основе «рекомендаций лучших маководов». В итоге из необыкновенного головного устройства получился обыкновенный шедевр.

Секрет звучания системы в том, что в ней нет никаких секретов и новинок. Кроссоверы пассивные, процессоров нет. Даже отдельная система электропитания не является каким-то исключительным ноу-хау, это было и остаётся самым надёжным способом обеспечить питание без помех и зависимости от бортовой электросети. Дополнительный аккумулятор установлен в правой боковине багажника над основным и связан с бортовой сетью через реле зарядки Stinger.

В остальном компоновка системы — традиционная. Сабвуфер

в закрытом корпусе установлен в багажнике напротив подлокотника. На его корпусе смонтированы усилители и чейнджер, вся конструкция закрыта перегородкой, на которой стоит вентилятор

Как вы догадываетесь, качество звучания системы проверялось от основного источника сигнала — МХ-406: звуковой режим работы системы-трансформера предполагает McIntosh, так и действуем.

Первое, что бросилось в уши при прослушивании — исключительно ровный тональный баланс и великолепная детальность воспроизведения. Ни окраски, ни искажений тембра замечено не было, звучание настолько натуральное, что забываешь, зачем сел в машину. Каждый из тестовых дисков хотелось прослушать полностью. Такая вот простая двухполосная система.

Бас чёткий, собранный и на правильном месте. То есть спереди, притом что, напомним, фронтальные мидбасы — 13-сантиметровые. Объясняется это грамотным подбором уровней: саб не доминирует в общем хоре, а действует очень деликатно. Единственный минус системы — сцена. Хотя она и расположена на достаточной высоте и в меру глубока, но всё же перекошена к слушателю. Такова плата за беспроцессорный тракт. И на Солнце бывают пятна.



«Музыкальный» аккумулятор стоит над штатным

охлаждения. Перегородка обтянута ковролином в тон багажника, поэтому в глаза не бросается, хотя полезный объём багажника и сократился. Впрочем, в седанах он по жизни избыточный, а потому невелика потеря. Естественно, в ходе работ была проведена полная шумо- и виброизоляция. Штатная была неплоха, поэтому её не исключили, а лишь дополнили.

Результат говорит сам за себя. Вернее, не говорит, а поёт, такое качество звучания мне приходится слышать нечасто...

# KICKER®

*Living Loud*

S15L5



**ГРОМКО**  
**1 500 Вт**

S15L7



**ОЧЕНЬ ГРОМКО**  
**2 000 Вт**

S18X



**\*\*\*\*\* КАК ГРОМКО**  
**10 000 Вт**

**УНИКАЛЬНАЯ ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ. АНАЛОГОВ НЕТ**



Эксклюзивный дистрибьютор в России и СНГ  
т./факс: (499) 613-1222, 613-1355, 317-6318



[WWW.ALCOM.RU](http://WWW.ALCOM.RU)

"Alcom Украина", т.: (0569) 53-31-15, (067) 566-27-50

реклама



Kicker is registered trademark of Stillwater Designs, USA

# С ОТКРЫТЫМ ЗАБРАЛОМ

Нынче уже не все помнят, что означает выражение «действовать с открытым забралом». Да и в определении термина «забрало» возможны затруднения.

**Н**е исключаю, что кое-кто из успешно сдавших ЕГЭ может заключить, что забрало — это «хищение чужого имущества, совершенное открыто, то есть в присутствии владельца вещи или иного лица, понимающего, что происходит преступление». Тогда понятно, почему «с открытым». Потому что в присутствии. Потому что понимающего.

Специально для «стобалльников» ЕГЭ. В средние века по мере совершенствования защитной амуниции вначале появились шлемы, которые полностью закрывали голову и лицо, оставляя для глаз лишь относительно узкую прорезь. Защитные качества таких шлемов сомнению не подлежали, но вне боя его, конечно же, очень хотелось снять. А при внезапном возобновлении боевых действий шлем надо было надевать, на что, понятно, времени хватало не всегда. Так и возникла идея закрывать часть лица (вместе с глазами) подвижной частью шлема, которую можно было быстро поднять при отсутствии опасности и столь же быстро опустить при её возникновении. Между прочим, изготовление шлема с забралом требовало применения существенно более высоких технологий, нежели шлема обычного, без подвижных частей. Так вот, выражение «действовать с открытым забралом» означает «не замысливать внезапного нападения», а в более общем смысле — «не совершать каких-либо скрытых действий». Кстати, если верить историкам, европейские рыцари в тренировочных поединках надевали либо открытые шлемы, либо «работали» с поднятым забралом, чтобы видеть глаза «спарринг-партнёра».

При наличии некоторой фантазии подвижная передняя панель головных устройств может ассоциироваться с рыцарским шлемом, снабжённым забралом. Кстати, такой вариант «амуниции» тоже появился позже, чем более простой «открытый шлемом», то есть с неподвижной передней панелью. Примечательно, что в сегодняшнем тесте головных устройств средней ценовой категории нам не встретился ни один участник с откидной передней панелью. Это наблюдение, можно

сказать, лежит на поверхности. Но есть и некие глубинные закономерности.

Вне зависимости от имени производителя почти все головные устройства нынешнего теста обладают сходными функциональными возможностями. Три пары линейных выходов, вход Aux, USB... Непременный декодер mp3/WMA у кого-то дополняется декодером AAC, у кого-то понимает формат WAV (но не одновременно!). В ряду соревнующихся несколько особняком стоит один из участников, считается, что Alpine за те же деньги даёт меньше количества при более высоком качестве. Может даже, у кого-то есть особое мнение на сей счёт, ну что же, имеете право. И всё же возникает ощущение, что участники соревнуются друг с другом не «по-настоящему», а как на тренировочном поединке. Естественно, и забрало тут не опускается.

Да, конечно, формат CD-ресиверов давно уже установился, в нашей отрасли он существует уже четверть века. И рассчитывать на какие-то новшества в столь почтенном возрасте, наверное, уже не стоит. Но, помнится, лет десять и тем более пять тому от функциональных возможностей магнитол мы тоже ничего нового не ждали (жаль, кстати, что Dolby S до нас так и не дошла).

## КАКИЕ-ТО СУЩЕСТВЕННЫЕ НОВШЕСТВА В CD-РЕСИВЕРАХ УЖЕ, НАВЕРНОЕ, И НЕ ПОЯВЯТСЯ, СИЛЫ РАЗРАБОТЧИКОВ ЗАНЯТЫ НА ДРУГИХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Однако ускоренный поиск на кассете появился как раз в финальный период существования кассетных «голов». В нынешних дисковых появляется изрядное количество различных «улучшайзеров», предназначенных для использования с компрессированными форматами. Лично у меня к ним отношение сдержанное: «компрессия» с их помощью начинает звучать кра-

сочнее, но одновременно и дальше от оригинала, классические музыкальные инструменты после её вмешательства и узнать трудно. С другой стороны, никто не мешает все эти «добавки» отключить, хуже, что во многих «головках» они по умолчанию включены, а из инструкции это явствует не всегда. Но какие-то существенные новшества в CD-ресиверах уже, наверное, и не появятся, внимание разработчиков нынче занято другими направлениями.

Тогда возникает вопрос: а на что производители головных устройств рассчитывают в конкурентной борьбе? А есть такое понятие — брендовые предпочтения. То есть если вы пользовались «головкой», имя которой начиналось буквами «S» или «P», то при покупке следующего аппарата вы, скорее всего, начнёте поиск среди головных устройств, начинающихся с тех же букв. (Если, конечно, в предыдущей эксплуатации у «S» или «P» не было обнаружено каких-то «вредных привычек».) Почему так происходит? Наверное, потому, что человеку проще опереться на то, что он уже знает.

Если честно, я не уверен, что отсутствие новшеств — такой уж минус. К примеру, в функциях виниловых проигрывателей уже 60 лет (с момента примирения дисков на 33 и 45 оборотов на поминках по скорости 78 в 1950 году) ничего не меняется, но ведь живут себе. Хотя опять же по качеству звучания в первые 30 лет из этих 60-ти изменений было предостаточно. В формате CD улучшения по части качества звука пришлись (по моему мнению) на первые 15 лет его жизни, а нынче даже удержаться на достигнутом качестве удаётся, мягко говоря, не всегда. Но это уже результат действия не технических, а финансовых механизмов. Раз уж мы хотим, чтобы техника по возможности дешевела с каждым годом, то требовать, чтобы она при этом ещё и работала всё лучше, кажется не тактичным. (С компьютерами это получается, но по какой-то иной причине...)

Однако я никогда не утверждал и не утверждаю, что все «головы» звучат одинаково. Куда ближе к истине будет противоположное высказывание: все

они звучат по-разному, хотя известное сходство почерка прослеживается. А при нашей балльной системе, когда оценка звучания большинства «голов» колеблется между восьмёркой и девяткой (отстой-то мы фильтруем на входе в тест), бывает не очень просто присудить кому-то из участников лишний балл. И тут очень помогает то, что оценка дробная (CD/mp3) и преимущество в один балл вызывает разницу в суммарной оценке лишь на 0,5 балла, что, на мой взгляд, более соответствует реальному положению вещей. И ещё раз напомним, что субъективные оценки действуют лишь в пределах каждого теста, в частности, девятка (для CD) в нынешнем тесте по качественному уровню близка к восьмёрке из теста №7.

Раз уж мы договорились с вами, что появления новых функций у нынешних CD-ресиверов ожидать не приходится, будет вполне логично перечислить функции старые, чтобы избежать повторений в дальнейшем. Начнём по порядку, то есть с тюнера. Кстати, аналоговый ЧМ-тюнер — ровесник винила, при этом очень похоже, что CD он переживает. А тюнер AM — ровесник даже не винила, а шеллака, и тем не менее во всех ис-

пытываемых AM-тюнер по умолчанию работает в диапазонах длинных и средних волн и располагает единственным банком пресетов. ЧМ-

## НОВЫМ МОДЕЛЯМ ГОЛОВНЫХ УСТРОЙСТВ УДЕРЖАТЬСЯ НА КОГДА-ТО ДОСТИГНУТОМ УРОВНЕ КАЧЕСТВА ЗВУЧАНИЯ УДАЁТСЯ, МЯГКО ГОВОРЯ, НЕ ВСЕГДА

тюнер действует в «западном» (CCIR) диапазоне, если не сказано иного, и в его распоряжении находятся три банка по шесть пресетов. В системе RDS поддерживается поиск по 29 типам программ (PTY) без ожидания (отложенного поиска), а также функция синхронизации часов по коду СТ. (Плюс ещё функции AF, TA и PS, но они есть у всех без исключения, потому и рассуждать о них имеет не больше смысла, чем о присутствии тонкомпенсации — Loudness.) Сервисные функции в чисто звуковых «головках», как правило, реализуются в полном объёме. К ним мы относим

включение при загрузке диска, выгрузку его без включения аппарата и функцию «спрятать диск». Будем по умолчанию считать, что реализованы три дополнительных режима воспроизведения: повтор, воспроизведение в случайной последовательности и сканирование, хотя последние из них нынче не в моде. В «компрессии» считываются файлы форматов mp3 и WMA и не считываются иные, если нет комментариев на этот счёт. Если сказано, что формат AAC считывается с USB, то он будет читаться и на диске (проверено, хотя в прошлом попадались и иные варианты). Воспроизводятся CD-текст (на CD, конечно же) и тэги в mp3/WMA (где бы они ни были). Применительно к участникам сегодняшнего теста считаем, что аппараты снабжены тремя парами выходов: Front, Rear и Sub. Да, вот ещё что. Хотя в последнее время на эти характеристики я не очень нажимаю, но по умолчанию считаем, что в ЦАПе задействован КИХ-фильтр, а полярность выхода передается верно, исключения из этих правил в последнее время редки, но они есть.

Все участники выстроились, все с открытым забралом. Начинаем тренировочное сражение.

WWW.CADENCESOUND.RU

# CADENCE

НОВАЯ СЕРИЯ УСИЛИТЕЛЕЙ

xenith

WWW.CADENCESOUND.RU

CADENCE  
TEST ZONE

CADENCE

xenith

**BONANZA**  
Home Hi-Fi & Car AV

За информацией о ближайшем дилере продукции Cadence в России обращайтесь - «Компания БОНАНЗА»  
Тел.: (495) 780-5820. [www.bonanzacom.ru](http://www.bonanzacom.ru)  
E-mail: [info@bonanzacom.ru](mailto:info@bonanzacom.ru)

PASSION \\\ PERFORMANCE // POWER



## Kenwood KDC-5047U

Первый же участник оказался снабжён универсальной шиной — по ней можно управлять (помимо чейнджера, конечно) тюнером HD Radio или Satellite Radio. Все три позиции этого списка для нас имеют примерно одинаковую практическую ценность, но по диаметральным причинам. Есть провод последовательного интерфейса для подключения к адаптеру рулевых кнопок. Съём и постановка лицевой панели привыкания не требуют, эти операции осваиваешь сразу. Передняя панель имеет современный дизайн, при этом возникает ощущение, что его разработка не обошлась без участия коллег (и родственников) из JVC. Кнопки немного (в частности, здесь нет пресетов), и потому все они достаточно крупные и практичные. Наибольшая управленческая нагрузка ложится на мультиконтроль, и на сей раз я не стану утверждать, что неплохо бы его сделать чуть выше, пальцы на нём удерживаются надёжно. Ряд функций при работе с разными источниками можно назначить «любимыми», и тогда доступ к ним будет упрощён — вы просто нажимаете кнопку Favorite. Остальными функциями приходится управлять из меню. В меню три страницы, уровней от трёх до пяти, что по жизни немного сложно. Для кнопок предусмотрены 24 варианта цвета. Диммер автоматический или ручной. Свечение дисплея выбрано разумно, что же касается кнопок, то тут всё зависит от выбранного цвета, но есть выбор из двух вариантов глубины гашения. Звуковыми настройками заведует трёхполосный параметрик. Перечень центральных частот внушительный: 40/50/60/70/80/100/120/150 Гц, 0,5/1/1,5/2 кГц и 10/12,5/15/17,5 кГц. Значения добротности по полосам 4, 2 и 1. Частоты среза фильтров ВЧ (для выходов фронта и тыла — независимо) 80/100/120/150/180 Гц. У фильтра НЧ частоты среза 60/80/120 Гц (разработчики почему-то обошли вниманием 100 Гц). Предусмотрен ещё басовый буст на два

уровня, а встроенный усилитель можно отключить. Есть ещё «улучшайзер» звучания компрессии Supreme, его рекомендуется использовать при битрейте ниже 128 Кбит/с, то есть нам — без надобности. Наконец, имеется двухзонный режим работы, на зону 2 можно направить звук от входа Aux.

Автоматическое заполнение банка пресетов, как заведено у «Кенвудов», укладывается в 3 с. Ручное занесение станций в память организовано довольно разумно, надо только вызвать на дисплей список станций (он выводится по одной строке, что уже не столь практично). При работе в RDS возможен режим ожидания для типа программ News, а поиск предусмотрен также по глобальным признакам «Речь/Музыка».

С накопителя USB считываются файлы AAC (но не WAV). Браузер выводит на дисплей список папок по уровням или файлов в папке. В тэгах читается также кириллица.

Из трёх сервисных функций дисковый проигрыватель обрабатывает две (кроме «спрятать диск»), если он находится в режиме Standby, а если выключен совсем, работает только пассивная выгрузка. Ускоренный поиск 10-кратный на CD и немного более быстрый (12-кратный) в mp3. Подготовка к воспроизведению занимает 10 с (CD/mp3).

Сибиланты мужского вокала на CD нам показались чуть жестковатыми. Собранность на самых низких нотах хорошая, но не фантастическая, а верхним обертонам недостаёт плавности. Интонации передаются чётко и аккуратно. В женском вокале при желании тоже можно обнаружить некоторую жёсткость и холодность. Скрипки певучи, но не до конца естественны, движения смычков лёгкие, но не очень плавные. Рояль напористый и как бы одноплановый, в его партии не чувствуется повествовательного подтекста. Звучание бас-гитары правильное, хотя атака порой кажется осторожной. Бубен яркий и чуть холодный, а маракасы слишком настойчивые.

### Kenwood KDC-5047U

Серийный №A0600836

#### ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,7
Полоса частот (-3 дБ), Гц	13 — 18250
Отношение сигнал/шум, дБА	67,5
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,80

#### Вход Aux

Полоса частот (-1 дБ), Гц	12 — 40500
---------------------------	------------

#### CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	-0,3/-0,4
Отношение сигнал/шум, дБА	92,5
Переходное затухание (1 кГц), дБ	78
Вибростойкость, мм	155
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,65

#### Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	19,4
Регулировка эквалайзера, дБ	
ВЧ	+7,8/-7,7
СЧ	±8,0
НЧ	+7,9/-7,8

К характеристикам тюнера придраться сложно, так что и не будем пытаться. Идём дальше. Полоса по входу Aux вполне достаточная. Характеристики секции CD выглядят тоже достойно, но когда переходное затухание ниже 80 дБ, это всё же не идеал. Громкость регулируется шагами по 2 дБ. Ограничение на линейном выходе (CD, 0 дБ) наблюдается на двух последних шагах; если прибавить 3 дБ «лишних» к выходному напряжению (получим 3,7 В), то окажется, что уровни выхода тюнера и CD согласованы должным образом. Басовый буст начинает работать от громкости -30 дБ (и ниже), при уровне -40 дБ он даёт подъём 2,5 дБ на частоте 17 Гц, и во втором положении подъём 2 дБ на верхах, по сути, это не что иное, как тонкомпенсация (Loudness). Частоты среза фильтра ВЧ 40,5/60,0/78,4/97,3 Гц и 116/145/173/211 Гц, крутизна спада 11,9 дБ/окт. Для фильтра НЧ мы получили 54,8/59,7/68,8/91,9/128 Гц. Крутизна 11,6 дБ/окт. У эквалайзера по 8 шагов настройки (в каждую сторону, конечно, об этом я и говорить больше не буду). Центральные частоты 43,6/55,1/65,7/80,2/84,4/106/129/151 Гц, 0,499/0,993/1,45/1,93 кГц и 11,4/13,2/15,7/17,9 кГц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



#### КТО

Kenwood KDC-5047U

#### ПОЧЕМ

5700 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Может работать с кнопками на руле  
Умеет читать по-нашему  
Развитые звуковые регулировки  
Декодер AAC

#### ЭТО — МИНУС

Слегка усложнённое меню

#### ОДНИМ СЛОВОМ...

Аппарат, который может многое

#### РЕЙТИНГ

Радио	9
CD	8
Оснащённость	9
Эргономика	8
Звук (CD/mp3)	8/8
Итого	42





**HERTZ**  
Special car stereo

**ЭНЕРГИЯ ДВИЖЕНИЯ**



**IASCA**  
RUSSIA  
Официальный  
спонсор

АВТОМОБИЛЬНАЯ АКУСТИКА И УСИЛИТЕЛИ HERTZ –  
ИДЕАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ ЛЮБЫХ ИНСТАЛЛЯЦИЙ

**HERTZ. МАКСИМУМ ЗВУКА ЗА КАЖДЫЙ РУБЛЬ**

Эксклюзивный дистрибьютор Hertz 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)



**ЧЕРНОВАУДИО**  
ДИСТРИБЬЮШН

[www.hertz-audio.ru](http://www.hertz-audio.ru)  
[www.hertzaudiovideo.com](http://www.hertzaudiovideo.com)  
[www.tchernovaudio.com](http://www.tchernovaudio.com)

реклама



## JVC KD-R717

В полном соответствии с веяниями современной моды передняя панель не содержит кнопок пресетов. Казалось бы, все оставшиеся кнопки можно было сделать максимально крупными. Этого, однако, не произошло, и кнопки в верхнем правом углу неидеальны в нажатии. По счастью, размеры энкодера выбраны скорее из соображений эргономики, нежели в угоду технической эстетике. Аппарат комплектуется Bluetooth-модулем KS-UBT1, после того, как он установлен в гнездо USB, становятся доступны все привычные BT-функции. В комплект входит также внешний микрофон. Дабы не ставить пользователя перед трудным выбором между интерфейсами USB и BT, предусмотрено второе гнездо USB (уже сзади). В комплекте традиционный пульт ДУ — брелок RM-RK50. Своё мнение по поводу его эргономики я высказывал уже много раз, так что на сей раз воздержусь. В отличие от большинства одноклассников в этом аппарате лишь две пары выходов, выходы Rear, как положено, могут быть переведены в сабвуферный режим. Диммер ручной, включается через меню, и — редкий случай — синее свечение кнопок в вечернем режиме приобретает вполне миролюбивый характер. В меню настроек от двух до пяти уровней, причем, пять уровней появляются лишь при настройках эквалайзера, по большей части хватает трёх. Характером звука управляет трёхполосный параметрик с пятью заводскими и одной пользовательской установкой. Центральные частоты 60/80/100/200 Гц, 0,5/1/1,5/2,5 и 10/12,5/15/17,5 кГц. По полосам предусмотрены 4/3/1 значений добротности соответственно. Если установлен сабвуферный режим линейного выхода, можно выбрать частоту среза фильтра из ряда 72/111/157 Гц — выбор частот не бессловесный.

Третий банк ЧМ-тюнера отведен под диапазон FM-Lo, то есть нижний ЧМ-диапазон. Процедура ручного занесения станций в память показыва-

лась слишком длинной. Автоматическое запоминание станций верхнего (CCIR) диапазона длится 25 с, в нижнем диапазоне этот режим задействовать не удалось — заполнялись пресеты первого банка. Как это принято у JVC, не только поиск, но и режим ожидания может осуществляться по любому из 29 типов программ.

При подключении к USB преимущество у того накопителя, который был подключен позже, но система интерпретирует их как два независимых источника. Читается также не-компрессированные файлы формата WAV. Браузер выводит список папок по уровням и файлов в папке, организация его работы не самая удобная.

Из сервисных функций в CD-проигрывателе не реализовано включение диском. Из дополнительных режимов воспроизведения не предусмотрено сканирование. Выводится список номеров треков, но не их названий (при наличии CD-текста). С чтением кириллицы проблем не возникает. Ускоренный поиск в «компрессии» идёт неторопливо, скорость семикратная, на CD аппарат разгоняется примерно до 50-кратной. Начальное считывание тестовых дисков (CD и mp3) длилось 11 и 8 с.

Мужской вокал на самых низких бархатистых нотах слегка теряет сосредоточенность. Сибиланты ещё не жёсткие, но уже избыточно конкретные. Интонации чуть упрощены, зато артикуляция чёткая на редкость. Женский вокал весьма подробен, но не свободен от некоторых острых углов. В звучании скрипок всё на месте, но им слегка недостаёт деликатности. Партии рояля не хватает плавности течения и связности. Контрабас показался несколько утяжелённым и как бы усиленным, а рельеф струны бас-гитары выглядел скруглённым. Маракасы, по нашему впечатлению, пытались претендовать на центральное место в композиции.

### JVC KD-R717

Серийный №164X0032

#### ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR/OIRT
Чувствительность, мкВ	1,0/0,9
Полоса частот (-3 дБ), Гц	15 — 18600
Отношение сигнал/шум, дБА	65,5
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,15

#### Вход Аух

Полоса частот (-1 дБ), Гц	10 — 15000
---------------------------	------------

#### CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	+2,0/-0,1
Отношение сигнал/шум, дБА	100
Переходное затухание (1 кГц), дБ	90
Вибростойкость, мм	25
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,12

#### Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	17,9
Регулировка эквалайзера, дБ	
ВЧ	±11,6
СЧ	±12,0
НЧ	±12,0

Начинаем с дежурной фразы: уровень шумов тюнера мог быть чуть ниже. Дальше уже не так привычно: хотелось бы знать, почему (и попутно — каким образом) ширина полосы по входу Аух столь ограничена? Тем более если вспомнить тест аппарата R811 («А3» №7/2010), там с этим был полный порядок. АЧХ секции CD равномерно поднята на низах, уровню +1 дБ соответствует частота 125 Гц. Остаётся лишь предположить, что это особенность данного экземпляра. Вибростойкость не самая высокая, это притом что именно аппараты JVC долгое время служили примером в деле механического демпфирования сотрясений. Громкость регулируется шагами по 1 дБ. На линейном выходе (CD, 0 дБ) ограничение проявляется на трёх последних ступенях регулятора. Частоты среза фильтра НЧ 61,7/92,5/134 Гц, как часто бывает, третье значение представляется продуктом неконтролируемой фантазии. Крутизна спада 11,8 дБ/окт. Эквалайзер пере-страивается шагами по 2 дБ. Измеренные центральные частоты 50,0/68,4/85,0/166 Гц, 0,549/1,8/1,57/2,55 кГц и 11,6/14,4/16,5/19,5 кГц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

JVC KD-R717

#### ПОЧЕМ

6020 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Читает кириллицу

BT-трансивер

Читает WAV

#### ЭТО — МИНУС

Не очень простое управление

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Аппарат с неповторимым набором качеств

#### РЕЙТИНГ

Радио	8
CD	8
Оснащенность	8
Эргономика	8
Звук (CD/mp3)	7/8
Итого	39,5





## Alpine CDE-111R

Перед нами младшая модель в линейке CD-ресиверов Alpine, и это многое объясняет. Хотя одна пара выходов это, на мой взгляд, архаизм. Линейный вход (AUX) в привычном виде здесь тоже отсутствует. Правда, многое компенсирует присутствие шины Full Speed, при помощи которой управляться с айподом не в пример удобнее, чем по USB. Кроме того, через эту шину можно организовать и вход AUX (при наличии переходника KCE-237B). Но вот отсутствию диммера трудно дать вразумительное обоснование. Предусмотрено гнездо для связи с адаптером кнопок на руле. По удобству управления замечаний будет немного, но всё же кнопки пресетов могли бы больше выступать над поверхностью передней панели, не нанося урона дизайнерской концепции. Лицевая панель по традиции ставится/снимается без каких-либо проблем. Меню настроек у «Алпайнов» и всегда несложное, а в данной модели — в особенности. Подсветка дисплея представляет собой разумный компромисс между дневными и вечерними условиями. Звуком управляет полупараметрик, поскольку выбор из четырёх значений добротности предусмотрен только для полосы Bass. Кстати, имеется режим упрощённого управления, после нажатия на энкодер вы получаете возможность управлять параметриком, как обычным тембром. Центральные частоты 60/80/100/200 Гц и 10/12,5/15/17,5 кГц. Согласно инструкции, можно задействовать фильтр ВЧ с частотами среза 60/80/100 Гц. Встроенные усилители отключаются.

АМ-тюнер располагает отдельными банками для станций длинноты и коротковолнового диапазона (может, кому-то эта информация будет полезна). Для заполнения банка ЧМ-тюнера станциями по убыванию мощности уходит полминуты. Система RDS реализована в сильно упрощённом варианте: здесь нет ни СТ, ни РТУ как таковых.

На USB читаются только файлы mp3, декодировать WMA «младшенькому», очевидно, пока рано. Браузер выводит либо список файлов (по одной строке), либо подряд названия всех папок, содержащих mp3.

Из дополнительных режимов воспроизведения не реализовано сканирование. С кириллицей в тэгах проблем не возникает, если нужная опция выбрана в меню. Быстрый поиск идёт с удобной 10-кратной скоростью (CD/mp3). При работе браузера на CD у вас есть возможность пролистывать номера (или названия) треков энкодером. Подготовка к воспроизведению дисков (CD/mp3) заняла 8/7 с.

Мужской вокал на CD звучит аккуратно, собранно и притом довольно мягко. Сибилянты спокойные, и голоса почему-то кажутся легковесными. Сибилянты женского вокала порой как будто живут своей собственной жизнью, но голоса подробные и интонационно выдержанные. Скрипочки подвижные и вещественные, честные, словом. Очень чёткий, хорошо оформленный контрабас. Рельеф бас-гитары сглажен, атака передаётся должным образом. Маракасы вполне ясные, но привлечь внимание они не стремятся. Бубну недостаёт резкости, но не уверен, что все сочтут это минусом.

### Alpine CDE-111R

Серийный №2M23517

#### ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,8
Полоса частот (-3 дБ), Гц	20 — 16600
Отношение сигнал/шум, дБА	66,5
Уровень сигнала на линейном выходе, В	0,470

#### Вход Aux

Полоса частот (-1 дБ), Гц	-
---------------------------	---

#### CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	-0,7/-0,5
Отношение сигнал/шум, дБА	81,5
Переходное затухание (1 кГц), дБ	87
Вибростойкость, мм	145
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,33

#### Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	19,4
Регулировки эквалайзера, дБ	
ВЧ	±13,0
НЧ	+13,8/-13,9

Уровень шумов тюнера повышен чуть-чуть, точнее, ровно настолько, чтобы дать повод это заметить. Уровень выходного сигнала оказался неожиданно низким (в меню уровень тюнера назначен высоким, то есть «Hi»). Девять верхних ступенек регулятора громкости имеют высоту 1 дБ, прочие вдвое выше. При работе CD ограничение на выходе наблюдается на шести (!) верхних ступеньках, о согласовании уровней с тюнером говорить, как вы понимаете, нет смысла. У параметрика по семь ступеней регулирования. Центральные частоты 65/80,7/98,4/207 Гц и 10,8/13,5/17,5/20,0 кГц. Значению «4» настроечного параметра Wide соответствует самая узкая характеристика, тогда как в инструкции (уже который год) утверждается обратное. Фильтр ВЧ, как оказалось, в данной модели не включается. Впрочем, это разумно, при наличии лишь одной пары выходов включение фильтра ВЧ смысла не имеет.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Alpine CDE-111R

#### ПОЧЕМ

6750 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Может работать с кнопками на руле  
Шина управления Full Speed  
Читает кириллицу

#### ЭТО — МИНУС

Одна пара выходов  
Нет входа AUX  
Нет диммера  
Упрощённая реализация RDS  
Не читает WMA

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Хоть и самый простой, но Alpine. Это слышно

#### РЕЙТИНГ

Радио	8
CD	8
Оснащённость	7
Эргономика	8
Звук (CD/mp3)	9/9
Итого	40





## Sony MEX-BT3807U

Н едорогой, в сущности, аппарат имеет встроенный трансивер BT, соответственно, умеет принимать сигнал от BT-плеера или же выполнять все обязанности интеллектуального hands-free. Конечно, в комплект входит микрофон с клипсой на козырёк. Имеется универсальная шина управления, как обычно, с отдельной парой входов аудио. Конечно, есть гнездо для джойстика проводного ДУ, которое по жизни используется для подключения адаптера кнопок на руле. Сама по себе лицевая панель незатейлива — ну нет у неё той породистости, которая отличает предшественников по группе. Но пользоваться кнопками удобно, даже затейливыми клавишами в левой части панели. А энкодер — так вообще замечательный. Мне удалось придаться разве что к кнопке включения браузера, а я старался, правда... Пульс ДУ очень традиционный и очень узнаваемый. И клавиша управления громкостью по-прежнему не создаёт чёткого ощущения от нажатия. Постановка передней панели предельно удобна. Диммер ручной, к тому же включается он из меню. Правда, по традиции Sony возвращается к тому пункту меню, который настраивался последним. Подсветка дисплея близка к оптимальному в том и другом режиме. На синее свечение кнопок юрисдикция диммера не распространяется, и в вечернее время оно будет избыточным. Меню настроек в основном в полутора уровнях (то есть в виде списка), но некоторые позиции зависят от выбранного источника. У эквалайзера шесть заводских и одна пользовательская установка, по сути, это, скорее, трёхполосный тембр. Фильтры ВЧ и НЧ имеют один и тот же набор частот (те и те — отключаемые): 80/100/120/140/160 Гц. Нет, правда, кто-нибудь, кто делит фронт с сабвуфером на 160 Гц, позвоните в редакцию, расскажите, как вам это...

АМ-тюнер располагает отдельными банками для станций диапазонов длинных и средних волн — тако-

ва традиция. Третий банк ЧМ-тюнера заведует нашим родным нижним (OIRT) диапазоном. 6 с требуется тюнеру для заполнения двух банков верхнего диапазона, вдвое больше времени уходит на нижний диапазон. В RDS всё по «стандарту».

С флешки USB успешно считываются файлы AAC. Браузер выводит либо список файлов в папке, либо подряд перечень всех папок, в которых есть «компрессия».

При воспроизведении CD выводится список номеров или названий треков. Из дополнительных режимов воспроизведения не предусмотрено сканирование, но есть функция Zappin, которая как раз этим и занимается. Ускоренный поиск на CD 15-кратный, но в mp3 поиск совсем уж неторопливый, скорость 5-ти или 6-кратная. Подготовка к воспроизведению (CD/mp3) длится 8/5 с, так что аппарат отличается сравнительно быстрыми реакциями.

Подача мужского вокала немного прямолинейная, но придаться к интонированию мне не удалось. Сибиланты, вероятно, не столь мягкие, как в лучших мировых образцах, но и не излишне жёсткие. Женский вокал напевный и прозрачный, добавить бы ему мягкости на верхней середине, было бы замечательно. Скрипки детальные и материальные, но слегка задумчивые, им недостаёт порывистости. Рояль чётко оформлен и собран, однако ему чуть не хватает напора. Рельеф бас-гитары скруглён, контрабас глубокий и немного расплывчатый. Марacas на редкость подробные, разрешение на верхах здесь на высоте.

### Sony MEX-BT3807U

Серийный №1522491

#### ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR/OIRT
Чувствительность, мкВ	0,8/1,1
Полоса частот (-3 дБ), Гц	13 — 17600
Отношение сигнал/шум, дБА	66
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,05

#### Вход Aux

Полоса частот (-1 дБ), Гц	6,0 — 192000
---------------------------	--------------

#### CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	-0,4/-0,3
Отношение сигнал/шум, дБА	97
Переходное затухание (1 кГц), дБ	89,5
Вибростойкость, мм	145
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,05

#### Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	20,7
Регулировка тембров, дБ	
ВЧ	±10,0
СЧ	±10,0
НЧ	±10,0

Начинаем с традиционной фразы: шумы тюнера немного повышены. Полоса по входу Aux на редкость широкая, однако, как вы увидите, для нынешней группы не рекордная. Основные параметры секции CD поводов для критики не дают, здесь всё честно. Но только при условии, что отключен «улучшайзер» DM+, который по умолчанию включается. Ограничение на линейном выходе наблюдается на пяти последних шагах регулятора громкости (шаги по 1 дБ), так что согласование уровней плеера и CD можно назвать довольно условным. Частоты среза для фильтра ВЧ 87,4/110/132/154/174 Гц, крутизна 11,6 дБ/окт., для фильтра НЧ 89,4/116/134/156/179 Гц, крутизна 11,9 дБ/окт. Думается, последние три частоты в каждом из этих списков можно было и не мерить — зачем? Эквалайзер имеет право так называться, поскольку у всех его регуляторов эквалайзерные характеристики с центральными частотами 111 Гц, 1,12 и 13,5 кГц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



#### КТО

Sony MEX-BT3807U

#### ПОЧЕМ

7790 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Встроенный BT-трансивер  
Может работать с кнопками на руле  
Оба ЧМ-диапазона  
Декодер AAC  
Пульт ДУ в комплекте

#### ЭТО — МИНУС

Шумы тюнера

#### ОДНИМ СЛОВОМ...

Если бы не тюнер — не к чему было бы придаться

#### РЕЙТИНГ

Радио	8
CD	9
Оснащенность	9
Эргономика	8
Звук (CD/mp3)	9/8
Итого	42,5





**PROLOGY**  
CAR AUDIO & MULTIMEDIA



NAVITEL  
navigation system



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



## Pioneer DEH-5200SD

Передняя панель этого аппарата выглядит современно и, несомненно, интересно. Но минимум кнопок означает, что максимум функций возложен на мультиконтроль, а значит, пользовательский интерфейс построен на компьютерных принципах, а это не всегда к стати. Я не стану утверждать, что постановления передней панели организована максимально удобно, тут, помимо приложения традиционных усилий, требуется ещё и твёрдость руки. Здесь тоже предусмотрено гнездо для подключения адаптера рулевых кнопок. Слот для карты SD расположен за передней панелью, а поскольку панель не откидная, то, чтобы до него добраться, панель придётся снять. Персональный пульт ДУ можно приобрести отдельно. Монохромный OLED-дисплей очень узнаваем. Вот только мы привыкли к дисплеям покрупнее, кажется, этого легко можно было бы достичь, если «кнопочную» площадку вокруг мультиконтроля сделать компактнее. Диммер автоматический отключаемый. Его действие распространяется также на подсветку кнопок, которая и в дневном режиме не слишком яркая. Яркость дисплея днём регулируется, думаю, её спокойно можно бы установить на максимум. В меню настроек две страницы, одна из которых отведена под выбор картинок дисплея. Если этой страницей пренебречь, получится, что меню построено в 1,5 уровнях по нашей классификации (если не пренебречь, то уровней будет 2,5). Перечень настроек, как обычно, зависит от выбранного источника. Есть русский пользовательский интерфейс (с неплохим переводом, кстати). Пятиполосный графический эквалайзер имеет пять заводских и две пользовательские установки. Центральные частоты 100/315 Гц и 1,25/3,15/8 кГц. Частоты среза фильтров ВЧ и НЧ одни и те же и выбраны почти без излишеств: 50/63/80/100/125 Гц. Характеристики фильтров устанавливаются одновременно для выходов Front и Rear либо для Sub и Rear,

если для последнего выбран сабвуферный режим.

В отличие от остальных «коллег» список станций при работе с тюнером выводится здесь в три строки, что, конечно, предпочтительнее. 6 с уходит на заполнение банка ЧМ-тюнера шестью станциями по убыванию мощности. В RDS предусмотрены поиск по четырём группам PTY и ожидание для типа программы News. СТ нет, но часы «ходят» самостоятельно.

С накопителя, подключённого по USB, помимо «стандарта», считываются файлы AAC и WAV. Браузер выводит список файлов в папке либо список папок по уровням, и это правильно. Неправильно то, что при воспроизведении CD без текста не даётся список номеров треков. Зато при работе с компрессией на дисплей выводится битрейт.

Из сервисных функций в CD-проигрывателе не реализована одна — «спрятать диск», из дополнительных режимов нет сканирования. Скорость поиска примерно 10-кратная, как для CD, так и для mp3. Подготовка к воспроизведению заняла, соответственно, 10 и 7 с.

Мужские голоса на CD звучат собранно, но акценты расставляются чуть непривычно. Голоса мягкие, а сибиланты при этом жестковатые. Вокалистки чётко артикулируют слова, но певучесть не самая высокая. Скрипки, как показалось, демонстрировали излишнюю игривость. Рояль музыкален и в целом собран, но динамика его порой словно наигранная. Маракасы облегчённые, хотя и подробные. Бубен тоже иной раз кажется бестелесным. Рельеф бас-гитары передаётся правдоподобно, но атака сдержанная. Контрабас округлый и излишне массивный.

### Pioneer DEH-5200SD

Серийный №000051EW

#### ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,7
Полоса частот (-3 дБ), Гц	18 — 14600
Отношение сигнал/шум, дБА	65
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,72

#### Вход Аух

Полоса частот (-1 дБ), Гц	17 — 206000
---------------------------	-------------

#### CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	-0,8/-0,1
Отношение сигнал/шум, дБА	97
Переходное затухание (1 кГц), дБ	91
Вибростойкость, мм	>230
Уровень сигнала на линейном выходе, В	3,75

#### Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	18,5
Регулировка эквалайзера, дБ	
от	+12,2/-12,3
до	+12,3/-12,4

Ну да, шумы тюнера... (фразу можете закончить сами). По входу Аух полоса чуть ли не самая широкая за историю наших тестов. Не факт, что такой частотный диапазон необходим, но качество используемой схемотехники этот показатель отражает. Переходим к CD. Если мы видим, что спад на верхней граничной частоте (20 кГц) составляет 0,1 дБ, почти наверняка где-то есть подъём. И действительно, максимальный подъём АЧХ приходится на частоты от 8 до 12,5 кГц и составляет 0,25 дБ. Упоминаю о такой мелочи чисто для порядка. Фактически к характеристикам CD-проигрывателя претензий не возникло, хотя конечным аудиопуристам может не понравиться обратная полярность выходного сигнала. Ограничения на линейном выходе нет, уровни выхода тюнера и CD согласованы, на наш взгляд, почти идеально. Обратите внимание на вибростойкость: это единственный из участников, снабжённый мощным буфером. Эквалайзер имеет по шесть шагов, ширина шага 2 дБ. Центральные частоты 112/348 Гц и 1,39/3,53/8,98 кГц. Для фильтра ВЧ частоты среза 54,8/68,8/88,4/108/137 Гц, измеренная крутизна 11,6 дБ/окт. Для фильтра НЧ имеем 56,4/70,8/89,4/112/139 Гц при крутизне 17,4 дБ/окт. Грамотно, в общем, ничего не скажешь.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



#### КТО

Pioneer DEH-5200SD

#### ПОЧЕМ

8400 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Может работать с кнопками на руле  
Слот для карты SD  
Русский пользовательский интерфейс  
Декодер AAC и WAV

#### ЭТО — МИНУС

Слегка непривычный звуковой почерк  
**ОДНИМ СЛОВОМ...**

Аппарат со своим запоминающимся лицом

#### РЕЙТИНГ

Радио	8
CD	9
Оснащенность	8
Эргономика	8
Звук (CD/mp3)	8/8
Итого	41





**Kenwood KDC-5047U**

Тыл звуковой сцены в mp3 (128 Кбит/с) находится на месте, второй план отодвинут вглубь, и выдвинуться вперед не стремится. Сверху динамика заметно ограничена. Рояль не скругленный, но и не очень подробный. У басов довольно честный рельеф, но атака слегка утрированная. Удары бубна не вполне оформлены по затуханию. Динамика барабанов передается довольно естественно. С переходом на удвоенный битрейт (256 Кбит/с) задник

сцены сохраняет свою позицию, а второй план фактически становится на место. Сверху динамика сжата примерно так же. Рояль стал более подробным, и в его звучании появилась нарочитость. Рельеф бас-гитары теперь более округлый, но атака ближе к оригиналу (на CD). Ну и бубен оформился по затуханию.



**JVC KD-R717**

Тыл сцены в mp3 на месте (битрейт 128 Кбит/с). Второй вокальный план упорно дистанцируется от слушателя и вообще кажется не очень подробным. Динамика поверху ограничена заметно. Рояль — тут подробностей хватает, и рукотворных послезвучий не слышно. Рельеф бас-гитары выражен не в меньшей мере, чем мы слышали на CD. Атака передается довольно правдоподобно. Бубен оформленный во времени и довольно

естественный, даже обычной жесткости не заметно. С переходом на удвоенный битрейт задник сцены остаётся на месте, тембр по тылам стал более естественным. Женские голоса заметно обаятельнее и теплее. Подача рояля более привычная, и одновременно в насыщенных аккордах появились артефакты. Бубен приобрел знакомый почерк, а с ним и свойственную компрессии сухость.



**Alpine CDE-111R**

Задник сцены в mp3 (средний битрейт, как всегда) немного приближен. Второй вокальный план держится немного поодаль, но порой всё же стремится занять своё место. Рояль пусть и не очень подробен, зато свободен от излишеств и комфортен. Поверх динамика поджата в обычной мере. Рельеф бас-гитары похож на оригинал, но атака слегка нивелируется. Бубен оформленный и почти не жесткий. Динамика барабанов в порядке. С переходом на

повышенный битрейт задник сцены отдалился и по большей части встал на место. Второй план теперь тоже держится на своей позиции. Рояль теперь более подробный (более «развитый», что ли) и по-прежнему комфортный. Поверх динамика всё ещё ограничена (на то она и компрессия, впрочем). Атака бас-гитары сохранила некоторую сдержанность.



**Sony MEX-BT3807U**

Задник сцены в mp3 (128 Кбит/с) отдалён, но не утрачен. Второй план держится чуть впереди от своего законного положения. Поверх динамика почти свободная, уступительное наречие «почти» означает, что в компрессии динамика не может быть свободной, но явно это не чувствуется. У бас-гитары рельеф жестче, чем на CD (что, впрочем, бывает всегда, без «почти»). Звучание бубна упрощено и носит железный оттенок, однако же чётко

оформлено во времени. Динамика барабанов акцентированная. С переходом на высокий битрейт (256 Кбит/с) тылы сцены становятся на место, однако тембр фонового верха сохраняет условность. Второй план по-прежнему выдвинут вперед, но стабилен. Рельеф баса теперь похож на оригинал, атака всё ещё усиленная. В звучании бубна появился не очень приятный прыскающий акцент.



**Pioneer DEH-5200SD**

Тыл сцены в mp3 (128 Кбит/с) по большей части на месте. Второй вокальный план выдвигается сзади на своё законное место, а то даже и вперед от него. Поверх динамика если и ограничена, то лишь слегка. Звучание рояля подробное и без излишеств, вполне себе приятное. Атака бас-гитары как будто даже лучше, чем мы слышали на CD. Рельеф, конечно, тяжёлый, но без этого в «компрессии» и не бывает. Бубен не вполне оформлен по затуханию.

Динамика барабанов передается достаточно аккуратно. Тыл сцены с переходом на удвоенный битрейт остаётся на своём законном месте. Второй план теперь не лезет вперед, хотя и не скажу, что он полностью стабилен. Почерк рояля в основном сохранился, разве что подробностей в насыщенных аккордах прибавилось. Бубен теперь оформлен во времени, а рельеф бас-гитары прорисовался более чётко.



## МЁД & ДЁГОТЬ

Из-за «дифференциального диагноза» звучания у многоформатных устройств итоговые оценки содержат и дробные доли. В результате разрыв между двумя наиболее удачно выступившими участниками составил всего полбалла. Однако финиш стал плотным, так что и полбалла — в счёт. В такой арифметике «Лидером» становится Sony, а «Фаворитом» (дышащим «Лидеру» даже не в затылок, а в уши) — Kenwood. По той же арифметике «Рекомендацию» получает Pioneer. Это — последняя из оценок на сегодня, во-первых, потому что участников не так и много, во-вторых, к оставшимся возникли не снятые до конца вопросы.



# PHANTOM

C A R S P I R I T

НАВИГАЦИОННЫЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫЕ ЦЕНТРЫ

HONDA

Honda CRV, Civic, City

SUBARU

Subaru Impreza, Forester, Legacy

MAZDA

Mazda CX-7, CX-9, 6, 5, 3, 2

CHEVROLET

Chevrolet Captiva, Aveo 4D, Epica, Cruise

HYUNDAI

Hyundai Santa Fe

VOLKSWAGEN

Volkswagen Passat, Golf, Touran, Caddy, Touareg

TOYOTA

Toyota Rav4, LC200, Corolla, Camry, Prado, Prius

FORD

Ford Focus II, Fusion, C-MAX, Transit, Mondeo, Galaxy

OPEL

Opel Astra, Antara, Corsa, Zafira

MITSUBISHI

Mitsubishi Pajero IV, Outlander XL

SKODA

Skoda Fabia, Superb, Roomster, Octavia A5

NISSAN

Nissan Qashqai, X-trail, Tiida, Micra, Note, Teana

PEUGEOT

Peugeot 4007, 308

SUZUKI

Suzuki Grand Vitara

полный модельный ряд на сайте:  
**[www.phantom.ru](http://www.phantom.ru)**

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА:

Санкт-Петербург раб. тел.: +7 (812) 309-34-50 моб. тел.: +7 (911) 769-70-85 [tech@stopolgroup.ru](mailto:tech@stopolgroup.ru)  
Москва раб. тел.: +7 (495) 287-08-56 моб. тел.: +7 (926) 931-88-79 [texinfo@stopolgroup.ru](mailto:texinfo@stopolgroup.ru)

# ОСТАЛОСЬ ВЫБРАТЬ АВТОМОБИЛЬ

## HD Digital TFT TV/DVD/Bluetooth

Отображение русских тегов в названии MP3 и JPEG

Датчики измерения давления и температуры в шинах

Камеры заднего вида.

Выход в Интернет



Mitsubishi Pajero

Подключение Apple iPod

Датчик парковки

Навигация и пробки

Виртуальный CD – чейнджер на 6 дисков

HD Digital TFT



Эксклюзивный дистрибьютор в России.  
Москва: тел.: +7 (495) 494-48-68  
Санкт-Петербург: тел.: +7 (812) 710-28-00  
Воронеж: тел.: +7 (4732) 20-50-15  
Волгоград: тел.: +7(8482)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  
Саратов: тел.: +7 (927) 133-0666  
Челябинск: тел.: +7(351)725-7880

## JBL MS-8

*Переборка — комплекс мер по снятию и разборке агрегата с последующей дефектовкой, в ходе которой определяются основные причины неисправности, после чего происходит устранение неисправности и сборка агрегата.*

Справочник автослесаря



# Переборка

ДАЖЕ НЕПОНЯТНО, КАК ЭТО УСТРОЙСТВО НАЗВАТЬ. Вроде бы цифровой процессор. Но с алгоритмом работы, совершенно не похожим на тот, что мы ожидаем от цифрового процессора.

Официально (даже на русском) JBL MS-8 называется «Цифровой процессор для системной интеграции». Легче стало? Вот и я так думаю. Тогда давайте по порядку. Развитие саг audio уже немало лет проходит в формате обмена ударами с производителями автомобилей. «У них кассета, а мы вам предлагаем CD». — «А у нас теперь тоже CD...» — «А у нас усилители». — «А у нас теперь — тоже». — «А у нас...»

И так далее. Итог процесса вам известен: ключевое слово в нём — «интеграция». Сначала — как констатация технического факта: штатные системы стали настолько интегрированы в автомобиль, что сколько-нибудь радикальное вмешательство в их устройство и характеристики приблизилось к рубежу невозможного, а в ряде случаев его перешло. Необходимость такого вмешательства мы не обсуждаем, это — аксиома. И хоть аксиома в доказательствах не нуждается, её раз за разом доказывают владельцы вполне себе

современных автомобилей, обратившиеся к установщикам за помощью, и установщики, в этой помощи не отказавшие.

Здесь ключевое слово «интеграция» приобретает иной, созидательный смысл: как интегрировать в автомобиль не свойственные ему аудиокomпоненты.

Логическим концом этого процесса (на сегодня, процесс есть процесс) стала система Logic 7 (каламбур вышел случайно, хотя, кто знает, может, это и имелось в виду) придуманная для машин премиум-класса... фирмой Harman. То есть владельцем торговой марки JBL. Для тех, кто сегодня свой «Мерседес» в гараже оставил, напомним: суперпатентованная, а во многих своих блоках и алгоритмах — и не до конца рассекреченная система Logic 7 методами цифровой обработки делает из обычного стереосигнала многоканальный, по формуле 7.1. Из штатной системы с такой опцией сигнал выходит в аналоговой поканальной форме, разыскать там нормальный правый и левый, чтобы потом всё сделать по-своему, часто оказывается невозможно или (в лучшем случае) до непрактичности затратно. Утверждать же, что любой, кому понравилась BMW E60, придёт в восторг и от работы штатного аудио, я не берусь, да и вам не советую.



Показательно, что мощнейшее средство внедрения штатного аудио в автомобили пришло оттуда же, откуда до этого — мощнейшие штатные системы, те самые, что основаны на технологии Logic 7.

Как себе представляет «системную интеграцию» фирма JBL? Примерно так: у вас есть автомобиль, в котором из аудиоснащения минимально — вообще ничего, максимально — Logic 7 с отдельными усилителями на каждый динамик. Со всеми промежуточными вариантами. Ваша цель: установить в машину аудиосистему из компонентов на свой выбор. Состав: минимально — два коаксиала в передних дверях, и всё, максимально — многоканальная система до 7.1 включительно. И опять: всё, что между этими двумя крайностями. Созданное в лабораториях JBL устройство все необходимые операции берёт на себя. Это — один из двух известных нам на сегодня «дуплексных» цифровых процессоров, первым был итальянский Audison bit one. При таком ограниченном поголовье удержаться от сопоставления невозможно, поэтому отметим: при заметной разнице в подходах к проблеме итальянский и американский процессоры роднит то, что прежде, чем приниматься за обработку сигнала требуемым для хозяина образом, они (при необходимости) восстанавливают его во всей полноте из тех фрагментов, на которые его порубила штатная система. То есть выполняют ту самую «переборку», с которой начинается этот материал, только в обратной последовательности.

Наиболее же значительная разница между «дуплексами» — в степени самостоятельности. Итальянец самостоятельно производит «сборку» сигнала, после чего предоставляет своему владельцу неограниченную свободу выбора настроек. Насколько удачными они окажутся, зависит от многих факторов, не мне вам рассказывать.

Первый шаг MS-8 — похожий. Он говорит (ну — типа говорит): «Дайте мне все аудиосигналы, какие есть в вашей машине, я с ними разберусь». От пользователя на этом этапе требуется дать, что просят. То есть соединить все входы MS-8 с выходами аудиосистемы, будь то выходы линейные (RCA) или уровня громкоговорителей. Входов — по восемь, и таких, и таких. Велика вероятность, что многие окажутся не задействованы, и крайне мала, что не хватит. Пока не забыл, есть ещё одна пара линейных входов, для дополнительного источника, на ваш вкус.

Теперь, будь в системе пара линейных выходов или сигнал уже состоит из «фрагментов», обработанных до этого фильтрами, эквалайзерами и схемами задержки, способ восстановления статус кво есть только один: подать на вход системы сигнал, который хорошо знаком дуплексному процессору, чтобы потом по «осколкам» он мог понять, как и что собрать. Если требуется.

Для этого в головное устройство устанавливается и воспроизводится диск с такой записью, и включается режим калибровки. Понятно, что диск прилагается, а процедура описана как в инструкции, так и на экране дисплея устройства.

Теперь MS-8 не только знает, какие манипуляции с сигналом проводит штатная система, но и вычисляет, что надо сделать

для восстановления исходного, двухканального, широкополосного, ничем не тронутого. Примеры без экстремизма: штатная система обслуживает фронт (с пассивными кроссоверами) и сабвуфер. Внутри MS-8 составляющие будут корректно сложены в широкополосный сигнал. Предвосхищая вопрос продвинутого читателя про



SIGNATURE  
REFERENCE



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



**DB**  
DYNAMIC BALANCE

**polk**audio  
the speaker specialists®

**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](http://www.inforcom-co.ru)

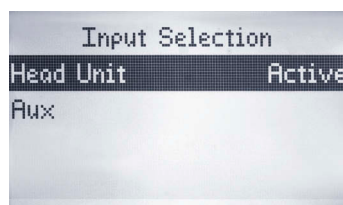


цифровой вход, отвечаю: его нет. Присутствие цифрового входа означало бы, что входной сигнал уже «собран», и процессору нет нужды быть дуплексным, можно выбрать что-то другое.

Теперь, на основе уже достигнутого, MS-8 попросит вас определиться с требуемой вам архитектурой системы и назначить функции своим выходам, а их, разумеется, тоже восемь. В ходе этого процесса MS-8 всё время исходит из пределов возможного.



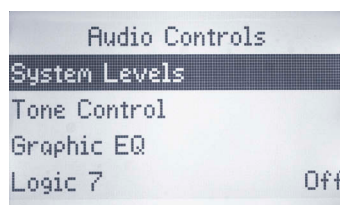
Главное меню с переводом:  
Audio Controls — ручные регулировки  
Favorites — пресеты (ничего получился перевод)  
Calibration/Setup — автоматическая настройка  
System Settings — языки и всякие яркость/контраст



С пульта в любой момент можно отключить систему от основного источника и перевести на работу от вспомогательного

Усиливаем, подаём на какие-нибудь «Фостексы» или «Дуалконцентрики» и наслаждаемся хай-эндом по Ветхому завету. Второй: на входе — L и R, на выходе — буйство многоканального звука. И опять — со всеми бесчисленными промежуточными вариантами.

Кстати, если почему-либо не хочется усиливать сигнал во всех или некоторых каналах, можно этого и не делать — внутри MS-8 есть и встроенный усилитель, тоже восьмиканальный. Не фантасти-



Вручную регулируется тембр, графический эквалайзер, а также можно включить чудо-систему Logic 7. Теперь она в вашем автомобиле есть



Первый этап автоматической калибровки звукового поля. По словарю look forward означает «ждать с нетерпением». Здесь — буквально: «смотреть вперёд»

Например, вы задаёте, что у вас будет двухполосный поканальный фронт и широкополосный (то есть с пассивным кроссовером) тыл. Остаётся шесть каналов из восьми имеющихся, вам выбирать: один сабвуфер и один центральный канал или два сабвуфера с независимыми каналами усиления. И так далее. В случае непоканального (с пассивными фильтрами) включения акустики дело может пойти и до пресловутой формулы 7.1, именно таков предел возможностей восьми каналов.

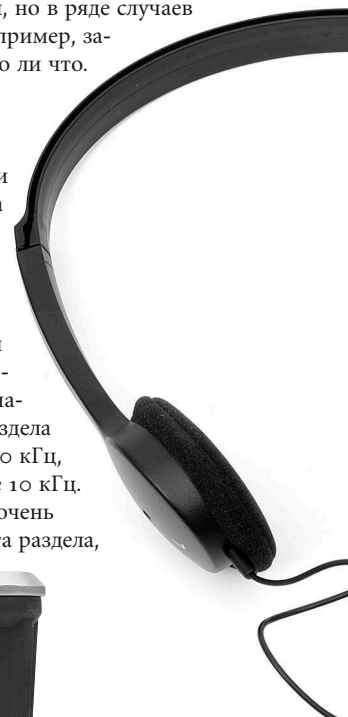
Снова незаданный, но носящийся в атмосфере вопрос: а откуда вообще здесь центральный канал, не говоря уже о 7.1? Не стану мучить и отвечу: MS-8 — по-настоящему дуплексный, он не только может «обнулить» результаты деятельности системы Logic 7 (для тех, у кого она есть, а им не надо), но и снабжён собственным процессором Logic 7 (это для тех у кого нет, но надо).

Так образуются два предельных алгоритма работы «системного интегратора». Первый: на входе — восемь каналов штатного многоканального звука, на выходе — два широкополосных сигнала L и R.

ческой, как позже выяснилось, мощности, но в ряде случаев может очень облегчить жизнь. Центр, например, запитать. Или боковые каналы в 7.1, да мало ли что. Пусть будет...

Разобравшись с требуемой архитектурой, задаём (исходя из неё) частотную фильтрацию. Как положено, если заказали трёхполосный фронт и сабвуфер, система попросит все частоты раздела и крутизну спада. Шаг перестройки фильтров 1 Гц до 200 Гц, 10 Гц в диапазоне от 200 Гц до 1 кГц и 50 Гц — выше 10 кГц. То есть тут тоже сделано так, чтобы пользоваться было проще. Частоту раздела между полосами Sub/Front вы можете выбрать из диапазона 50 — 200 Гц, диапазон выбора раздела между полосами Low и Mid от 21 Гц до 10 кГц, между Mid и High — от 200 Гц до тех же 10 кГц.

Характерная особенность, логически очень даже объяснимая: в MS-8 задаётся частота раздела,

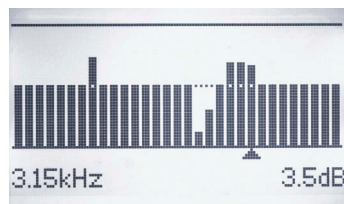


а не частоты среза сопряжённых фильтров. То есть если фронтальный мидбас и пищалка делятся на 3,5 кГц, то частота среза фильтров будет одинаковой, а не как это нередко делается на практике: ФНЧ мидбаса 3,2 кГц, ФВЧ пищалки — 4 кГц. Почему это логично? Потому что вытекает из основной особенности MS-8 по сравнению с крайне немногочисленными аналогами (вообще-то, одним). «Системный интегратор» JBL во главу угла ставит процесс автоматизированной настройки. При этом коррекции подлежит АЧХ каждого из каналов, равно как и временные задержки в нём. Исходя из наиболее равномерной суммарной АЧХ и когерентности излучения. А значит, необходимую подстройку характеристик фильтров JBL берётся сделать самостоятельно. Вот эта часть процесса — самая интересная и необычная.

В комплекте MS-8, помимо основного блока, выносного дисплея и пульта ДУ (о них, как и вообще о конструкции, будет сказано отдельно), находится необычный предмет, по виду — наушники, по сути — бинауральный микрофон. Его (или их?) надо надеть на голову единственным возможным способом, после чего — следовать указаниям на дисплее. Первое указание: смотреть прямо (вернее — look forward, в отличие от наставления, дисплей разговаривает только на западноевропейских языках). При нажатии на кнопку Go из акустики раздаётся странный звук, по всему — какая-то широкополосная последовательность импульсов. Идёт, кстати, не с диска, он после идентификации входных сигналов больше не нужен, испытательная последовательность генерируется процессором самостоятельно. Следующее указание: смотреть в во-



На последующих шагах разночтений не возникает: смотреть на зеркала, сначала одно, потом — другое



Графический эквалайзер MS-8 уникален для нашей отрасли: им задаётся не положение ползунков, а требуемая АЧХ. Как поставили, так и будет

дительское боковое зеркало. Снова Go, снова звук. И наконец — смотреть в зеркало на стороне пассажира.

Идея этого «посмотрите налево, посмотрите направо» понятна: так MS-8 собирает наиболее полную информацию о звуковом поле в салоне, включая все отражения и, что составляет уникальную особенность аппарата, с учётом так называемой HRTF (Head Related Transfer Function) — передаточной функции головы. Измерения в одной точке такой полноты картины дать не могут.



•E.O.S.®  
emotion of sound

РЕКЛАМА



audiophile sound for you

#### Серия CLARITY

CS-100 — 16-см (6,5") 2-полосная компонентная акустическая система класса ELITE. Диффузор из бумаги с влагозащитной пропиткой армированный шерстяной ниткой. Резино-бутиловый подвес. Кроссовер комплектуется аудиофильскими компонентами фирмы MUNDORF. Твитер с диффузором конструкции DUAL Ring.

RMS 100 W



#### Серия EMOTION

SE-520 / SE-650 — 13-см (5,25")/16-см (6,5") Отдельные мид-басовые динамики класса PRESTIGE. Диффузор из бумаги с влагозащитной пропиткой, мощный ферритовый магнит. Двойной резино-бутиловый подвес (Dual Ring) диффузора. Литая алюминиевая корзина.

RMS 120 W



#### Серия OPERA II

ES-100/ES-130/ES-165 — 10-см (4")/13-см (5,25")/16-см (6,5") 2-полосные компонентные акустические системы класса PREMIUM. Диффузор из бумаги с влагозащитной пропиткой, мощный ферритовый магнит. Резино-бутиловый подвес диффузора. Литая алюминиевая корзина.

RMS 85 W



За информацией о ближайшем дилере продукции E.O.S. в России обращайтесь в компанию Progressive Innovative Technology, Inc.

Тел.: +7 (495) 967-33-23 /24

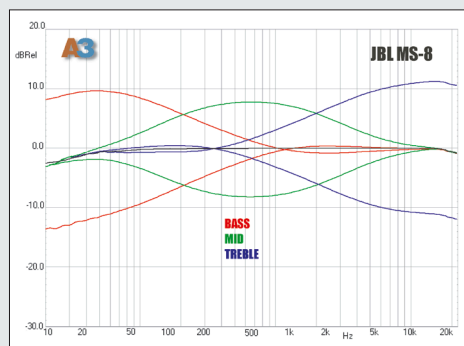
Санкт-Петербург: +7 (812) 490-40-35  
Киев: +38 (044) 562-01-51

www.piti.ru

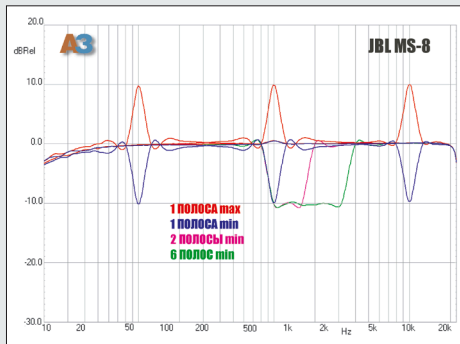


Максимальный уровень сигнала (по спецификации), В	
линейные входы	2,8
входы высокого уровня	15
Коэффициент передачи	0,60
Полоса частот (-1 дБ), Гц	23 — 21500
Отношение сигнал/шум дБА	90
Переходное затухание (1 кГц/10 кГц), дБ	84/61
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, Uвх. = 1 В), %	0,243
Максимальная мощность усилителя (1 кГц, КНИ = 2,6%), Вт	18
Ток потребления, А	2,1
Габариты, мм	292 x 161 x 54

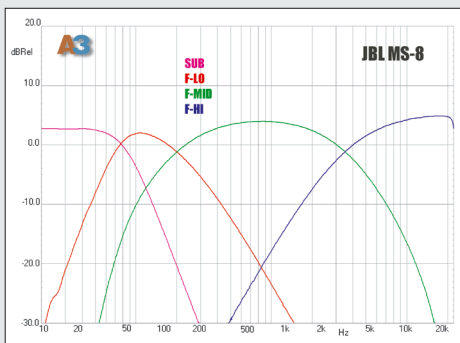
Уровень входного сигнала на линейных входах ограничен довольно низко, как будто бы мало на свете головных устройств, у которых на выходе бывает и 4 В, и даже несколько выше. Частотный диапазон понизу ограничен неотключаемым сабсономиком, самая низкая частота по уровню -1 получается, когда выбрана крутизна спада 24 дБ/окт. Коэффициент нелинейных искажений не самый низкий, и тут даже трудно сказать, какова их природа. На выходе усилителя мощности нелинейностей ещё больше, значение КНИ не опускается ниже 0,8%, а ограничение начинается при том значении, которое указано в таблице. Но тут я бы особенно драматизировать не стал: если уж вы «заряжаете» процессорную систему с поканальным усилением, то неужели грузить её на усилители на манер тех, что ставятся в «головы».



Регуляторы тембра. Ничего особенного

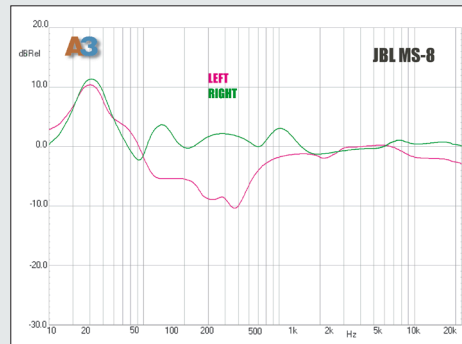


А вот графический эквалайзер — особенный. Посмотрите, как происходит взаимодействие смежных полос коррекции. Сказано 10 дБ, значит, и будет 10 дБ. Повсюду, где сказано

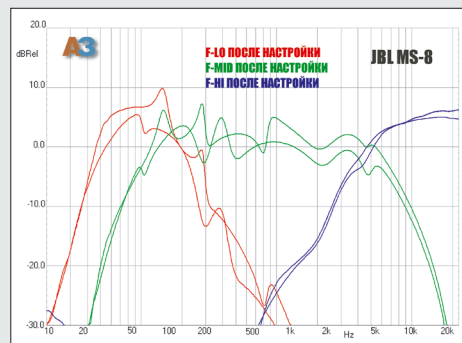


Пример настройки кроссовера, он нам потом пригодится в другом опыте

Результаты автоматической коррекции широкополосной акустики. У нас стоит пара крупных домашних полочников, в меру кривоватых по АЧХ, вот результаты исправления кривизны. Место, с которого проводилась калибровка, было смещено в сторону одной из колонок. Вместе с различной частотной коррекцией одновременно (мы посмотрели по Clio) в ближний канал была введена задержка, именно такая, какая надо. Как мы это определили? Опять по Clio и на слух, при включении обработки сигнала (Processing Active/



Defeat на дисплее) звуковая сцена рывком вставала на своё место, а тонально звучание радикально улучшилось.



Повторение опыта с автоматической настройкой, но в варианте многополосной поканальной системы. Здесь, как можно видеть, совместная работа кроссовера и автоматического эквалайзера, в том числе, приводит к коррекции АЧХ фильтров в области сопряжения, стало быть, логично, что исходные частоты среза выбираются одинаковыми. Временные задержки на этот раз процессор выбрал различными для всех полос, участвовавших в эксперименте.

При желании можно повторить калибровку, находясь на другом сиденье машины, а позже занести настройки в память и вызывать, когда надо. Или поручить MS-8 оптимизировать настройки под водителя, под пассажира, на всё переднее или всё заднее сиденье, или же устроить компромисс в интересах всех обитателей салона.

Что в дополнение к этому пользователь может сделать вручную? Не так много, надо отметить, в отличие от известных нам процессоров (обычных, не дуплексных) MS-8 — система в первую очередь автоматическая. Ручную коррекцию введённых аппаратом временных задержек, например, изменить нельзя. А подкорректировать АЧХ — можно. Трёхполосный графический эквалайзер (дополняющий обычный трёхполосный регулятор тембра), заслуживает отдельного упоминания. Дело в том, что обычные графические эквалайзеры независимо от реализации, аналоговой или цифровой, обладают общим недостатком — взаимным влиянием полос. То есть: вы хотите поднять усиление на одной частоте на, скажем, 6 дБ. Отлично, подняли. А если поднять на 6 дБ в трёх соседних полосах, то подъём в центре полосы получится не 6, а все 12 дБ.

Графический эквалайзер MS-8 действует по-другому: вы задаёте форму АЧХ, которая вам требуется, а аппарат уж сам выберет, какие

«ползунки» куда для этого надо двигать. Очень грамотно сделано, впечатляет (посмотрите на график).

Конструкция, как обещано. Основной блок — довольно увесистый, его боковые стенки почти полностью заняты многочисленными соединителями: десять входных RCA, восемь выходных, по во-

семь входов и выходов высокого уровня... За этим частокором можно не заметить заклеенное чёрной плёнкой гнездо для присоединения к компьютеру. Оно до поры до времени не нужно, поскольку предназначается исключительно для апгрейда ПО. Всё управление и настройка у MS-8 проходят автономно. Главные элементы интерфейса с оператором — дисплей диагональю экрана 68 мм и пульт управления.

С процессорным блоком дисплей соединяется 6-метровым кабелем, и для него предусмотрена подставка с изменяемым углом наклона. Пульт — совсем небольшой и совсем плоский, тоже идёт в комплекте с «ложементом», куда его удобно приставлять в машине, чтобы потом не искать. Что характерно: пульт — не инфракрасный, а с радиоканалом, что несколько расширяет возможности компоновки основного блока, дисплея и пульта относительно друг друга. «Расширение возможностей» — вообще лейтмотив этого устройства.

## ЛИЧНОЕ ДЕЛО

**ЧТО**  
Цифровой процессор для системной интеграции

**КТО**

JBL MS-8

**ПОЧЕМУ**

28000 руб.

**ЭТО — ПЛЮС**

Может всё собрать и всё разобрать  
Уникальный алгоритм настройки  
Профессиональный эквалайзер  
Полная самостоятельность

**ЭТО — МИНУС**

Повышенные нелинейности  
Ограниченные возможности ручной подстройки

**ОДНИМ СЛОВОМ...**

Полная переборка



Купи Philips и выиграй  
поездку  
на Grand Prix  
Formula1



## Наслаждайтесь музыкой и видеофильмами в поездке

На полноцветном дисплее Philips CED750 с диагональю 7" можно просматривать видеоролики и фотографии в машине. А встроенный ресивер Bluetooth® позволяет наслаждаться фильмами и музыкой с различных источников и при этом всегда оставаться на связи.

**PHILIPS**  
разумно и просто

Студия:  
opel-garage  
Руководитель  
проекта:  
Максим Обшивалов



# Машинка для вечеринки

Однажды в студёную зимнюю пору... Ну, может, не совсем студёную и не совсем зимнюю, а по первому солнышку... Впрочем, этим летом любая другая пора автоматически становится студёной.

В общем, в студию opel-garage (мастера настраивают на таком написании: всё с маленьких букв — имеют право) заехал один Opel (что логично). Не просто Opel, а Opel Astra. И не просто Opel Astra, а Opel Astra OPC. А это меняет очень многое. Аббревиатура OPC означает Opel Performance Center, это по-иностранному, и переводы бывают разные. Самый короткий: 240 л.с. Самый длинный: «Ага. Как же. Догонишь. Держи карман шире». Одним словом, ничего, касающегося ездовых качеств автомобиля, здесь менять не требовалось, не тот случай. Требовалось заняться только комфортом в салоне. В смысле — установкой мультимедийной системы. А расшифровку OPC в ходе работ мастера предложили альтернативную, после того, как сформировалось техническое задание.

Пожелания хозяина были простыми и легко выполнимыми каждое по отдельности, но трудно совместимыми даже попарно, не говоря уже про все вместе. Значит так, записываем:

Мультимедийная система с мощным и качественным звуком.

Чтобы на пикнике или на пляже не ударить в грязь лицом и озвучить окрестности, со вкусом, без фанатизма, но чтобы мало не показалось никому.

Чтобы багажник не стыдно было открыть, но и было зачем открывать. В смысле — объём сохранить.

Чтобы кнопки на руле, штатный дисплей и всё такое — сохранить, но эргономику улучшить.

Ну и чтобы всё выглядело, как будто это не вы сделали, а Opel Performance Center.

Вроде всё...



## SUM

Тип системы: аудио-видео

Аудио: 2-полосный фронт + outdoors + сабвуфер

Источники: Alpine VPA-B222R, KCE-635UB, DHA-S680

Процессор: Alpine VPA-B222R

Монитор: Alpine TME-M740BT

Усилитель: Alpine PDX-5

Акустика: Alpine SPX-17PRO, SXE-13C2

Сабвуфер: Boston G 212-44

Мастера начали обработку технического задания с переосмысления OPC. Теперь это должно было означать Open air Party Car — машинка для вечеринки на открытом воздухе. «Как вы «Астру» назовёте, так она и зазвучит». Теперь можно было браться за остальное.

Известно, что настоящий пилот летает даже на том, что летать не может в принципе, настоящий повар готовит шикарный обед из того, что есть под рукой... Не буду перефразировать насчёт настоящих инсталляторов (так красиво всё равно не сочинию), но вы уже поняли: у ребят всё получилось. Главное, что в нужное время и в

...И ЧТОБЫ ВСЁ ВЫГЛЯДЕЛО,  
КАК БУДТО ЭТО НЕ ВЫ СДЕЛАЛИ,  
А OPEL PERFORMANCE CENTER

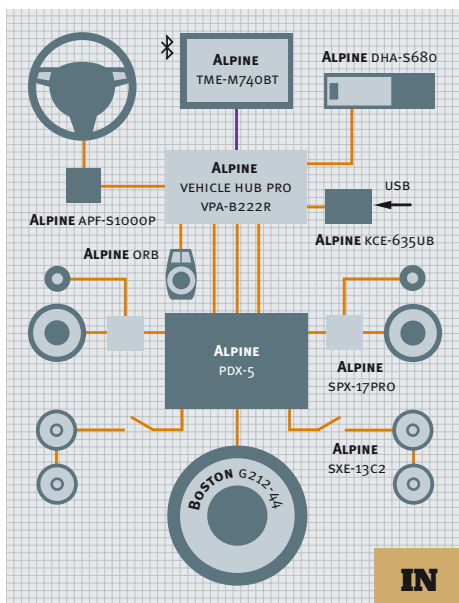


нужном месте нашлись необходимые компоненты — иначе задача стала бы невыполнимой. Правда, кое-кто из фигурантов уже обосновался в Красной книге саг audio по причине снятия с производства, но у настоящего профессионала всегда есть своя «зачатка».

В нашем деле компоненты решают далеко не всё (остальное решают кадры), но задают основное направление, поэтому подбор техники и компоновка системы идут рука об руку. Со структурой акустики определились практически сразу: двухполосный компонентный фронт, отключаемый коаксиальный тыл для работы



В габаритах ампутированного штатного ГУ была сделана рамка под новую начинку



«на публику», сабвуфер и пятиканальный цифровой усилитель для обслуживания всего хозяйства. Может, и не самое аудиофильское решение, зато самое компактное — что в данной ситуации было важнее. Места в спортивной машине не так много, чтобы им жертвовать.

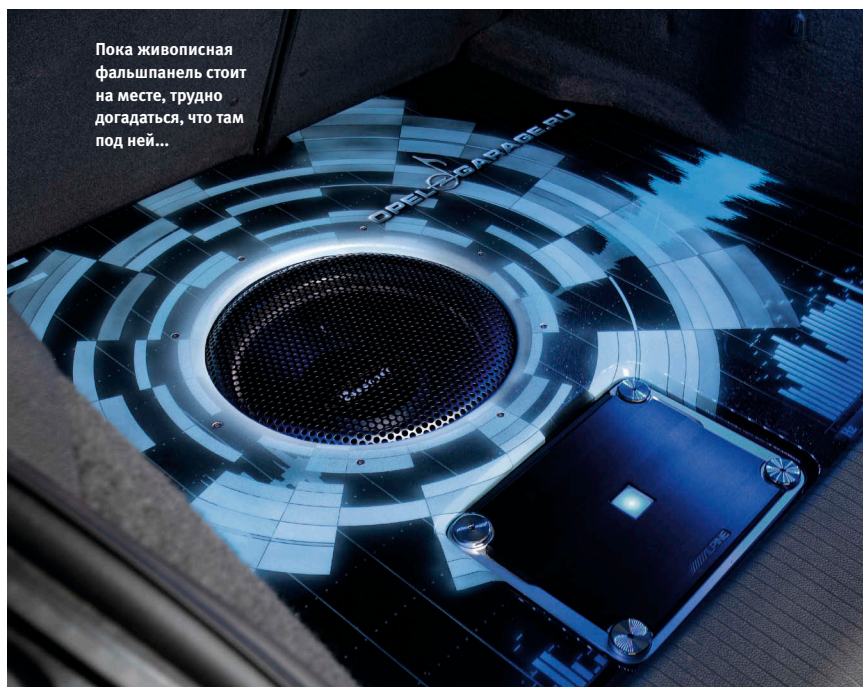
Источник сигнала в системе не так просто найти. Во всех, кстати, смыслах. В первом, известном смысле им является Alpine VPA-

B222R. С одной стороны, головным устройством его никто не считает и не называет, официально это Vehicle Hub Pro, то есть профессиональный мобильный концентратор. Назначение его — собрать сигнал от всего, что есть в машине, от штатного головного устройства до самых причудливых компонентов, и заставить это работать в единой связке. В то же время радиотюнер у Vehicle Hub Pro — свой, и уже поэтому я занёс VPA-B222R

в две строки перечня аппаратуры: и как источник, и как процессор, поскольку все звуковые регулировки сосредоточены здесь же. Второй смысл: ни один компонент, который можно считать источником сигнала, не находится в ожидаемом месте на приборной панели. Потом найдём, я покажу.

А источниками в прямом смысле слова стали два устройства из разных эпох развития car audio (и multimedia, если уж на то по-

ТЕПЕРЬ OPC ОЗНАЧАЕТ OPEN AIR PARTY CAR. «КАК ВЫ «АСТРУ» НАЗОВЁТЕ, ТАК ОНА И ЗАЗВУЧИТ»



Пока живописная фальшпанель стоит на месте, трудно догадаться, что там под ней...



...впрочем, и при снятой тоже пока не очень понятно. Придётся пояснить

шло). Одно — «уходящая натура» механического чейнджера, правда в наиболее совершенной форме — DHA-S680 (DVD/CD, Ai-Net, все дела). Ему нашлось место в перчаточном ящике. Второй претендент на роль источника — новинка Alpine — мультимедийный интерфейс Alpine KCE-635UB. К нему можно подключить как банальную флешку, так и внешний винчестер на сколько хотите гигабайт — и прощайте, радужные диски, что аудио, что видео. Для управления связкой «хаб — источники» используются не только входящий в комплект проводной пульт ДУ, но и сенсорные дисплеи Alpine, надо только правильно выбрать. Выбрали семидюймовый TME-M740BT. Помимо разрешения экрана 800 x 480 в качестве бонуса, он принёс

в систему полный функционал hands-free (буквы BT в обозначении просто так не появляются), включая отображение имени и номера абонента, доступ к телефонной книге и списку совершенных, принятых и пропущенных вызовов. Можно вызвать на цифровую панель и набирать номер прямо с сенсорного экрана, а микрофон встроен в переднюю панель — одной заботой при установке меньше. Для завершения картины добавили модуль сопряжения, сохраняющий функциональность кнопок управления на руле — так пункт 4 технического задания был выполнен исчерпывающим образом.

Благодаря дистанционному управлению «сердцем и мозгом» системы проблему помех решили

Основа агрегата — этажерка по габаритам ниши запасного колеса



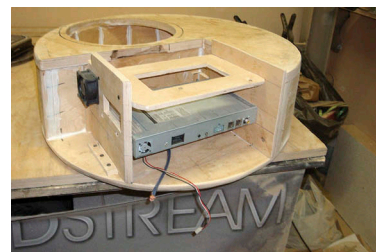
Один из факторов выбора сабвуфера — объём, другой — глубина



Внешняя стенка «балалайки» выклеена из отдельных сегментов



В свободном от сабвуферного ящика секторе на первом этаже стоит хаб



На втором — усилитель, кулер слева обеспечивает его охлаждение



Ну и, как известно, «сабвуфер — делу венец»...



окончательно и бесповоротно: аналоговый сигнал появляется на свет только на выходах Vehicle Hub Pro, а он поместился в багажнике рядом с усилителем, так что длина сигнальных кабелей меньше 20 см.

Поселились усилитель с хабом не где-нибудь на стенке или спинке, а вместе с сабвуфером в нише запасного колеса в полу багажника благодаря щедрости (или экономии) инженеров OPC. Запасного



колеса в этой комплектации нет, но пол багажника у форсированной версии «Астры» оставили обычный, с нишей. Так багажник полностью сохранил объём, согласно п. 3 ТЗ.

Сложную конструкцию, объединяющую закрытый корпус для сабвуфера и этажерку с вентилятором для усилителя и концентратора, выклеивали, как балалайку — из подогнанных по косым стыкам кусочков фанеры. На верхнем этаже, поближе к прохладному воздуху, живёт усилитель. Он, если кто забыл — представитель крайне малочисленного племени широкополосных усилителей, работающих в классе D — в таких габаритах (257 x 62 x 192 мм) пять каналов суммарной мощностью 760 Вт иначе и не разместить. При этом продуманная обратная связь в диапазоне звуковых частот довела качество звучания до лучших аналоговых моделей. Два канала по 75 Вт работают на фронт, два таких же — на откидную заднюю полку



с четырьмя динамиками, и пятый, мощностью 300 Вт — на саб.

На фронте установлена компонентная двухполосная акустика Alpine SPX-17PRO. Пищалки — в штатных местах в подзеркальниках, а для мидбасов штатные места доработали: динамики вынесли из-под обшивки и развернули в верном направлении. Исходно они играли куда-то в моторный щит — такова была концепция художников по интерьерам OPC. Кроссоверы интегрированы в обшивки двери — во-первых, удобно для настройки, а во-вторых, они (у этой акустики) стоят того, чтобы их не прятать.

Тыловая, а вернее, «тусовочная» акустика установлена в специальном откидном корпусе, который приходит в рабочее положение при открывании задней двери. Для каждого из четырёх коаксиалов Alpine SXE-13C2 предусмотрен отдельный закрытый объём около 5 л. Динамики подключаются к усилителю через релейный блок простым поворотом тумблера.

Сабвуфер... А вот и не угадали, не Alpine. Оптимальным оказался Boston G 212-44. И объёма много не требует, и сам по себе компактный, а высота корпуса была ограничена глубиной ниши.

На приборной панели провели многоходовую комбинацию с рокировкой. Сенсорный дисплей Alpine расположился на месте штатного, штатный переехал вниз, на место штатной же «головы», которая вышла из игры. Рядом с фабричным дисплеем на его новом месте в панель интегрировали пульт

**В походном положении полка с «пикниковой» акустикой прячет своё назначение**

управления хабом (а значит — и всей системой), для этого пришлось выклеить обрамление, повторяющее очертания центральной консоли. Выглядит это в итоге, как двухдюймовый аппарат с пятидюймовым экраном. Точнее, как мог бы выглядеть двухдюймовый аппарат с пятидюймовым экраном, если бы его поставили в OPC за отдельные деньги.

Результаты прослушивания в основном были предсказуемыми, но кое-где и удивили: несмотря на предельно простую структуру системы, и перегрузочная способность, и тональный баланс оказались на высоте. Неискажённый уровень звукового давления в салоне составил около 106 дБ — без единого хрипа в динамиках, без резонансов. Понятно, что с двухполосным фронтом и низким расположением динамиков сцена получилась не слишком высокой, однако достаточно стабильной и глубокой.

Тональный баланс очень приятный, никаких эксцессов в виде всплесков или «песка» не наблюдалось, но тембры некоторых инструментов (скрипок и флейт) были не совсем натуральными, чуть придушенными. Впрочем, классика определённо не является любимой музыкой хозяина автомобиля. А вот на любимой в полной мере развернулся басовый потенциал системы, пришлось даже урезать саб, чтобы не растрасти серое вещество — ещё понадобится.

**SQ**

# ФАНТАЗИИ ДЛЯ БАСА С ОРКЕСТРОМ

Насколько мне известно, история музыки такого вида произведений не знает. А могла бы... По крайней мере, мне нечто подобное представить нетрудно.



Давно известно, что в ряду музыкальных инструментов (в широком смысле) мужской вокал обладает исключительно богатым спектром, неспроста мы начинаем прослушивание акустики (и не только) именно с него. Женский вокал тоже ничего, но спектр в той или иной мере смещён вверх, а корректность тембра на дискантах не так критична, как на нижней середине. Впрочем, в классике наибольшим признанием во все времена (включая и нынешние) пользовались теноры, в которых как раз нижней середины, мягко говоря, немного, тогда как баритоны, и тем более басы, оставались прерогативой оперы. Почему так? Вопрос немного не по моей части, но всё же попытаюсь. Наверное, потому, что тенор обладает большей гибкостью, и именно для этого типа голоса можно изобрести наиболее виртуозные партии. Словом, иные классические произведения можно представить как сочинения для тенора с оркестром, тогда как произведения для баса с оркестром если и существуют (к примеру, некоторые отрывки опер Чайковского), то их совсем немного. Но то в музыке...

Теперь вернёмся в нашу родную отрасль, конкретно — в акустику для car audio. И совсем уже конкретно обратимся к овальным коаксиалам размера 6 x 9 дюймов. Ну да, к тем самым динамикам, для которых придумано столько обидных прозвищ, вроде «блинов» и «лопухов». С одной стороны, свои прозвища они заслужили, и результаты нынешнего

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СУПЕРТВИТЕРОВ НЕ ВСЕГДА ОПРАВДЫВАЕТ ВОЗЛАГАЕМЫЕ НА НИХ НАДЕЖДЫ

теста это утверждение в очередной раз подтверждают. Но с другой... Я бы сказал, что овалы 6 x 9 — вполне многообещающий формат, которому просто постоянно не везёт с разработчиками, причём чем дальше... Почему не везёт? Наверное, главная причина невезения — превосходство перед другими форматами. То есть из-за того, что «блины» обладают

наивысшим потенциалом по басу и отдаче, их музыкальные возможности интересуют разработчиков уже значительно меньше. (Кстати, и в человеческой жизни так тоже бывает: если вы хороший автомеханик, вас загрузят работой по гланды, а сочинять верлибры на каталонском не дадут, пусть в этом у вас тоже неплохие задатки.) Хотя, конечно, виной всему не произвол злых разработчиков, а реально существующий спрос на акустику этого формата.

Вот скажите, много ли вам известно систем (хороших) с фронтами, построенными на «блинах»? Если больше двух-трёх — то вы знаете больше меня. Но и здесь это будет компонентная акустика: мидбас, твитер, кроссовер — всё серьёзно и солидно. Что же касается коаксиалов, то их ставят почти исключительно на замену штатным системам или же в пустующие дырки. Строить подиумы/ниши для заказной системы, основанной на коаксиалах, согласитесь, нелогично. А штатные посадочные места под 6 x 9 если и встречаются, то находятся они либо в задней полке, либо (редко) в задних дверях или в обивках задних боковин. Причём пользователи чаще всего возлагают на них обязанности сабвуфера: чтобы те давали басовый подпор, причём нередко при работе с усилителями головного устройства. Вопрос о тембральной точности здесь не совсем уместен, а о построении звуковой сцены — абсурден. В ряде случаев составляющие спектра за пределами басового диапазона на такие динамики вовсе не подаются, то есть они работают уже как чистые басы, а не «басы с оркестром».

С учётом этой особенности назначения «лопухов» вопрос о методике их тестирования может дискутироваться. Кто-то скажет: надо учитывать отдачу и диапазон понизу, ну, быть может, ещё нелинейные искажения на басах, и всё тут. Но позвольте — динамики широкополосные или как? А если так, то по какому праву мы можем

«отрезать» (пусть виртуально) всё, что выше баса, сказав, что, мол, это лишнее. Уплачено, в конце концов, не за мидбас, а за широкополосную акустику. Словом, тестировать акустику этого типоразмера будем, как и всегда, с позиций широкополосных коаксиалов. Но тогда прошу не удивляться тому, что 9 баллов за форму АЧХ у нас не получил ни один из участников, а оценки в 7 и даже 6 баллов оказались довольно заурядным явлением. Перефразируя одного из основателей... нет, промоутеров советского государства: «У меня нет для вас других «лопухов»...

В соответствии с требованиями жанра мы определяем и параметры Тиля — Смолла мидбасовых головок, хотя понимаем, конечно, что в девяноста случаях из ста такую акустику ставят в заднюю полку, ещё в девяти из оставшихся десяти — в заднюю дверь/стенку салона, и специальный объём для них готовить никому в голову не придёт. Тем не менее у двоих участников сегодняшнего теста оказалась выраженная ящичная добротность, и им-то как раз очень подошёл бы 3Я сравнительно небольшого объёма. Кстати, ограниченные басовые возможности этих двоих участников наводят на мысль о необходимости использования сабвуфера, хотя, как я понимаю, коаксиальные «лопухи» и сабвуферы в одной машине встречаются нечасто. Но всё же: любителям опытов с «подсидельниками» — на заметку.

Слово «коаксиальный» я в данном случае использую в собирательном смысле, ибо ни две, ни тем более три пищалки не могут быть установлены соосно (коаксиально) мидбасу. Специально для этого типа акустики изобретательный человеческий ум нашёл словечко «триаксиальный», а для четырёхполосной акустики, возможно, следовало бы воспользоваться словом «квадраксиальный», которое своей неуклюжестью как раз соответствовало бы самой конструкции. Но я не настолько плохо отношусь к русскому языку. Лишь один из одиннадцати участников теста имеет двухполосную конструкцию и вытекающие из неё легитимные основания называться «коаксиальным». Большинство же — трёхполосные системы, а двое оснащены тремя пищалками, то есть, по идее, являются четырёхполосными. Зачем столько? Объяснение первое, можно сказать, лежит на поверхности мутноватой воды современного розничного рынка: так они лучше продаются, поскольку не слишком искушённые в акустике граждане считают, что чем больше полос, тем лучше. «Калонки

мощные». Но если покопаться, можно найти и ещё одну причину. Отдача у овального мидбаса нешуточная, а коаксиальная пищалка должна его ещё и «перекричать», поскольку такую акустику по оси никто не слушает. На самом деле существуют твитеры чувствительностью 100 дБ и выше (даже без использования рупоров), но это весьма солидные конструкции, которые на центральной стойке коаксиального динамика чувствовали бы себя неуютно. И, что особенно существенно, они недёшевы. Дешевле

## ПО ВЕЛИЧИНЕ МАКСИМАЛЬНОГО ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ ПАРА «БЛИНОВ» 6 X 9 ВПОЛНЕ МОЖЕТ КОНКУРИРОВАТЬ С САБВУФЕРОМ СРЕДНЕЙ РУКИ

будет поставить «среднечастотник» с хорошей отдачей в диапазоне от 2,5 — 3 и до 10 кГц, а на самых верхних частотах подкрепить его пищалкой. Кстати, слово «среднечастотник» я взял в кавычки не случайно, по своим размерам и конструкции эти головки всё-таки ближе к пищалкам. Поэтому мы их будем называть именно твитерами, а для более высокочастотных излучателей зарезервируем обозначение «супертвитер». Между прочим, использование всех этих многочисленных «суперов» оправдывает надежды, мягко говоря, не всегда. Если они построены с применением пьезокерамики, то отдача их заведомо намного ниже, нежели у остальных компонентов системы. Но даже использование электродинамических (то есть «обыкновенных») супертвитеров приводит к положительным результатам тоже не во всех случаях: малые размеры мембраны и магнита не позволяют рассчитывать на высокую чувствительность. Вот и получается, что величина верхней частотной границы, приходящаяся на 9 — 11 кГц, для «блинов» — вполне заурядное явление. Хотя по низам, как было уже сказано, характеристики многих из них приближаются к сабвуферным — в условиях автомобильного салона овалы способны доиграть до инфразвуковых частот. Кстати, и по величине допустимой мощности пара «блинов» 6 x 9 вполне может конкурировать с сабвуфером средней руки, поскольку калибр звуковых катушек у мидбасов, как правило, около 32, а иногда доходит и до 38 мм. Вот, правда, по уровню нелинейностей

(на басах) овалы безнадежно «сливают» даже не самым пафосным сабам — всё же по конструкции подвеса и магнитной системы они ближе к обычным мидбасам, нежели к бас-машинам. Хотелось бы обратить ваше внимание на то, что в тесте овалов 6 x 9 мы измеряем искажения на басах в более широкой полосе (от 63 Гц), нежели при тестировании любой другой акустики. То есть если уж мы хотим использовать их вместо сабвуфера, неплохо бы знать, что мы получим на басах.

Собственно, всё, что мне хотелось сказать во вступлении, уже сказано. Теперь коротенько перечислим те характерные особенности конструкции сегодняшних одноклассников, которые, во избежание нудных повторений, будут приниматься по умолчанию. Диффузородержатель, конечно, штампованный. Подвес резиновый, и ширина его 11 — 12 мм. В качестве звукопоглощающего материала в центре мидбаса используется фетр, отступлений от этого правила (при наличии данного элемента в конструкции динамика) и не было. Ещё один широко растражированный элемент конструкции — высокое пластиковое кольцо на внешнем ободе корпуса мидбаса, его наличие позволяет монтировать динамики «снизу», если это предусмотрено конструкцией посадочного отверстия в салоне. В ряде случаев это кольцо снимается, но и в остальных случаях удалить его, как правило, труда не составляет, поскольку рамку с защитной решёткой можно ставить и без него (при монтаже «сверху»). Диаметр звуковой катушки сегодня принимается равным 31 — 32 мм, то есть дюйм с четвертью. Подводящие контакты, конечно же, рассчитаны на использование клемм «лопаточек». По форме мембраны пищалок умолчаний на этот раз не будет, тут фантазии разработчиков проявились в полной мере, хотя «главный» твитер всё же чаще всего имеет винтажный конусный диффузор. Компоненты фильтров считаем расположенными под обоймой пищалок, благо места там хватает. Если в отношении типа конденсаторов ничего не сказано, тот это электролиты, разумеется, неполярные. Кстати, устройство фильтров сегодня оказалось интереснее обычного, в частности, у двоих участников обнаружен фильтр НЧ, что, как вы понимаете, для коаксиалов большая редкость.

Ну, коль скоро я уже начал переходить на частности, значит, и действительно, всё, что можно было сказать «вообще», уже сказано. Пора посмотреть, что там нафантазировали специалисты по акустике.



## Autofun AS-964

Довольно жёсткий диффузор мидбаса изготовлен из целлюлозы с органическим покрытием лицевой стороны. Подвес сравнительно широкий — 13 мм. Корзина достаточно глухая, что, как вы увидите, даже у значительно более дорогостоящих овалов наблюдается не всегда. Магнит габаритами 109 x 17 мм закрыт резиновым чехлом, что даже удивительно, учитывая розничную цену на эту акустику. Провода разведены по первому способу, с прошивкой сквозь конус мидбаса. Пищалок, как видите, три штуки — это первый из двоих представителей племени «четырёхполосных». Главный твитер с мембраной конусного («диффузорного») типа диаметром 53 мм. Материал мембраны — полимерная плёнка с металлизацией. Оба «супера» имеют мембраны типа «сбалансированный купол», материал больше всего похож на майлар, однако первый из них электродинамический, а второй — пьезокерамический. Перед каждым установлены апертурные диски. Поскольку «пъезик» — сам себе ФВЧ, для организации фильтров хватило двух конденсаторов.

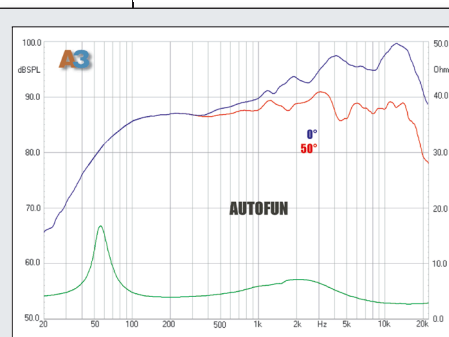
Начинаем слушать и отмечаем несколько непривычную подачу сибилантов, свистящие носят не-большой шипящий оттенок.

Женский вокал весьма напорист и не слишком певуч, свистящие имеют заметный шипящий характер. Скрипкам недостаёт плавности, и они не очень выдержанные. Маракасы нам показались избыточно мощными и при этом довольно жёсткими. Послезвучия тарелок оформлены не идеально, и у основного звучания лёгкий шипящий оттенок. Рояль резковат, звучания верхних октав заметно усилены. У бас-гитары не всегда предсказуемая атака, а контрабасу не хватает плавности.



Максимальная входная мощность, по данным изготовителя, Вт	500
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	56 — 18000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	92
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,612
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	4,79
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	56,1
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	24,0
Полная добротность Qts	0,756

Мощность хороша, молодцы «автозатейники». Может, попробуем? К величине КНИ на средних частотах нареканий не возникает, на басах искажения слегка повышены по сравнению с остальными «коллегами». Расчётное значение силового фактора 5,03 Тл м примерно соответствует среднему по группе (5,07 Тл м). Масса подвижной системы (19,6 г) немного выше средней, и предсказанная расчётами чувствительность мидбаса 88,5 дБ/Вт не слишком высокая. Ну а средняя чувствительность системы оказалась не ниже средней вследствие особенностей АЧХ. Как нетрудно видеть, в области модального режима работы отдача мидбаса неуклонно растёт, а с 2,5 кГц свою долю начинает заносить главный твитер. Второй твитер по некоторым признакам включается в работу от 9 кГц, обеспечивая расширение характеристик направленности. Но выше 16 кГц, где заканчивается полоса главной пищалки, следы деятельности «супера» тоже обнаружить не удастся. Впрочем, характеристика направленности системы на редкость ровная, так что под углом к оси звучание этой акустики должно быть довольно комфортным.



В объёме половины багажного отделения (то есть в задней полке) полная добротность мидбаса составит 0,79, нижняя частотная граница будет равна 54 Гц «на улице». В салоне почти сабвуферная АЧХ уходит далеко в инфразвуковую область (9,5 Гц по -3 дБ), правда с эксцессом 1,5 дБ, приходящимся на 55 — 60 Гц. В двери получаем полную добротность 0,93, нижнюю частотную границу 59/29 Гц, что тоже вполне достойно.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



80 мм

#### КТО

Autofun AS-964

#### ПОЧЕМ

1500 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Ровная характеристика направленности  
Серьёзный басовый потенциал

#### ЭТО — МИНУС

Несколько повышенные искажения на басах  
**ОДНИМ СЛОВОМ...**

Почему почти бесплатно? Акция?

#### РЕЙТИНГ

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





## X-Program X-CB692

**В** конструкции мидбаса использован традиционный для разработок X-Program/DLS полипропилен. Подвес изготовлен из вспененного полимера. Диффузородержатель заглушён средне. Под резиновым чехлом находится магнит габаритами 99 x 16 мм, хотя и катушка здесь не так чтобы большая, у неё «обычный» диаметр 25 мм. Провода к составляющим системы проложены по наиболее традиционному (и любимому конструкторами DLS) первому способу. У главного твитера 50-миллиметровая конусная мембрана, коль скоро изготовлена она из целлюлозы, на слишком широкий частотный диапазон рассчитывать трудно. Супертвитер пьезокерамический. Его мембрана типа «сбалансированный купол» имеет диаметр 25 мм (15 мм по куполу), перед центральной частью установлен диск без апертуры. Фильтр образован майларовым конденсатором и катушкой (ой!), намотанной на железном сердечнике. Это, как оказалось, не ФНЧ мидбаса: основной твитер включён через фильтр второго порядка («пъезик», как всегда, в фильтрации не нуждается).

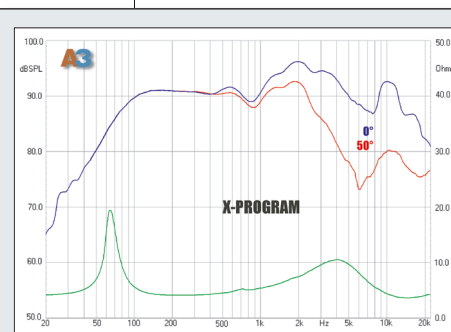
Медных инструментов в соло на ударных немного, мы даже переустановили испытательные ящики по оси излучения, ситуация выправилась, но лишь частично.

Тарелки остались сдержанными и не очень музыкальными. Марacas несколько схематичны, чёткости им тоже не хватает. В мужском вокале ощущается некоторая экзальтация на верхних нотах, которая не то чтобы мешает слушать, но меняет «душу» вокала. Впрочем, кто-то вполне резонно заметит, что эта акустика и не предназначалась для оперных партий. Однако контрабас нам тоже показался излишне напористым, мелодический рисунок под этим напором отступает куда-то вдаль. В женском вокале слышны не совсем привычные раздражённые нотки, хотя в остальном подача голосов довольно приятная.



Пиковая/номинальная мощность, по данным изготовителя, Вт	200/60
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	65 — 16000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	91,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,505
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	3,29
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	64,7
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	30,3
Полная добротность Qts	0,907

В лучших фирменных традициях уровень КНИ на средних частотах оказался довольно низким. Уровень искажений на басах пусть и не столь впечатляет, но тоже несколько ниже среднего. Силовой фактор самый низкий в группе, 4,11 Тл м — похоже, ширину зазора авторы разработки выбрали с хорошим запасом. Однако и «подвижка» здесь самая лёгкая среди одноклассников (12,3 г — как у обычной «шестёрки»). Так что расчётная чувствительность мидбаса по меньшей мере не ниже средней. Чувствительность системы чуть ниже средней, что, как всегда, связано с особенностями АЧХ. Судя по форме графиков, начиная с 4 кГц мидбас теряет излучающую способность, а излучение твитера набирает силу лишь выше 8 кГц, да и то его боевого задора хватает ненадолго. Что же касается «супера», то следы его деятельности можно обнаружить с 18 кГц, и то лишь потому, что излучение основного твитера здесь сильно редуцировано.



В задней полке (200 л) полная добротность примерно 0,96, нижняя частотная граница выйдет на отметку 56 Гц в свободном поле или 12,5 Гц в салоне. Экссесс составит 1,8 дБ на частоте 75 Гц. В двери полная добротность уже 1,14, соответственно, и эксцесс будет посильнее: 2,3 дБ на 98 Гц. Нижняя частотная граница 66/52 Гц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

X-Program X-CB692

#### ПОЧЕМ

2750 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Низкие искажения на середине

#### ЭТО — МИНУС

Ограниченный резерв по перегрузке

Узкая полоса твитера

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Типичная акустика для баса и середины

#### РЕЙТИНГ

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





## Prology EX-693

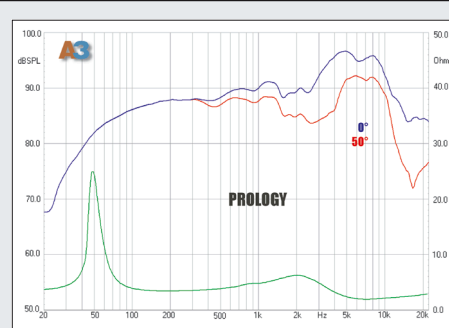
**А**кустика с обозначением EX относится к серии с ласковым названием Ecstasy. Как мило... Материалом для изготовления диффузора послужила ткань из стекловолокна, непроницаемость для воздуха, как обычно, обеспечивается с помощью ламинирующей плёнки снизу. Корзина заглушена безупречно, причём присутствуют резонансы и на довольно низких частотах. Магнит габаритами 110 x 17 мм защищён от внешних напастей резиновым поясом. Уплотнительное кольцо на ободе, как и у всех, изготовлено из пластика, но здесь оно средневысокое (то есть высота его примерно равна высоте профиля гофра). Провода к компонентам системы идут по второму способу, то есть напрямую следуют на каркас катушки мидбаса, а к обойме пищалок подходят через центральную стойку, огибая магнит. Обе пищалки электродинамические и обе — купольные, диаметры куполов 28 и 22 мм, только у первой из них мембрана из полимера с микропорами, а у второго — из ткани с пропиткой. Под крышкой обоймы пищалок упрятаны два оксидных конденсатора и катушка с железным сердечником, так что один из фильтров ВЧ — второго порядка.

Мужской вокал собран и обаятелен, некоторое засилье свистящих не очень мешает восприятию. В женском вокале шипящие мотивы заметны больше, хотя граждане с большим стажем семейной жизни, полагая, отнесутся к ним спокойно. Рояль воспринимается как цельный инструмент, но несомненный напор на ноты верхних октав вносит определённый диссонанс. Скрипки излишне яркие и подвижные, хотя музыкальность сохранена на высоте. Тарелки стремятся заявить о себе в полный голос, а голос у них жестковат и всё же не до конца музыкален. Бубнам недостаёт чёткости, при этом они как бы увеличены в масштабе. В партии контрабаса чётко прослеживается мелодия, рельеф струны бас-гитары передаётся очень правдоподобно.



Максимальная/номинальная мощность, по данным изготовителя, Вт	220/60
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	57 — 11000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	90
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,522
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	4,16
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	48,8
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	25,8
Полная добротность Qts	0,640

Ничего дурного не скажу по части нелинейностей, во всём диапазоне КНИ на хорошем среднем уровне. Силовой фактор довольно солидный, 5,45 Тл м, но и подвижная система здесь чуть ли не самая тяжёлая в группе (22,8 г и второе место в «классе»). Словом, чувствительность мидбаса, как и системы в целом, оказалась невысокой (по меркам сегодняшних тестируемых, конечно). На графике АЧХ хорошо видно, что отдача мидбаса по оси существенно возрастает начиная с 3 кГц, а чуть позже, с 4 кГц, в «процесс» втягивается и твитер, и в диапазоне от 4 до 8 кГц суммарная отдача больше 95 дБ/Вт. Но, как водится, энергетика твитера быстро спадает с ростом частоты (выше тех самых 8 кГц), а «супер» сопоставимыми возможностями не располагает, его влияние сказывается лишь выше 15 кГц, где излучение остальных компонентов падает на 10 дБ.



И опять начинаем с виртуальной установки в полку. Полная добротность мидбаса составит 0,67, а в салоне мы получим чисто сабвуферную характеристику с акустическим усилением на круг 2 дБ. Нижняя частотная граница 55 Гц «в поле», а в салоне АЧХ уходит в инфразвуковую область (8 Гц по уровню -3 дБ). В объёме двери при добротности 0,80 тоже получаем сабвуферную характеристику, только с нулевым усилением и нижней частотной границей 58/10 Гц. Солидно, словом. Можно попробовать и ЗЯ. Минимальный объём (по добротности 1,1) составит 10,4 л. Здесь уже получится обычная мидбасовая характеристика с нижней границей на 69/56 Гц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Prology EX-693

#### ПОЧЕМ

2790 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Достойные басовые возможности

#### ЭТО — МИНУС

Невысокая чувствительность

Узкая полоса твитера

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Честная басовая акустика

#### РЕЙТИНГ

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



Безупречные  
решения  
для бюджетных  
аудиосистем



LIFE  
IS A  
PARTY



  
ЧЕРНОВАУДИО  
ДИСТРИБЬЮШН

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](http://www.auditor-audio.ru)

[www.auditor-audio.com](http://www.auditor-audio.com)

реклама



## Diablo 6.9C

Э то у нас единственный представитель «истинных» коаксиалов, то есть система, состоящая из двух головок — мидбаса и твитера. Последний к тому же может поворачиваться на шарнире на угол до 20 градусов, что в последнее время вообще встречается нечасто, а среди овалов 6 x 9 является редкостью чрезвычайной. Материал диффузора — полипропилен с углеволокном, который (почему-то) носит фирменное название Dark Green. Ну, известно же, что любой цвет становится чёрным, когда он очень тёмный. Ширина подвеса 15 мм, и это больше, чем у почти всех одноклассников. Корзина заглушена должным образом. Магнит закрыт несъёмным пластиковым чехлом, его габариты я бы оценил как 85 x 15 мм, а это не так уж и много даже для звуковой катушки «мидбасового» диаметра 25 мм. Провода к пищалке проложены по второму способу, а к мидбасу — по третьему, то есть каждый из них трижды прошит в центрирующую шайбу. Диаметр мягкого купола твитера 22 мм. Фильтрующий конденсатор помещён на внутреннюю сторону корзины мидбаса.

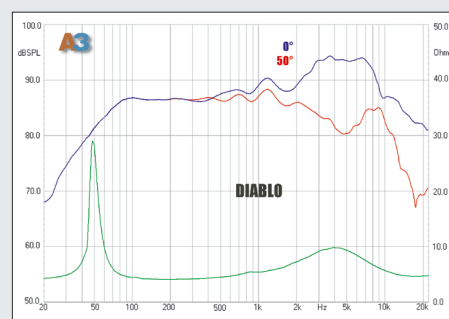
Звучание этой акустики напоминает предыдущего участника, только уже известные особенности выражены более явно. В мужском вокале хорошо заметен

нажим не только на свистящие, но и на шипящие звуки. Низкие вокальные ноты порой демонстрируют самостоятельность по отношению к остальным голосовым компонентам. Передача интонации не всегда чёткая. Сибиллянты женского вокала иной раз оказывают почти физическое воздействие. Контрабас несколько тороплив, звучание бас-гитары имело лёгкий гудящий оттенок, атака передавалась сдержанно. Тарелки показались не до конца музыкальными, как будто сделаны они были из другого металла, не очень благородного.



Пиковая/RMS-мощность, по данным изготовителя, Вт	250/50
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	52 — 9100
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	89
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,480
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	4,55
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	49,0
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	28,7
Полная добротность Qts	0,923

Уровень искажений на басах ненамного выше среднего по группе. А уровень искажений на средних частотах, как ни удивительно, чуть ли не самый низкий среди одноклассников. (Злые языки скажут, что когда акустика не воспроизводит верх, она и гармоники не воспроизводит, но мы таких высказываний себе не позволяем.) Силовой фактор сравнительно невысокий, 4,71 Тл м, тогда как по массе подвижной системы (20,1 г) Diablo делит третье-четвёртое место с ещё одним участником. В общем, даже если не смотреть на графики, становится понятно, что чувствительность системы имела все шансы оказаться невысокой. Из осмысления тех же графиков можно заключить, что твитер активно включается в работу на частоте 4 кГц, и по отдаче он почти идеально согласован с мидбасом, но выше 8 кГц его излучение быстро падает. От дальнейших комментариев воздерживаюсь.



Виртуальную инсталляцию начинаем с наиболее применительного варианта — в заднюю полку. Получаем полную добротность 0,97, нижнюю границу 42/8 Гц. Тут у нас опять сабвуферная характеристика с усилением около 2 дБ. В дверях всё уже не так сказочно, при полной добротности 1,15 на АЧХ возникает эксцесс 3,9 дБ на 65 — 70 Гц. Впрочем, нижняя частотная граница и здесь достойная: 49 Гц снаружи или 11 Гц внутри салона.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Diablo 6.9C

#### ПОЧЕМ

2900 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Поворотный твитер  
Самые низкие искажения на середине

#### ЭТО — МИНУС

Ограниченный запас по перегрузке  
Невысокая чувствительность  
Низкая отдача твитера

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Дьявольски интересная акустика

#### РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	6
Чувствительность	7
Басовый потенциал	9
Звук	7
Итого	37





## Kicx ALQ693

Диффузоры мидбасов серии ALQ изготавливаются из алюминивого сплава, который, по сути, довольно пластичен; с целью повышения жёсткости и упругости, поверхности материала придана специальная «пупырчатая» структура, вроде как у баскетбольного мяча. Корзина здесь толстая и довольно-таки глухая. Магнит габаритами 98 x 20 мм защищён снаружи резиновым чехлом. К пицалкам провода идут по второму способу, к мидбасу — по третьему, на центрирующей шайбе они зафиксированы компаундом. Мембраны пицалок изготовлены из полиимиды, у главного твитера она конусная (42 мм), у «супера» — сбалансированный купол размерами 24/15 мм. Обе головки электродинамические, так что фильтрующих конденсаторов тоже два. Перед каждой из пицалок установлены диски без апертуры, но только у «супера» этот диск выполняет функции фазовыравнивающего тела (то есть расположен достаточно близко к мембране).

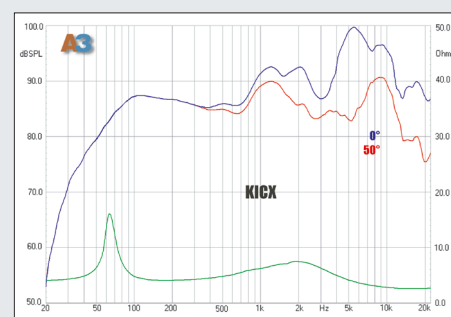
Звучание этой акустики броское и яркое, пожалуй, даже более яркое, чем мы привыкли. В мужском вокале определённо ощущается нажим на свистящие и (в меньшей мере) на шипящие согласные. Голосам недостаёт плавности, интонации

кажутся упрощёнными и нарочитыми. Интонации женского вокала вызывают ощущение, что дамы на нас почему-то обижены. В партии рояля определённо чувствуется нажим на верхние октавы. Динамика барабанов преувеличена, но и на их фоне тарелки выделяются напором и настойчивостью. Медные ударные немного склонны к шипению, бубен как будто отделён от слушателя бумажной занавесью. Контрабас напористый и мощный, хотя мелодическая составляющая от восприятия ускользает. У бас-гитары преувеличенная атака и немного скруглённый рельеф.



Максимальная/номинальная мощность, по данным изготовителя, Вт	240/120
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	52 — 11500
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	90
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	1,05
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	3,40
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	64,0
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	14,9
Полная добротность Qts	1,164

Уровень искажений на басах поводов для комментариев не даёт. На средних частотах искажений больше, нежели у других одноклассников, похоже, твитер перегружается на верхней середине (4 кГц). Силовой фактор (4,88 Тл м) несколько ниже среднего, тогда как подвижная система мидбаса (23,7 г) оказалась самой тяжёлой в группе. Понятно, что чувствительность мидбаса вышла невысокой, и даже специфический характер АЧХ на верхах не помог полностью разрулить ситуацию. Из рассмотрения графиков частотных характеристик можно сделать вывод, что материал диффузора мидбаса не свободен от резонансов на частотах 1,5 — 2 кГц и в особенности выше 4 кГц. У первого твитера отдача достойная, и выше 6 кГц он успешно перехватывает инициативу у мидбаса. Правда, выше 10 кГц его излучающая способность заметно падает, а «супер», как обычно, не способен поддержать «коллегу» на должном уровне, его отдача на 6 — 7 дБ ниже.



В результате монтажа этой акустики в полку полная добротность мидбасов составит 1,19, и на АЧХ возникнет существенный эксцесс — 4,1 дБ на 70 Гц. Это, на мой взгляд, многовато. Правда, нижняя частотная граница даже в свободном поле приходится на 49 Гц, а в условиях автомобильного салона частотный диапазон будет продлён до 11 Гц. Монтировать эту акустику в дверь, похоже, смысла нет, поскольку полная добротность повысится до 1,31, а нижняя частотная граница составит 55 Гц на улице или 31 Гц в салоне.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Kicx ALQ693

#### ПОЧЕМ

3030 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Солідные басовые возможности

#### ЭТО — МИНУС

Невысокая чувствительность

Узкая полоса твитера

Повышенные искажения на верхней середине

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Басовитая акустика для задней полки

#### РЕЙТИНГ

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





## Pioneer TS-A6904i

Диффузор мидбаса изготовлен из композита на основе полипропилена с волокнами арамида и углерода. Подвес имеет обычную ширину, но сделан из ткани с пропиткой — материала, который практически не подвержен старению. Корзина в данном случае довольно звонкая. Габариты магнита, можно сказать, типичные для современных одноклассников: 110 x 15 мм. Звукопоглощающего кольца нет вовсе, авторы разработки решили обойтись без него. Провода к компонентам системы проложены по первому способу, правда для большей надёжности соединения в конус мидбаса они прошиты трижды. Акустика четырёхполосная, в помощь главному твитеру привлечены два пьезокерамических «супера» с диаметрами куполов 15 и 12 мм. Диаметр конусной мембраны основного твитера 49 мм, материал, по моему разумению, полиимид. Установленное перед ним объёмное тело с широкой апертурой больше служит для защиты и декора. Фильтрующий конденсатор, естественно, один.

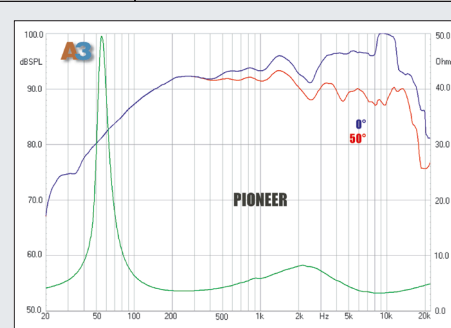
По сравнению с иными из предшественников звучание этой акустики кажется спокойным и даже породистым. Небольшая окраска средних нот в вокальных партиях (как мужских, так

и женских) воспринимается не как дефект, а как особенность звукового почерка. В звучании рояля некоторые вольности в интерпретации нот средних октав более заметны. Движения скрипок не всегда должным образом выверены, но это всё же скрипки, а не что-то ещё. Тарелки довольно яркие и одновременно жёсткие, бубну недостаёт музыкальности, а стадия звукоизвлечения кажется слишком напористой. Контрабас держится непривычно застенчиво, глубоких мощных нот ему определённо не хватает. У бас-гитары динамичная атака, а вот наполнение нот явно не самое глубокое.



Максимальная/номинальная мощность, Вт	400/80
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	100 — 12500
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	94
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,855
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	5,73
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	55,2
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	31,1
Полная добротность Qts	0,371

На средних частотах искажения если и повышены, то не настолько, чтобы это могло кого-то насторожить. А вот на басах уровень КНИ в той или иной мере выше, нежели у почти всех одноклассников, похоже, конструкция подвеса выбрана не лучшим образом. Силовой фактор наивысший в группе — 6,66 Тл м, тогда как «подвижка» у мидбаса довольно лёгкая (16,2 г, третье место снизу). Естественно, отдача мидбаса просто обязана была оказаться высокой, да и у системы в целом отдача нешуточная. Из рассмотрения графиков АЧХ можно сделать несколько выводов. Во-первых, это одна из немногих (примерно трёх) моделей акустики с ровной дисперсией излучения. Во-вторых, широкий частотный диапазон мидбаса вызвал к жизни появление интерференции излучений двух головок, что для овалов, в общем, не характерно. Ну а в-третьих, как обычно, вклад пьезокерамических излучателей в общую картину трудно зафиксировать даже приборами.



В результате установки акустики в заднюю полку результирующая добротность составит 0,395, следовательно, спад на АЧХ начнётся рано, уровню -3 дБ будет соответствовать частота 127 Гц. В дверном варианте установки ситуация изменится не сильно, при добротности 0,49 нижняя частотная граница составит 120 Гц. Оптимальный ЗЯ (добротности 0,707) будет иметь объём 10 л, но и здесь нижняя частотная граница опустится лишь до 112 Гц. Чтобы повысить басовитость, имеет смысл поставить эту акустику в ФИ, но это уж вы без меня...

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Pioneer TS-A6904i

#### ПОЧЕМ

3190 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Ровная дисперсия излучения

Высокая чувствительность

#### ЭТО — МИНУС

Узкая полоса твитера

Ограниченные басовые возможности

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Овалы для ЗЯ и ФИ — редкий жанр

#### РЕЙТИНГ

Конструкция	8
Частотная характеристика	7
Чувствительность	9
Басовый потенциал	6
Звук	8
Итого	38





## Infinity REF 9633i

«Блины» 6 x 9 серии Reference. Можете себе представить? Да не надо, вот они... Материал диффузора — полипропилен с металлическим наполнителем и линейчатым микрорельефом поверхности. Внешний контур подвеса забран под уплотнительное кольцо, которое имеет Г-образную форму сечения. Такая конструкция (фирменное обозначение Plus One) позволяет увеличить эффективную площадь диффузора, а с ней и чувствительность. Так что ширину подвеса могу указать по наитию — 13 мм или около того. Корзина хорошо заглушена за счёт её формы. Габариты магнита 109 x 17 мм. Звукопоглощающего кольца здесь тоже нет. Импульсная защитная решётка будет хорошо смотреться в современном авто. Провода к мидбасу идут по первому способу, к пищалкам — по второму. Обойма пищалок наклонена к оси мидбаса примерно на 10 градусов, а значит, при правильной инсталляции отклонение слушателей от оси можно уменьшить. Пищалки закрыты собственной несъёмной сеткой, поэтому для пьезо-керамического супервитера мне не удалось установить даже форму мембраны (диаметр 21 мм), не говоря уже о материале. Главный твитер имеет сбалансиро-

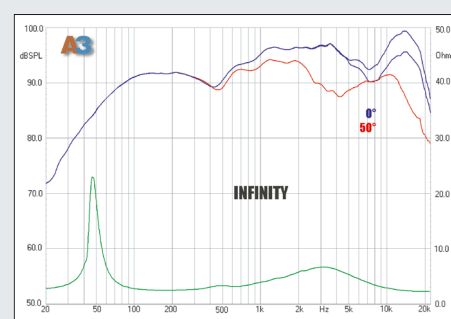
ванный купол внешним диаметром 27 мм, а материал, согласно описанию, ткань. Обойма закрыта снизу кожухом, но фильтрующий конденсатор разглядеть удалось. Там же должен быть как минимум один резистор, поскольку на обойме пищалок есть выключатель, обеспечивающий аттенюацию твитеров: +3/0 дБ.

Отдача у этой акустики определённо нешуточная. Однако сибиланты мужского вокала по большей части на месте, интонации чёткие, собранность на низах тоже на высоте. Певучему женскому вокалу недостаёт подвижности. Скрипки порой вкрадчивы, порой же слишком подвижны. Тарелкам несколько не хватает чистоты, маракасы не очень чёткие, но и не назойливые. Даже в верхнем положении аттенюатора избыток ударной меди не ощущается, а в нижнем хай-хэт совсем теряется. Роялю недостаёт плавности на средних октавах, хотя инструмент звучит вполне узнаваемо. Рельеф бас-гитары скруглён, контрабас в целом похож на самого себя.



Пиковая/RMS-мощность, Вт	300/100
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	58 — 19000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	94
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,912
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	3,16
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	47,0
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	45,9
Полная добротность Qts	0,642

Искажения на басах одни из самых низких в группе, на средних частотах КНИ, напротив, слегка повышен. Силовой фактор получился не так чтобы высокий — 4,14 Тл м, а масса подвижной системы (18,7 г) почти соответствует среднему показателю по группе (18,4 г). Высокая средняя чувствительность получилась не без помощи твитера, который в данном случае работает в довольно широкой полосе. На графике АЧХ можно видеть, что мидбас в модальном режиме ведёт себя сравнительно спокойно. Твитер начинает работать от 4 кГц, и его энергии хватает почти до верхней границы частотного диапазона. И опять влияние супертвитера в явной форме обнаружить не удастся. Может, он в ультразвуке себя проявит?



При установке в заднюю полку мидбас почти выходит на баттервоортовскую добротность, в данном случае 0,70. Получается весьма ровная сабвуферная характеристика с аккуратным подъёмом на 1,5 дБ и нижней частотной границей 53 Гц на улице и 8 Гц в салоне. В двери добротность 0,90, частотная граница 59/20 Гц. Можно, в принципе, попробовать и ЗЯ. Его минимальный объём 17,8 л, частотная граница 53 Гц в салоне.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



78 мм

#### КТО

Infinity REF 9633i

#### ПОЧЕМ

3450 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Сравнительно низкие искажения на басах  
Серьёзные басовые возможности  
Аттенюатор

#### ЭТО — МИНУС

Несколько повышенные искажения на середине

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Действительно, Reference...

#### РЕЙТИНГ

Конструкция	9
Частотная характеристика	8
Чувствительность	9
Басовый потенциал	9
Звук	8
Итого	43





## Dragster DC 903.1

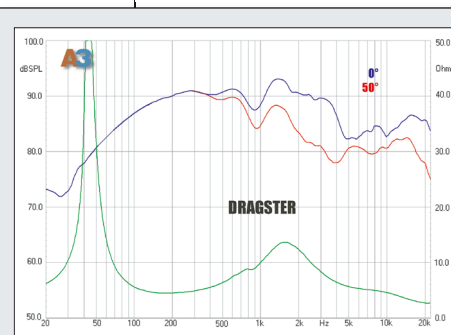
**Д**иффузор мидбаса изготовлен из полипропилена с чёрным лаковым покрытием лицевой стороны. Красиво, ничего не скажешь. Неясно лишь, почему он называется в наставлении Alu Mylar — может, потому, что тоже красиво? Диффузородержатель скорее звонкий, нежели нет. Габариты магнита почти не отличаются от предыдущего, у меня получилось 110 x 17 мм. Переднее уплотнительное кольцо имеет среднюю высоту. Провода проложены к излучателям по второму способу. Оба твитера электродинамические, и у обоих полноценные шелковые купольные мембраны, диаметры, соответственно, 27 и 20 мм. Перед куполами установлены кольца, которые, судя по всему, выполняют только защитные функции. Фильтрующие конденсаторы (их два) расположены там же, где и у почти всех одноклассников. Но на корпусе мидбаса есть ещё катушка с сердечником из железа. Получается, что мидбас включён через фильтр НЧ, а это для коаксиалов, сами знаете, большая редкость. И большой плюс, кстати, — при правильном согласовании компонентов сразу исключается интерференция и расширяется дисперсия излучения на верхних частотах.

Мужские голоса хорошо наполнены и собраны, артикуляция кое-где не совсем чёткая, но звучит вокал комфортно. Применительно к женскому вокалу комфорт порой становится чрезмерным. Рояль трактуется простовато, и динамика его определённо не потрясает. Скрипки материальны, но слишком уж спокойны, даже скованны. Тарелки как будто играют в конце длинного коридора, по окраске звучания они узнаваемы, но слишком уж удалены от слушателя. Бубен совсем теряется в неизведанных даях. Контрабас музыкален и даже игрив. У бас-гитары аккуратный рельеф и слегка подчеркнутая атака. Похоже, эта акустика устроена таким образом, чтобы отыграть инструменты басового и частично среднечастотного диапазона и даже не пытаться лезть наверх.



Допустимая/номинальная мощность (по данным изготовителя), Вт	180/60
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	78 — 4000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	89
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,440
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	8,72
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	43,6
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	49,7
Полная добротность Qts	0,428

На басах нелинейные искажения самые высокие в группе, я бы рискнул возложить ответственность на геометрию поля в зазоре. Зато на средних частотах искажений меньше, чем у любого другого участника. Силовой фактор 6,33 Тл м — это второй показатель в группе. Подвижная система достаточно лёгкая — 16,8 г. На графике АЧХ хорошо видно, что выше 3 кГц излучение мидбаса быстро падает (в результате работы фильтра НЧ), тогда как отдача твитера где-то на 8 дБ ниже. Начиная с 10 кГц в дело включается супертвитер, который спокойно доигрывает до конца звукового диапазона. Но по уровню -3 дБ полоса этой акустики ограничена именно той частотой, которая указана в таблице. По идее, никто не мешает подключить эту акустику би-ампингом. Не уверен, что применительно к коаксиалам это разумная практика, но попробовать можно.



В полочной инсталляции результирующая добротность мидбаса составит 0,47, нижняя частотная граница в салоне выйдет на отметку 7,5 Гц (!), а условиях свободного поля по уровню -3 дБ получится 82 Гц. Частотная характеристика похожа на АЧХ не самого мелкого саба, с подъёмом в сторону инфразвука. В двери при полной добротности 0,63 АЧХ идёт почти горизонтально, правда с отрицательным усилением -2 дБ. Нижняя частотная граница 77/12 Гц. Объём минимального ЗЯ всего-то 6,8 л, нижняя частотная граница при этом 95/91 Гц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Dragster DC 903.1

#### ПОЧЕМ

3525 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Прогрессивная конструкция фильтра  
Весьма низкие искажения на середине

#### ЭТО — МИНУС

Повышенные искажения на басах  
Низкая чувствительность пищалок

#### ОДНИМ СЛОВОМ...

Широкополосная акустика с сабвуферным характером

#### РЕЙТИНГ

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





British Audio

найди время услышать нечто потрясающее...



ВСЁ,

ЧТО ВАМ НЕОБХОДИМО ДЛЯ ПОТРЯСАЮЩЕГО БАСА -

3 ПРЕКРАСНО СБАЛАНСИРОВАННЫХ КОМПОНЕНТА В 1 КОРПУСЕ:



### 1 САБВУФЕР



### 2 УСИЛИТЕЛЬ



### 3 КОРПУС



И ПОЛНЫЙ КОМПЛЕКТ

СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ  
ПРОВОДОВ  
ДЛЯ УСТАНОВКИ



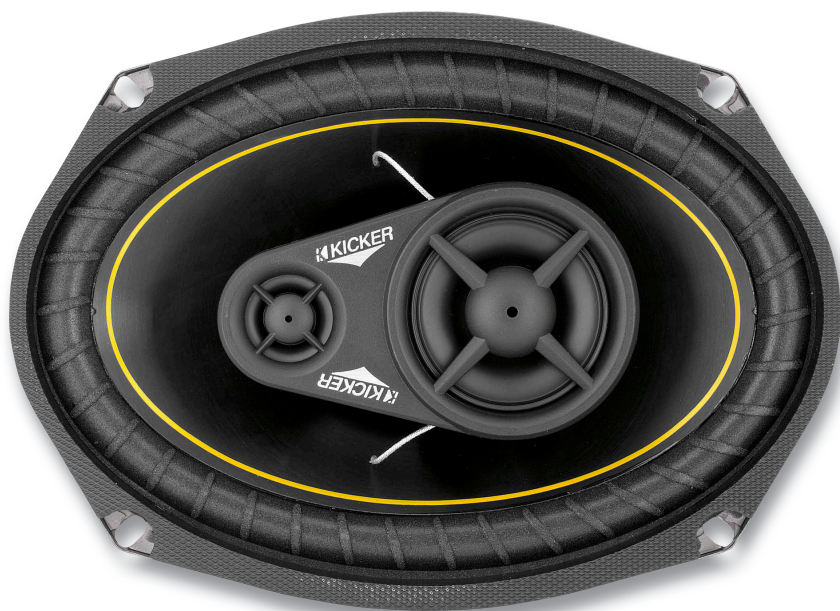
ПОЧУВСТВУЙ РАЗНИЦУ...

РЕКЛАМА

YES IT IS THIS GOOD

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



## Kicker DS 6930

Для изготовления диффузора по традиции использован полипропилен без каких-либо присадок, кроме, конечно, пигмента, придающего ему фирменный чёрный цвет. Широкий (15 мм) подвес изготовлен из пенополиуретана и снабжён обязательными диагональными рёбрами. Диффузородержатель заглушён средне. Габариты магнита опять почти такие же, как у предшественника, чуть больше — 110 x 18 мм. Защитная рамка представляет собой фасонную пластиковую деталь с защитой мидбаса в виде трёх лопастей. Дизайн примечательный, а при необходимости эта рамка может обеспечить и дополнительный барьер на пути акустического короткого замыкания. Провода к компонентам системы идут по первому способу, только что в диффузор мидбаса каждый из них прошит трижды. Материал мембран пищалок — полиимид. У главного твитера это 52-миллиметровый конус, у супертвитера — сбалансированный купол размерами 23/14 мм. Перед каждой пищалкой расположен выпуклый апертурный диск, но у первого твитера он выполняет, главным образом, защитные функции. Фильтрующих конден-

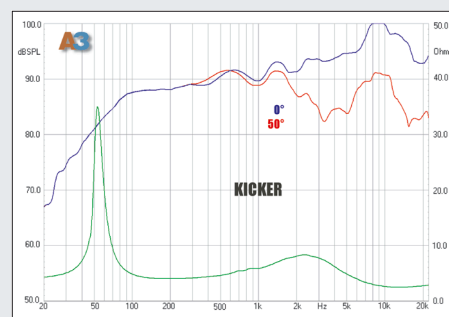
саторов два, так как обе пищалки электродинамические.

Мужской вокал ярок, однако собран и чётко артикулирован. Сибиллянты усилены, но при этом довольно естественны по окраске. Женский вокал достаточно певучий и музыкальный, хотя свистящие порой становятся слишком резкими и холодными. Марacas совсем не похожи на себя, их щелчки напоминают звук падающего бритвенного лезвия. То есть по восприятию они сильно уменьшены и обострены. Скрипки по мере перемещения вверх становятся громче и пронзительнее. В рояле тоже ощущается планомерный нажим на ноты верхних октав. Контрабас хорошо оформлен и басовит и при этом не привлекает излишнего внимания. Атака бас-гитары немного избыточная.



Рекомендуемая мощность усилителя пиковая/RMS, Вт	140/70
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	58 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	92,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,728
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	4,51
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	53,2
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	25,4
Полная добротность Qts	0,693

Нелинейные искажения во всём диапазоне примерно соответствуют среднему уровню по группе. Силовой фактор сравнительно высокий (5,67 Тл м, третье место в «классе»). Подвижная система, впрочем, тоже не из лёгких, при массе 20,8 г Kicker делит по этому показателю третье-четвёртое место с одним из предшественников. Чувствительность системы в целом на среднем уровне, чего не скажешь об основном твитере: в полосе 8 — 10 кГц его АЧХ покинула пределы поля графика. Первый твитер включается в работу довольно поздно, выше 3,5 кГц, потому и излучение его начинает падать лишь после 14 кГц. Но в отличие от многих «коллег» у супертвитера отдача ниже лишь на 5 дБ, а потому АЧХ системы перекрывает звуковой диапазон даже с запасом.



В варианте установки на заднюю полку результирующая добротность мидбаса близка к Баттерворту (0,727, если точно). Нижняя частотная граница 55 Гц в свободном поле и 8,5 Гц в типовом салоне. Форма АЧХ близка к идеалу с акуратным усилением 1,2 дБ. В дверной инсталляции получается тоже неплохо: добротность 0,863, нижняя частотная граница 60/13 Гц. Минимальный ЗЯ (по добротности 1,1) имеет объём 12,8 л, нижняя частотная граница в таком оформлении выйдет на 70/56 Гц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



83 мм

#### КТО

Kicker DS 6930

#### ПОЧЕМ

3850 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Достойные басовые возможности

#### ЭТО — МИНУС

Явных минусов не обнаружено

#### ОДНИМ СЛОВОМ...

Акустика, сделанная с умом

#### РЕЙТИНГ

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





## Boston S953

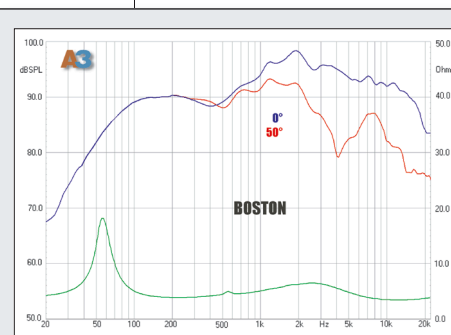
Для изготовления диффузора по традиции используется полипропилен, и даже цвет его традиционный. Подвес довольно узкий, 10 мм. Корзина заглушена должным образом. Габариты магнита 99 x 20 мм, для катушки обычного мидбасового калибра (25 мм) это не так уж мало, даже с учётом типичной для овалов тяжёлой подвижной системы. Уплотнительное кольцо съёмное, защитная рамка обеспечивает должное уплотнение с опорной поверхностью, если ставить её без кольца. Защита реализована в виде четырёх приливов на пластиковой рамке. Звукопоглощающего кольца в данной конструкции нет вовсе. Провода к компонентам системы проложены по проверенному годами первому способу. У главного твитера 50-миллиметровая конусная мембрана из полиимида. Пьезокерамический супертвитер имеет сбалансированный купол из майлара — диаметр 22 мм, размер купола 14 мм. Перед «супером» установлен фазовыравнивающий диск без апертуры. Фильтрующий конденсатор спрятан настолько удачно, что мне его найти не удалось, Впрочем, под бостонской обоймой можно спрятать и не такое.



Субъективно у этой акустики очень высокая отдача, даже пришлось немного умерить пыл усилителя. Мужской вокал как будто выдвинут вперёд, однако голоса звучат собранно и плавно. Нажим на сибиланты не заметен, но ощущается акцент на некоторые гласные, они становятся как бы более открытыми. Женский вокал тоже словно придвинут к слушателю и имеет непривычное интонирование, хотя голоса звучат приятно. Скрипки демонстрируют излишнюю игривость. Звучание рояля яркое, ощущается избыток звонких звуков. Бубен как будто скрыт от слушателя за легкой занавесью. Контрабас чётко оформлен, атака передаётся уверенно. Бас-гитара тоже воспроизводится довольно реалистично.

Пиковая/RMS-мощность, по данным изготовителя, Вт	140/45
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	60 — 16000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	92,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,952
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	1,17
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	56,3
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	32,8
Полная добротность Qts	0,746

Искажений на басах у «Бостона» оказалось меньше, чем у всех остальных, в очередной раз убеждаемся, что важен не столько размер (подвеса), столько то, как им умеешь пользоваться. Что-то было у Жванецкого на этот счёт. На средних частотах искажения слегка повышены из-за локального всплеска нелинейностей на 250 — 500 Гц, происхождение этого всплеска осталось загадкой. Силовой фактор не так чтобы высокий — 4,61 Тл м, но и подвижная система тут тоже лёгкая — 15,5 г. Предсказанная чувствительность мидбаса 90 дБ/Вт, а средняя чувствительность системы, как обычно, получилась несколько выше. Самая верхняя часть осевой частотной характеристики приходится на 1,5 — 2 кГц, как раз туда, где человеческий слух обладает наибольшей чувствительностью, отсюда, наверное, и кажущаяся высокая отдача этой акустики. Основной твитер включается в работу от 4 кГц, и уровень его почти соответствует уровню мидбаса, но выше 12 кГц его излучающая способность быстро падает, а супер-твитер, как обычно... В общем, сами видите.



Полная добротность мидбаса при установке в заднюю полку составит 0,79, нижняя частотная граница в условиях свободного поля соответствует 55 Гц, ну а в салоне очень ровная АЧХ проследует до инфразвуковых частот (9,5 Гц по -3 дБ). В двери добротность, понятно, будет выше, а именно 0,97, около 90 Гц появится эксцесс 1,4 дБ (что тоже немного, впрочем), нижняя частотная граница соответствует 63/40 Гц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Boston S953

#### ПОЧЕМ

3900 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Весьма низкие искажения на басах

#### ЭТО — МИНУС

Ограниченный запас по перегрузке

Слегка повышенные искажения на середине

Ограниченный диапазон твитера

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Породистая акустика для типовых инсталляций

#### РЕЙТИНГ

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



81 мм



## Polk Audio DB691

По своему внешнему виду эта акустика перекликается с одним из предыдущих участников, у неё тоже обойма пищалок закрыта снизу рассеивающим кожухом. Диффузор мидбаса изготовлен из полипропилена, металлизированного чёрным хромом. Подвес здесь тоже неширокий — 10,5 мм. Диффузородержатель относительно звонкий. Габариты магнита такие же (на сей раз в точности), как у предыдущего участника, вот только диаметр звуковой катушки такой же, как и у большинства одноклассников. Рамка несёт защиту в виде восьмилучевой «звезды» с овальным отверстием для обоймы пищалок. Кстати, при отсутствии уплотнительного кольца (оно съёмное) защитная рамка обеспечивает дополнительное уплотнение стыка между динамиком и опорной поверхностью. Провода к твитерам проложены по второму способу. Способ подвода к мидбасу — чистый третий: плоские провода прошиты в центрирующую шайбу. Диаметр мягкого купола первого и второго твитера 29 и 24 мм соответственно. Судя по характеристике импеданса, оба они электродинамического типа. Под «обтекателем» нижней обоймы удалось разглядеть лишь один конденсатор, но из этого не следует,

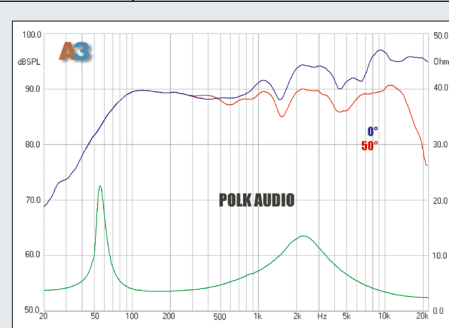
что второго там нет. На корпусе мидбаса закреплена катушка с ферритовым сердечником, мидбас здесь включён через простейший фильтр НЧ.

Мужской вокал собранный и довольно аккуратный. Сибиланты точные, интонации лёгкие. Женский вокал в наиболее насыщенных отрывках кажется упрощённым, зато интонации и здесь воздушные и ненавязчивые. Скрипки немного облегчены, но в том, что это именно скрипки, сомнений не возникает. Звон арматуры рояля несколько скрадывает общее выгодное впечатление. Бубен и маракасы получаются у «Полка» очень даже похоже, мы сегодня к такому не привыкли. Контрабас глубокий и основательный. Бас-гитара кажется торопливой, и рельеф струны немного скруглён.



Пиковая/RMS-мощность, Вт	300/100
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	57 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	91,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,523
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 63 — 125 Гц), %	1,49
Частота собственного резонанса мидбасовой головки Fs, Гц	55,7
Эквивалентный объём воздуха Vas, л	30,4
Полная добротность Qts	0,884

И опять акустика с узким подвесом занимает призовое (конкретно — второе) место по линейности на басах. На средних частотах осреднённое значение КНИ тоже ниже среднего, хотя и не столь существенно, как на басах. Силовой фактор ниже среднего, если более точно, то тут у нас третий показатель снизу в группе. Хотя и «подвижка» не тяжёлая — 16,3 г. Средняя чувствительность не ниже нормы, хотя граница нормы, по нашим представлениям, уже совсем рядом. Что же касается АЧХ, то такой «наборчик» дорогого стоит. У «Полка» не просто ровная, но и широкая характеристика направленности: перепад уровней между углами 0 и 50 градусов на 10 кГц составляет 6 дБ. Излучение мидбаса и твитера плавно переходит одно в другое, так что даже трудно сказать, где включается твитер. Эффективность фильтров НЧ первого порядка, как было говорено, совсем невысокая, но в данном случае и она оказалась очень к месту.



В результате монтажа мидбасов в полку расчётная добротность составит 0,93, нижняя частотная граница 49 Гц на улице и 9,3 Гц «в машине как дома». Экссесс в области 50 — 70 Гц достигнет почти 3 дБ, а это, что ни говори, многовато. В дверном варианте инсталляции добротность, естественно, будет выше, по расчётам получилось 1,11, эксцесс (в условиях салона) составит 2,6 дБ в области 85 — 95 Гц, а нижняя частотная граница придётся на 57 и 31 Гц.

### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



82 мм

#### КТО

Polk Audio DB691

#### ПОЧЕМ

3900 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Прогрессивный фильтр  
Низкие искажения на басах  
Широкая дисперсия излучения  
Достоинные басовые возможности

#### ЭТО — МИНУС

Ограниченный запас по перегрузке

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Акустика, которая получилась

#### РЕЙТИНГ

Конструкция	9
Частотная характеристика	8
Чувствительность	8
Басовый потенциал	9
Звук	9
Итого	43



# У вас есть iPad?

Или коммуникатор? Или ноутбук?  
Или офисный компьютер?

Тогда вам повезло. Электронная версия журнала АвтоЗвук в формате PDF высокого разрешения (или среднего — для PDA) будет доставлена персонально вам в тот же день, когда печатная версия поступит в киоски Москвы. Для многих городов нашей родины это означает — раньше, чем в киоски.

Подробности на сайте:  
[www.avtozvuk.com](http://www.avtozvuk.com)



## ЭТО — ПЛЮС

Вы получаете свежий номер первым  
Вы экономите время  
Вы экономите бензин  
(а если вы в космосе — ракетное топливо)  
Вы идёте в ногу с веком

## ЭТО — МИНУС

Минусов не обнаружено  
**ОДНИМ СЛОВОМ...**  
АвтоЗвук без бумаги и расстояний

# МЁД & ДЁГОТЬ

«Лидерами» в тесте акустики, к которой многие не относятся всерьёз, оказались изделия фирм — ветеранов акустического движения, они, как выяснилось, и к «лопухам» подходят не с кондачка. Наивысшие оценки получили динамики Infinity и Polk. Распределение оценок по отдельным дисциплинам у этих двоих несколько разнится, но есть и общее: серьёзный подход к линейности подвеса и магнитной системы, грамотный выбор параметров, обеспечивший хорошие басовые возможности, а ещё — ненаплевающее отношение к разделительным фильтрам. Всё это принесло свои плоды, наше дело — констатировать факт победы. Очень близко к этим двум ветеранам оказался ещё один (и опять американец) — Kicker, он становится «Фаворитом». А рекомендовать нам хотелось бы совсем даже не ветерана (да и не американца, судя по всему). Autofun оказался редкостно удачным по соотношению качество/цена. Причём не только из-за низкой цены...



**VELAS**  
Passion for Car Audio



**VD-M350U**  
с сенсорной  
панелью  
управления



**BONANZA**  
Home HI-FI & Car AV

За информацией о ближайшем  
дилере продукции **Velas**  
обращайтесь — «Компания БОНАНЗА»  
Тел.: (495) 780-58-20  
E-Mail: [info@bonanzacom.ru](mailto:info@bonanzacom.ru)  
[www.velas.ru](http://www.velas.ru)

Полный ассортимент дистрибьютора можно посмотреть  
на сайте [www.bonanzacom.ru](http://www.bonanzacom.ru)

Toyota/Opel

## SUM

Тип системы: аудио

Состав: 2-полосный фронт + сабвуфер

Источник: Alpine iDA-X100

Усилители: Audiobahn A2002, A16000

Акустика: DLS R6

Сабвуфер: Hertz HX-300D

Неприлично  
большой седан

Сейчас я всё объясню. Это я про марку-модель автомобиля, да и про место жительства автора — тоже.

Начну со второго. Эта машина — вторая из моих краёв, что появилась на страницах «А3». Первую подогнал тоже я, в 2007 году. Понимаю, у вас по телевизору про Киргизию сейчас показывают совсем другое, но в стране, которая по населению находится между Данией и Словакией, хоть кто-то должен заниматься car audio, а не политикой. Пусть это буду я, потом, может, другие подтянутся.

Теперь — про первое. Так получилось, что прежде, чем приступить к установке музыки в эту машину, предстояло построить саму машину. Исходным сырьём и одновременно источником идеи этого проекта послужил материальный результат солидного ДТП. За секунду до происшествия это



Ставим на колёса, отрезаем всё, что выше талии

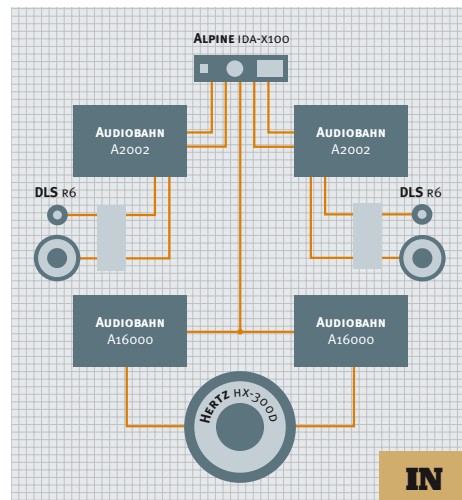
была Toyota Sequoia. Спустя секунду после (не считая времени, затраченного на обратный переворот) — вот такая штука, как на снимке.

В принципе, такое обычно выбрасывают, несмотря на сохранность агрегатов. Но здесь владельцу «Секвойи» пришла в голову довольно безумная мысль: а что если взять от машины то, что «ниже талии», а остальное поставить совершенно другое? И получить, таким образом, машину гарантированно уникальную.

Вторым донором органов стал Opel Omega, кузов которого (с точностью до возрастных изменений) был вполне живой. Получив доноров, мы с отцом приступили к их разделке. У «Омеги» вырезали дно по пороги и, разумеется, демонтировали все



Эта уже стоит на колёсах, отрезаем всё, что ниже





КРЫШЬЯ ДЕЛАЛИСЬ ТАК, КАК ЕСЛИ БЫ ЛИСТОВУЮ СТАЛЬ И СВАРКУ  
ИЗОБРЕЛИ, А ШТАМПОВКУ — НЕТ



Теперь совмещаем одно с другим...



Недостающее свариваем из  
отдельных сегментов...



Получается примерно вот так



Путь от «примерно» до «окончательно» лежит через малярный цех и дооснащение

агрегаты. «Секвойя», наоборот, сохранила раму, ходовую часть, двигатель, пол, а из кузовных деталей — только задние стойки с фонарями и часть задней двери.

Теперь мы водрузили одно на другое, два дня поползали с рулеткой вокруг образовавшегося гибрида и, наконец, сварили их воедино. На этом миссия отца закончилась, и начался театр одного актёра. На строительство кузова в таком виде, как он представлен на снимках, ушло два года. Заново были сделаны силовые усилители кузова, крылья, стойки и многое другое. Так, задние стойки были разобраны, перемещены и собраны заново, верх задних крыльев и багажник удлинен, а задняя дверь укоротилась на 30 см.

А крылья делались так, как если бы листовую сталь и сварку изобрели, а штамповку —



ГОЛОВНОЕ  
УСТРОЙСТВО —  
БЕЗДИСКОВОЕ,  
ДЛЯ ТАКОГО  
ФУТУРИСТИЧЕСКОГО  
ПРОЕКТА ДРУГОЕ БЫЛО  
БЫ ЧУЖЕРОДНЫМ  
ТЕЛОМ





ку — нет, то есть сваривались из отдельных сегментов. Параллельно шла работа над силовыми бамперами и лебёдками, планировалось, что после «пересадки органов» машина не только не потеряет, но и разовьёт внедорожные способности, унаследованные вместе с нижней половиной. А передняя оптика, если кто-то увидел нечто смутно знакомое — это фары от Honda Accord, поставленные «на попа», только перед этим каждый из световых элементов внутри был развёрнут на 90 градусов.

Когда были закончены малярные работы и трансформация салона (с полным перешивом кожей), очередь дошла до музыки. В качестве головного устройства я выбрал бездисковый медиаресивер Alpine, для такого футуристического проекта дру-



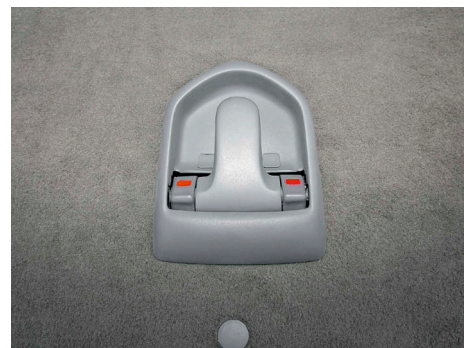
Верхняя крышка — как у «Омеги», нижняя — как у «Секвойи»

гое было бы каким-то чужеродным телом. Все три пары линейных выходов головного устройства задействованы на поканальный фронт и сабвуфер.

Двухполосная акустика фронта DLS R6 работает от двух 2-канальных усилителей Audiobahn 2002, включённых «побортно»,

на входы каждого подаются два сигнала одного стереоканала: на левый — front left и rear left, на правый — соответственно, front right и rear right. К выходам усилителей подключены пассивные кроссоверы, сконфигурированные под би-ампинг — с отдельными входами ФНЧ и ФВЧ.

Сабвуферный сигнал подаётся на два моноблока Audiobahn A16000, каждый из которых работает на свою звуковую



Ручка открывания багажника «двойного действия», собрана из двух тойотовских

катушку сабвуферной головки Hertz HX-300D. Акустическое оформление сабвуфера — бандпасс 6-го порядка, его корпус расположился между задним рядом сидений и задним стеклом. Ведь это получился седан. Только неприлично большой...

Под задней полкой новорожденного седана сабвуфер-бандпасс под конвоем из четырёх «Аудиобанов»



**AKG**  
by HARMAN



**harman/kardon**  
by HARMAN



## 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 от всемирно известного производителя Harman International, 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 выберите лучшее.

**HARMAN**



**Infinity**  
by HARMAN



\* iPhone not included

**JBL**  
by HARMAN

**MMS**

За информацией о ближайшем дилере продукции JBL, Infinity, Harman Kardon, AKG в России обращайтесь – ЗАО «Фирма «ММС». Тел.: (495) 788 1700; [www.mms.ru](http://www.mms.ru); e-mail: [mms@mms.ru](mailto:mms@mms.ru) Розничная торговля в интернет-магазине [www.harmanshop.ru](http://www.harmanshop.ru) Тел.: +7 (495) 788 4523; +7 (495) 788 4524; Телефон «Горячей линии» Службы Технической Поддержки – 8-800-333-0323 (звонок по России бесплатный).

© 2010 Harman International Industries, Incorporated. Все права защищены. JBL, Infinity, Harman Kardon, AKG – зарегистрированные торговые марки Harman International Industries, Incorporated. iPhone является торговой маркой Apple Inc., зарегистрированной в США и других странах.

**HARMAN**

# Что в голове?

Самый обсуждаемый вопрос на автомусыкальных форумах: какое ГУ лучше? Споры стоят нешуточные — приверженцы Alpine, Denon, Pioneer, Clarion и т.д. схватываются чуть ли не врукопашную (благо в сети синяков не заработаешь!), споря до хрипоты в клавиатуре и до полного игнорирования собеседников. А определения, даваемые противниками того или иного брэнда, чего стоят: у «Пионера» нет баса и звук пластмассовый, «Алпайн» режет на ВЧ, «Денон» хорош, но кроме Pure Passive никуда, а значит — впереди многие месяцы на-стройки системы...

Положа руку на сердце, стоит признать, что каждый по-своему прав: то ли игры маркетологов, которые ставят требования «узнаваемости марки», то ли всеобщая борьба за

себестоимость приводит к простому и уже всеми принятому факту — разные ГУ по-разному и звук окрашивают.

На этот фон накладывается ещё и то, что практически все топовые модели ГУ уже сняты с производства. А ориентация автоконцернов на глубокую интеграцию штатных «магнитол» с компьютером и CAN-шиной подталкивает производителей aftermarket к изменению вектора собственного поиска: всё больше согласующих устройств для «штатки» выходит с конвейеров лидеров car audio.

Упрощенчество и экономия на всём с одной стороны (удешевление элементной базы аудиоустройств и уменьшение стоимости НИОКР) и нагромождение цифровых технологий с другой (когда из шести каналов, порезанных штатным

ГУ, пытаются собрать стерео) приводит к ощущению, что в эру mp3 и iPhone звук никому не нужен. А что делать тем, кому нужен? И для кого звук штатного ГУ как ножом по стеклу?

Эта проблема и заставила авторов (уже упомянутых в связи с этой разработкой в «АЗ» №7/2010) создать, по сути, новый продукт — звуковой процессор, передающий звук на уровне лучших образцов домашних аудиосистем и имеющий сбалансированное, тонально выверенное звучание, с высокой детальностью и разрешением.

Почему процессор? Причина проста. Хочется иметь инструмент для получения так называемого «мониторного» звучания как в процессорной системе, так и в Pure Passive системах без смены головного

**Автомобиль:**  
**любой**

**Проблема:** рыба  
гниёт с ГУ

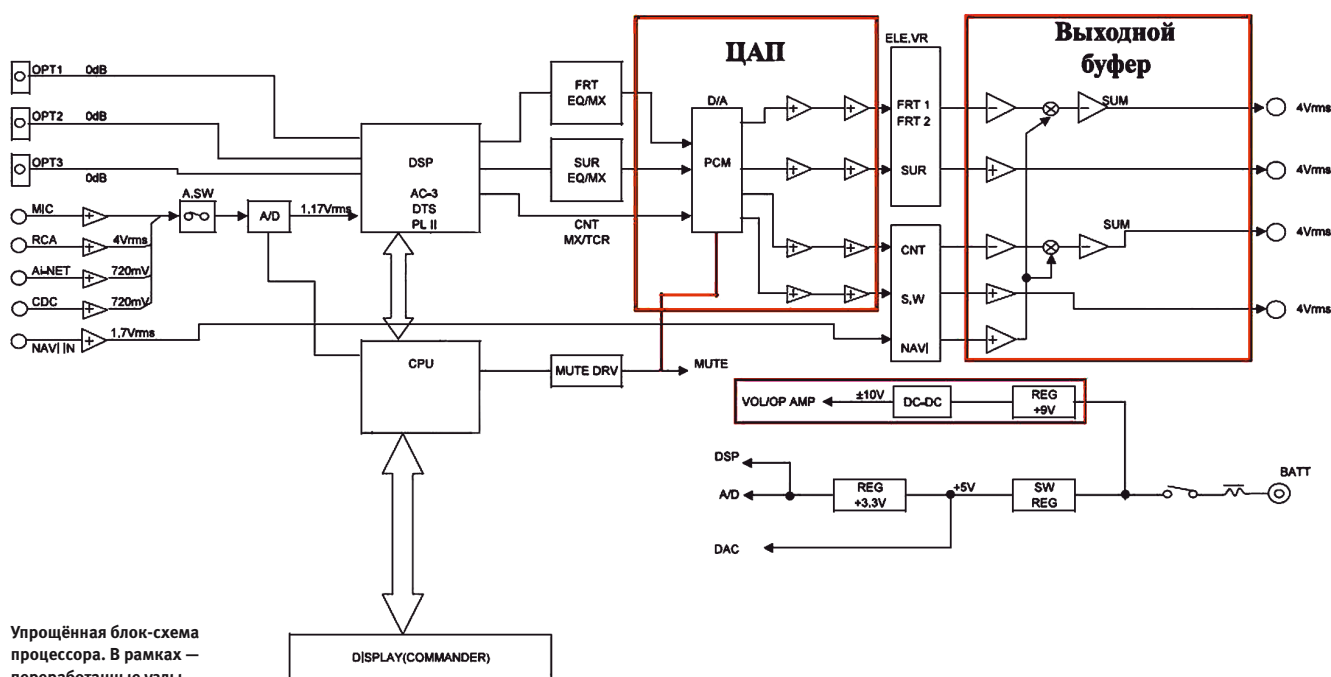
**Авторы решения:**  
**Алексей Тепаев,**  
**Владислав Киселёв,**  
**Андрей Лыков**

устройства. Поскольку помимо качества звука необходимо иметь удобный интерфейс, развинутую коммутацию и удобство инсталляции, мы остановились на варианте использования внешнего устройства, подключаемого к транспортам с помощью оптических линий, а к усилителям — максимально короткими межблоками.

В качестве донора после кропотливого анализа схемных решений, представленных на рынке готовых образцов, решено было взять Alpine PXA-H700/701. Этот процессор, хотя и снят с производства, по-прежнему широко распространён, умеет работать как в связке с ГУ Alpine, так и в автономном режиме, что существенно расширяет возможности его применения. Кроме того, он имеет идентичные аппаратные

## Block Diagram

**Диапазон частот 2 Гц-200кГц**  
**Фазовый сдвиг не более 3 градусов**

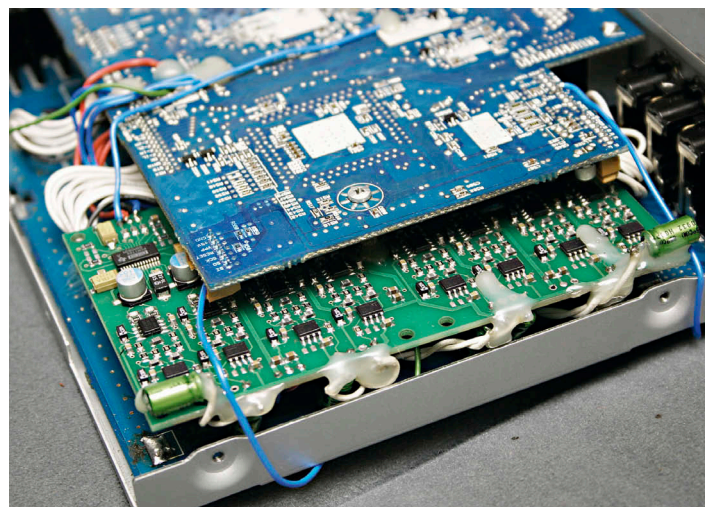


части всех 8 каналов, что, по нашему мнению, благоприятно сказывается на звучании многополосных систем.

После изучения горы даташитов, серии экспериментов и звуковых тестов с подключением к «донору» как существующих на рынке внешних цифро-аналоговых преобразователей, так и смонтированных самостоятельно, было решено создать отдельный модуль с 8-канальным ЦАПом и аналоговым трактом, полностью заменяющий встроенный ЦАП (включая выходной фильтр). В качестве микросхем решили остановиться на одном из флагманов от Texas Instruments — PCM1794. Этот прибор выполнен по технологии Advanced Segment (когда старшие и младшие биты обрабатываются по разным технологиям), имеет встроенный цифровой фильтр со средствами подавления джиттера, обладает мощным токовым выходом с балансной архитектурой. Вкратце принцип работы Advanced Segment таков: входной сигнал разделяется на старшие 18 бит, которые обрабатываются по 1-битному алгоритму на пятиуровневом сигма/дельта-модуляторе 3-го порядка, и младшие 6 бит (все аудиофильские нюансы и «вкусности» звучания), обрабатываемые на IC0V декодере. Суммируя, цифровой поток образует 66-разрядный код, который обрабатывается по средневзвешенному значению (Data-Weighted Averaging) для снижения шумов преобразования и преобразуется в дифференциальный аналоговый сигнал токовой сегментной секцией.

«Послецаповая» аналоговая часть построена на одном дифференциальном (преобразователь ток-напряжение) и одном обычном ОУ (пост-фильтр и преобразователь баланс-небаланс) и совместно образует фильтр Бесселя 3-го порядка с максимально гладкой фазочастотной характеристикой без пульсаций АЧХ и ФЧХ ни в полосе пропускания, ни в полосе подавления. Это решение позволило получить требуемые импульсные характеристики, расширить теоретический возможный динамический диапазон до 127 дБ, а разделение каналов на выходе ЦАП — до 120 дБ.

Технически решение выглядит так: сигнал с двух DSP процессора Alpine по протоколу I2S поступает на четыре микросхемы PCM1794, аналоговый сигнал с выхода постфильтра возвращается на штатный электронный регулятор громкости и через слегка модифицированный выходной буфер — на RCA.



Один из первых рабочих макетов, на котором обкатывался, в том числе, и тепловой режим устройства

Конструктивно все нововведения выполнены на отдельной плате (на фотографии зеленого цвета), помещенной между двумя существующими. Плата разведена согласно всем канонам «цапостроения», с разделенными аналоговыми и цифровыми землями и отдельными блоками питания, которые расположены как на самой плате, так и в корпусе процессора. В качестве комплектующих в частотозадающих цепях использованы плёночные конденсаторы, сертифицированные для работы в звуковых цепях, и резисторы

с допуском не хуже 0,1%. Для развязки питания применены ферритовые дроссели и шунтирующие конденсаторы OSCON с минимальным уровнем собственного шума.

В самом «доноре» в связи с возросшей нагрузкой демонтирован штатный блок питания аналоговой части и установлен другой, вчетверо большей мощ-

ности, заменены микросхемы выходных каскадов и их обвязка, кварц основного генератора заменен более стабильным.

Дальше началось самое интересное. В результате множества прослушиваний по схеме двойного слепого теста в студийном мониторинговом тракте и в автомобиле с аудиосистемой высокого класса большинство экспертов отметили улучшение объёмности и точности фокусировки, детальности и разрешения, а также музыкальность звучания тракта с новым устройством.

• Вот мнение **Виталия Карева**, принимавшего участие в прослушивании: «Звук очень детальный, вокал открытый, полностью отсутствует привязка к динамикам, отчетливо передаётся энергетика зала, размеры помещения не вызывают вопросов. Слышны все нюансы записи, и струны гитары, и перебирающие их пальцы. Мой совет: этот компонент ставить только в продвинутые системы, иначе его вклад не оценить».

• **Александр Лысенко**, участвовавший не только в финальном прослушивании, но и в «работе над ошибками» тестовых макетов, отметил: «Точная фокусировка образов и проработка басового диапазона, выверенный баланс между микро- и макродинамикой позволяют расслышать естественность послезвучий и очень хорошо передает эмбиенс. Очень музыкальное устройство, поражающее естественностью звучания и отсутствием его окраса, а передача незначительных нюансов записи и отсутствие привычной «грязи» поначалу может вызвать недоумение неискушенного слушателя, к этому надо будет привыкнуть. Исключительно мониторинговое студийное звучание».



Внешне «донор» остался без изменений

# Car audio, алга!

## Три башкирских этапа AMT Russian Challenge

Если заголовок непонятен, значит, вы не побывали ни на одном этапе AMT в Башкирии. А зря.



**Х**отя что тут непонятного? Алга как алга... «Вперёд» по-башкирски. С открытия сезона AMT Russian Challenge в Оренбурге прошло восемь официальных и один рейтинговый этап. Спортсменам повезло испытать на себе жаркий, хотя местами и не без осадков, приём в Челябинске, Сибее, Братске, Ижевске, Перми, Салавате (этап салаватский, но прошёл в Стерлитамаке, так бывает), Уфе, Нижнем Тагиле и Новосибирске. Сергей Шеломенцев и Илья Месеншин, Артем Кривошеев, Юрий Малеваный, Алексей Зяблицев, Ксения Толстикова, Дмитрий Иванчин, Вячеслав Речистер и Денис Елагин, Игорь Фоломеев, Андрей Иванов — вот имена звёзд автозвуковой арены, что рискнули встать под знамена нового формата и с достоинством прошли весь

путь от подготовки соревнований до последнего гудка автомобиля после церемонии награждения. В ходе соревнований с карты городов-организаторов пришлось вычеркнуть пару пунктов, но ничего, так тоже бывает, ведь это первый, тестовый сезон.

Поскольку родина автора — Башкортостан, край мёда, нефти, упрямых блондинок и повернутых на «музыке» и тюнинге брюнетов, позволю себе подробнее рассказать о соревнованиях в родных сердцу и ушам городах. Итак, в Башкирии оттремели сразу три официальных этапа. 5 июня в Сибее прошёл третий по счёту после Оренбурга и Челябинска. Если вы название города слышите впервые, просвещу: город, расположенный на восточном склоне Южного Урала, в отрогах хребта Ирэндык, находится на стыке Европы и Азии. Изначально тут образовался посёлок, когда местный охотник так усердно раскапывал нору куницы (ставшей теперь покровительницей автозвука в Башкирии), что наткнулся на залежи



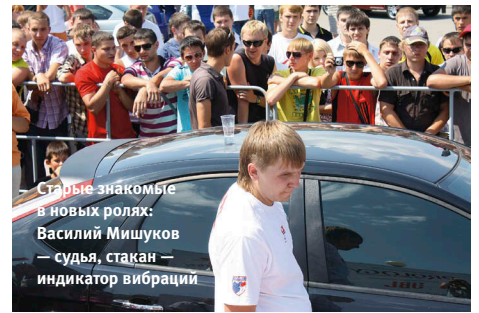
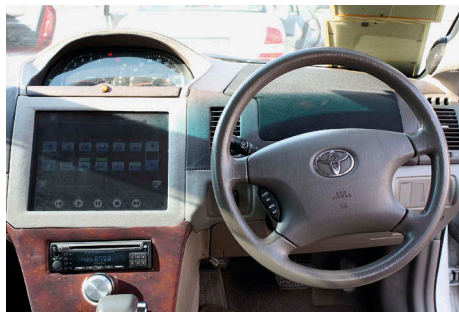
глины. А та возьми да и окажись железняком со значительным содержанием золота и серебра. И поехало — Медно-серный комбинат, мясокомбинат, шахтопроходческое управление и Зауральская ГЭС. Прониклись уважением? К кунице тоже? То-то...

Сабантуй (соревнования по автозвуку, башкирск.) возглавил Артём Кривошеев, ему удалось провести один из самых ярких этапов, добавив в казан с правилами, регламентом и организацией по щедрой порции национального колорита и душев-





Знакомый читателям «АЗ» уфимец Максим Набиуллин. Сразиться сего Camry в классе «Профессионал +» не отважился никто



Старые знакомые в новых ролях: Василий Мишуков — судья, стакан — индикатор вибрации



Впрочем, и в роли участника Матиз Василя дал кошку: первое место в «dV AMT SPL Шоу» с отрывом от ближайшего преследователя на 10 баллов



Есть в Башкирии и такие автомобили: коллекционная «Волга» Ильдара Мухарьмова...



... и такие. Отражение в капоте в комплектацию не входит, не надейтесь



И пусть кто-нибудь попробует назвать уфимца Георгия Павлова беспроблемным



«Мерседес» Антона Алехина оказался на этапе в Уфе единственным. Даже странно...



«Ока» Айрата Кикнадзе принесла владельцу серебряный дубль в SPL и в Твиннге

ности. Благодаря династии Кривошеевых небольшой, но прогрессивный город ещё долго будет помнить своё 55-летие, ведь этот праздник совпал с датой проведения соревнований. На Центральной площади собрались 46 автомобилей, и, несмотря на сорокоградусную жару, поглядеть на интересное и приложить ухо к прекрасному пришло 25 тысяч зрителей. Это при населении в 67 с небольшим. Зур рахмат. Это — по-нашему, по-вашему — «респект».

В День молодёжи 26 июня прошел

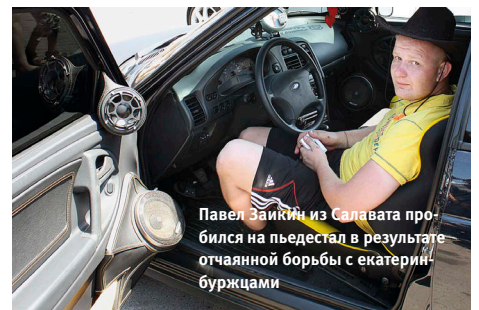
этап AMT в Стерлитамаке, тем не менее номинально он считался салаватским, по крайней мере, так написано на «чашках». Такое нестандартное решение приняли организаторы из Салавата, поскольку у города более развитая инфраструктура, больше жителей, да и площадка поудобнее. Ведь Стерлитамак — крупный центр химической промышленности и машиностроения, второй по численности населения после Уфы и, несмотря на специализацию, один из самых чистых и зелёных городов России. Ну и ещё

20 лет назад сюда упал метеорит. Большой такой, под 300 кг, и образовал вместо милого дома в Стерлитамаке кратер. Говорят, это редкость. Автозвук в Стерлитамаке тоже когда-то был редкостью. Теперь уже — нет...

Организация оказалась на высоте и здесь, а неискушённые гости остались в полном восторге от подогнанных на площадку спонсорских демоавтомобилей: тут был ProloJeep, и JBL Sound Cruiser, и «Тайфун». Участников набралось около 60. И тут организаторы решили поэкспе-



Основатель первой судейской династии Артём Кривошеев. Вы узнаете его по красной кепочке. В чёрных — группа поддержки



Павел Зайкин из Салавата пробился на пьедестал в результате отчаянной борьбы с екатеринбургцами

риментировать, чтобы выяснить, какое минимальное количество судей нужно, чтобы качественно и быстро провести этап чемпионата по автозвуку и, заметим, тюнингу тоже. Выяснилось, что с учетом Главного судьи нужно 12 человек. Инновацией стало решение не задействовать в будущем главного судью этапа в процессе линейного судейства. Теперь у него появится возможность сосредоточиться на своих

основных функциях и контроле судейства всех категорий. Ну, как говорится, Байрам менэн, дустар!

Затем AMT Russian Challenge переместились в столицу суверенной республики, в Уфу. 3 июля, между прочим, в День ГИБДД, под палящим солнцем на площадке в историческом центре города собрались 105 участников на 85 автомобилях, практически — рекорд. Уфа — промышленный, транспортный, культурный и религиозный центр России, город «трёх баранок» (их изображение будет первым, что вы увидите после посадки в аэропорту), родина крупнейшей розничной сети «Азык-тулек» («Продуктовый магазин» — старая, но по-прежнему любимая в Уфе шутка), третий по протяженности город после Сочи и Волгограда. Ну и Шевчук, одно это многого стоит...

Места на удобной площадке перед Гостинным Двором хватило всем, а 20 тысяч зрителей смогли вдоволь налюбоваться как на выступившие по полной программе спонсорские демокары, так и на интересные автомобили спортсменов. Сами соревнования были организованы на высшем уровне и прошли без заминок. Из особенностей стоит заметить, что приехало много новичков, отсюда и соответствующие выводы



П. Шмидт из Екатеринбурга (слева). В.-А. Моцарт из Зальцбурга (справа). Оба — чемпионы своих классов

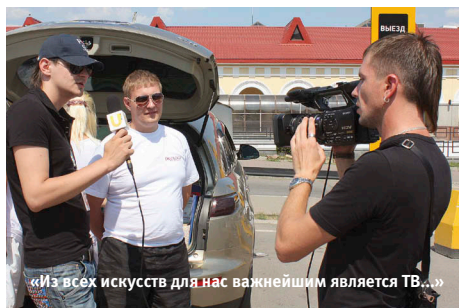


Челябинская команда Dr. DIGO: один номер, две машины, три «золота». Сам Dr. (в миру — Дмитрий Голубев) — в центре

о качестве систем. В то же время многие опытные спортсмены, лишённые местных соревнований в прошлом году, подготовились по-особенному. А некоторые даже купили новые автомобили, построив совсем уже смелые системы. Так, например, поступил Максим Набиуллин — звезда рубрики «Своя игра». На своей Toyota Camry он стал первым и пока единственным участником в классе «Профессионал+». В автомобиле спортсмена стоит уже усовершенствованная с тех пор («с тех» означает с апреля этого года) беспроцессорная система на классическом CD-тюнере Clarion DRX 9255,



«А это вы видели?» Победители самого мощного любительского класса «dB AMT». Их можно узнать по кубкам. Остальные — группа поддержки



«Из всех искусств для нас важнейшим является ТВ...»



Судейское совещание: «А что я поставлю, если сцена вот такая?»



Сергей Демкович подготовился к соревнованиям основательно. И не зря: «серебро» за звук, «золото» — за мультимедиа

винтажном усилителе Denon и уникальной широкополосной акустике.

В самом популярном классе «Новичок» с результатом 260 баллов первым стал екатеринбуржец Иван Морылев на Toyota Celica, в автомобиле участника стоит 88-й Pioneer, твитеры Vibe, мидбас Hertz. Вторым с отставанием в 15 баллов стал его земляк Сергей Демкович на Infinity FX35, третье место занял Павел Заикин из Салавата.

В классе «Новичок+» самую большую «чашку» увез на KIA Cerato Андрей Зинковский из Оренбурга, второе место подарил хозяевам поля уфимец Марат Хамашин на



Primera уфимского многоборца Артура Гадельшина: 4-е место за звук, 3-е за SPL, 2-е — за тюнинг

Ford Focus, третье место занял Дмитрий Рыженко из Салавата.

Среди «Любителей» победу праздновал Евгений Макаров из Коркино, за систему в своем Audi A6 Quattro он получил 289 баллов. На один балл отстал Ильдар Кашапов из Екатеринбурга на уже знакомом и нам, и вам («А3» №12/2009) Citroën C4, на этот день спортсмен объехал все этапы, за исключением Владивостока и Новосибирска. В системе, как и прежде, первые скрипки играют Clarion HX-D2, итальянские усилители Celestra и неитальянские динамики E.O.S. и Scanspeak. И с результатом 278 бал-



лов на третью ступеньку поднялся Михаил Сидорович из Sterlitamak на ВАЗ-21093.

В классе «Любитель+» победил Антон Свистелин из Озёрска на Ford Focus 2, он набрал 348 баллов, с отставанием в 48 баллов второе место занял уфимец Флюр Рахматуллин на ВАЗ-2112, и третьим стал Михаил Четвертаков на Mitsubishi Lancer с результатом 298 баллов.

В классе «Профессионал» с результатом 336 баллов золото завоевал Павел Шмидт из Екатеринбурга на Volkswagen Touareg. Бывалого участника многих соревнований явно вдохновил изображенный на борту автомобиля Моцарт. Борьба между двумя соперниками в классе шла не на жизнь, а на смерть, в финале победитель многих этапов Иван Тарасов из Перми на Subaru Tribeca отстал на 10 баллов — конкуренция есть конкуренция.

Лучшими в классе «Судья» стали Вячеслав Меркулов из Озёрска с результатом 302 балла, за ним идут Артем и Илья Кривошеевы из Сибая, набравшие 297 и 274 балла соответственно.

Первое место в классе «Мультимедиа Стерео» завоевал Антон Свистелин из Озёрска на Ford Focus, как следует настроив систему после нескольких удачных этапов, он заработал 197 баллов, 194 и 189 баллов соответственно набрали также уже упоминавшиеся ранее Андрей Зинковский и Михаил Четвертаков.

Золото в «Мультимедиа 5.1» взял екатеринбуржец Сергей Демкович на Infinity FX35 с результатом 330 баллов, Руслан Ишмухаметов из Октябрьского на Nissan Xterra стал вторым, набрав 322 балла.

Уфимцы на этот раз лучше всего проявили себя в звуковом давлении. Приятно

было встретить Сергея Гапонова, финалиста ЕММА 2009 года, который стал первым в классе «dB AMT Любитель 12», выжав из своей Skoda Octavia 148,6 дБ. Артур Ахмедьяров отстал на 3,1 дБ, заняв второе место. Еще один уфимец Марат Ахметов лидировал в классе «dB AMT Любитель 15», «надавив» 148,3 дБ. Постоянством результата может похвастать класс «dB AMT SPL Шоу», здесь уже давно идет спор только за второе и третье места, а первое крепко держит за собой Василий Мишуков на Daewoo Matiz. А вот его коллеге Ивану Олухову повезло куда меньше, боевая «Ока» екатеринбуржца настолько повредила свое «давяльное» устройство, что в себя придет только к финалу.

Организаторы чемпионата и руководство AMT Russian Challenge отметили и хорошую работу судей-дебютантов — Сергея Новосёлова, Александра Форонюка и Максима Воробьева. Уфимский этап также стал экзаменом для судьи-администратора. В судейском корпусе AMT появился новый сертифицированный судья Иван Тюленев. Нет, не однофамилец Вадима Тюленева, а представитель ещё одной судейской династии.

Из бесед с участниками о жаре и новом формате можно сделать вывод: спортсмены стойко переносят первое и активно поддерживают второе. Поддерживают и готовы путешествовать по городам от этапа к этапу. А раз так — хаерле юл, дустар. Ну, в смысле, доброго пути, друзья...



Славное прошлое:  
студийный монитор  
Exclusive

# Pioneer: среда обитания

В ЯПОНИИ СОЛНЦЕ ВСТАЁТ РАНЬШЕ, ЧЕМ У НАС, ЭТО ИЗВЕСТНО. И МНОГОЕ ДРУГОЕ СЛУЧАЕТСЯ РАНЬШЕ, ЭТО МОЖНО НАБЛЮДАТЬ. СУДЯ ПО ВСЕМУ, СТРАТЕГИ PIONEER CORPORATION УЖЕ ВСТУПИЛИ В ПРЕКРАСНОЕ ПОСЛЕКРИЗИСНОЕ БУДУЩЕЕ И РЕШИЛИ: ПОРА!

Пора собрать группу журналистов из отдельно взятой страны (ну, двух) и устроить для них «День открытых дверей». С доставкой к дверям авиатранспортом принимающей стороны. В группу вошли тринадцать представителей прессы и радио России, а также телевидения России и Украины, а четырнадцатое (а на деле — первое) место было отведено единственной даме — представителю «Пионер РУС».

Чтобы понять стратегию одного из мировых лидеров надо, прежде всего, прочувствовать (или хотя бы попытаться) ту среду, которая его питала и продолжает питать. Лично я, как мне кажется, кое-что понял уже вскоре после того, как самолёт покинул Домодедово и направил свои... что же он направил? А, вот — направил свои приёмники воздушного давления в сторону аэропорта Нарита. На первой же банке пива Ebisu я осознал: стремление делать всё как можно лучше — это, наверное, основная японская черта. И впоследствии только убеждался: за что бы японцы ни брались, они всё делают на пределе возможностей, будь то телевизоры, автомобили или скоростные электрички «Синкансэн».

С другой стороны... из четырёх дней в среде лишь один был на производстве. Не знаю, можете считать меня занудой, но мне хотелось бы познакомиться с процессом плотнее. И это несмотря на то, что я, в принципе, знаю, как ведётся разработка и производство акустики, а может, как раз

потому хочется узнать подробнее: а как там у них? У нас получилось так: рано утром выехали (на «Синкансене», разумеется) из Токио и прибыли на завод Tohoku Pioneer в городке Тендо. Там — презентация и знакомство с цехами, демомашинами и комнатой для прослушивания, в 17 часов — конец рабочего дня, и надо ехать домой. Всё-таки до Токио 550 км, чуть больше, чем от Москвы до Курска, а один раз за сегодня мы этот путь уже проделывали. Между прочим, там, в полчасе езды от Tendo, ещё один завод подразделения Tohoku — Yonezawa Plant, где находятся линии по производству CD/DVD-драйвов, а также



Даисукэ Ито и Суйчи Томита

хорошо знакомых нам OEL-дисплеев для автомобильных «голов» и, кстати говоря, для телефонов Motorola. Но на него уже времени не хватило. Правда, и в Тендо хозяевам пришлось туговато, они потом признавались переводчику, что таких сложных вопросов не ждали.

Вообще говоря, поездка была организована как надо, накладок никаких. Ну и «наши» не подвели, вставать в путешествие порой приходилось в полшестого, и это после... э-э-э... ужина, который заканчивался сильно за полночь. И хоть бы кто опоздал. Нет, работники прессы — железные люди, что уж там. Зато мы теперь можем порассуждать о различиях китайской и японской кухни, об особенностях японского менталитета, можем даже, если напрячься, обсудить, отчего это японцы перешли от буддизма к синтоизму. Только, как я полагаю, кому эти вопросы интересны, тот купит журнал «Вокруг света» или «GEO», но никак не «АвтоЗвук». А мы будем держаться ближе к технике.

Или всё же отвлечёмся? На один абзац? В один из вечеров мы ужинали в молодёжном театре «Ka-Bu-Wa» — там все зрители ужинают, не только мы, только свет во время спектакля гасят. Спектакль длится час, тема — традиционные японские сказания и легенды. Жанр — вроде балета, только всё это идёт под музыку диско, ещё и в подстёгнутом темпе. Хореография зверская, лошадиная, как так можно танцевать в течение часа, тем более что сцена сильно механизирована и поминутно меняет свою конфигурацию? В труппе же и девушек полно. После спектакля почти все наши бросились фотографироваться с девушками, там это тоже запросто. Воздержались ваш покорный слуга и умудрённый опытом «старший группы» представитель журнала «За рулём». Гид потом всё объяснил, да и я к тому моменту смекнул — девушки могут так танцевать, только если раньше они были юношами. То есть девушек в привыч-

ном понимании в этой труппе, кажется, нет вообще. А я ещё удивлялся, откуда таких рослых взяли...

Историю завода в Тендо и подразделения Tohoku, а также об особенностях производственной программы нам любезно рассказал господин Суичи Томита, заместитель главы отделения громкоговорителей и глава отдела I (на фото справа). А технические подробности проекта PRS были доложены господином Даисукэ Ито, инженером отдела I. Он, понятно, слева.

Итак. Завод Тендо, префектура Ямагата, был открыт в 1966 году и первое время выпускал всю акустику Pioneer Corporation, в том числе и ту, которая изготавливалась для студий (бренд Exclusive) и для эстрады (профессиональные системы TAD производятся и поныне).

Наиболее массовые изделия нынче выпускаются в Шанхае и Вьетнаме на заводах, которые тоже относятся к подразделению Tohoku. С 1989 года существовал ещё сборочный завод в Мексике, но в 2009-м он был закрыт, поскольку «выполнил свои задачи». Полагаю, задача состояла в том, чтобы выяснить, можно ли собирать там высокотехнологичные продукты. Полагаю — выяснили. На заводе в Тендо для car audio делают компоненты наиболее продвинутых серий PRS и RS, а также сабвуферы из «высшей лиги», в частности, эспизельный монстр TS-W5102SPL. Плюс, конечно,



Самый эспизельный Pioneer



Акустика PRS II

SQ-сабвуфер серии RS, а также продукты не столь пафосные, например, готовый саб для установки внутрь «запаски» TS-W610A и плоский корпусной активный сабвуфер TS-WX77A. Но, наверное, нет смысла перечислять всё, у нас же не обзор линейки. Упомяну только плоские сабвуферные головки модели TS-W3001S, одна из них участвовала в нашем тесте №7/2010 — я ещё тогда обратил внимание, насколько талантливо и аккуратно она сделана. Позже узнал, что это оценили и эксперты EISA (вы об их выборе прочитаете в этом номере). Здесь стратеги Pioneer идут единственно правильным путём. Массовые продукты они производят там, где дешевле, изделия более солидные выпускают там, где существует традиция делать всё как можно лучше.

Интересная особенность: завод в Тендо граничит с национальным парком, прямо рядом с ограждением течёт охраняемая речка, в которой не переводится какая-то редкая фауна. Скажете — как так можно? А, наверное, только так и можно.

У подразделения Tohoku существуют OEM-соглашения с Toyota, Mazda, Suzuki, Daihatsu — короче, со всеми японскими автопроизводителями, кроме Nissan. В Европу идут поставки для заводов Ford, SAAB и Opel. Словом, география солидная. Соотношение по штучному объёму между OEM и Retail примерно 2:1, причём первая составляющая имеет тенденцию к росту. В

## ВНИМАНИЕ — ПОДПИСКА! /через редакцию/

Уважаемые читатели, вы имеете уникальную возможность подписаться на наше издание через редакцию на любой срок и на любое количество номеров. Сделать это чрезвычайно просто. Для оформления подписки необходимо:

1. Заполнить купон.
  2. Перечислить деньги на наш расчетный счет через Сбербанк по приведенной ниже квитанции или использовать ее в качестве образца для заполнения бланка почтового перевода. Стоимость одного экземпляра журнала с доставкой в любую точку России составляет 80 руб. 00 коп., включая НДС.
  3. Отправить купон и квитанцию об оплате (или их копии) по адресу: 127018, Россия, Москва, Октябрьский пер., д. 12, 2-й этаж.
- Оплата подписки должна быть произведена не позднее 1-го числа месяца, предшествующего оплачиваемому.

### ОБРАЗЕЦ ПОДПИСНОГО КУПОНА

Прошу оформить подписку на журнал «АвтоЗвук»

с № \_\_\_\_\_ за \_\_\_\_\_ год

по № \_\_\_\_\_ за \_\_\_\_\_ год

в количестве \_\_\_\_\_ экземпляров

Ф.И.О. (разборчиво) \_\_\_\_\_

Почтовый адрес, индекс \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Подпись \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

### ВНИМАНИЕ!

Срок настоящего предложения истекает 30 сентября 2010 года. Журнал высылается заказной бандеролью. Подписка оформляется только лицам, проживающим на территории Российской Федерации. Отдел распространения журнала «АвтоЗвук» не несет ответственности, если подписка оформлена через другие организации. В случае отмены заказчиком произведенной подписки, деньги за подписку не возвращаются.

Кассир

КВИТАНЦИЯ  
Кассир

ООО «Издательский дом «Сигма», Мещанское ОСБ № 7811/706  
получатель платежа

Расчетный счет 40702810438090004164 в Сбербанке России

г. Москвы, БИК 044525225  
наименование банка

Корреспондентский счет № 30101810400000000225

Идентификационный № ИНН 7743746962, КПП 774301001

фамилия, и., о., индекс  
и полный почтовый  
адрес плательщика

Вид платежа Дата Сумма

Подписка на журнал «АвтоЗвук»  
с № \_\_\_\_ за 201\_\_ г. по № \_\_\_\_  
за 201\_\_ г. в кол-ве \_\_\_\_ экз.

Плательщик

ООО «Издательский дом «Сигма», Мещанское ОСБ № 7811/706  
получатель платежа

Расчетный счет 40702810438090004164 в Сбербанке России

г. Москвы, БИК 044525225  
наименование банка

Корреспондентский счет № 30101810400000000225

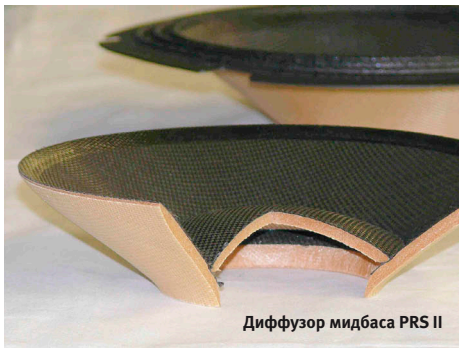
Идентификационный № ИНН 7743746962, КПП 774301001

фамилия, и., о., индекс  
и полный почтовый  
адрес плательщика

Вид платежа Дата Сумма

Подписка на журнал «АвтоЗвук»  
с № \_\_\_\_ за 201\_\_ г. по № \_\_\_\_  
за 201\_\_ г. в кол-ве \_\_\_\_ экз.

Плательщик



Диффузор мидбаса PRS II



Серия RS теперь — тоже II

ценовом выражении между этими секторами примерный паритет, и паритет устойчивый. Прикиньте сами, что это значит.

Технических подробностей по части устройства акустики обновлённой серии PRS нам было сообщено изрядно. Потому, видимо, что разработка закончилась совсем недавно, и персонал завода испытывает полную гордость за результаты своего труда.



Линия №1



Делай раз...



Делай два...

Итак —

150 раз

за час

работы

Подозреваю, даже, что нам были показаны те же слайды, которые предъявляли комиссии при сдаче проекта (для прессы такие подробности никто бы указывать не стал). По ряду параметров акустика PRS сравнивалась с Hertz MLK 165 и Focal KRX2, и на этом фоне Pioneer выглядел весьма убедительно. Но большинство деталей я оставлю до подходящего случая (полагаю,

нам удастся заполучить для теста акустику PRS II). Приведу лишь один факт — центрирующая шайба в новых мидбасах сделана составной из разных материалов: внешние гофры более жёсткие, внутренние, наоборот, мягкие. Тем самым частоту резонанса удалось снизить до 45 Гц и «развязать» её с типичной частотой резонанса воздуха в двери (по данным Tohoku Pioneer, это 70 Гц) и тем самым добиться более чёткой подачи баса. В сабвуферах PRS диффузор выполнен из трёхслойного материала: ткань из волокон арамида и стеклоткань, а между ними — вспененный полипропилен. Вспененный материал в диффузорах, как мы знаем, применяют и в Европе, полипропилен — вообще повсюду, а одновременно — пока только в Японии. Но, наверное, хватит с нас офисной работы, идём на производство.

Поточная линия №1 рассчитана на выпуск 50000 головок в месяц (при двухсменной работе). Сейчас она настроена на 17-сантиметровые мидбасы серии PRS. После настройки линии задача персонала — только подвозить комплектующие. Единственная «очеловеченная» операция — так называемая «свадьба» — соединение корпуса и магнитной системы с «подвижкой». В звуковую катушку установлена центрирующая оправка (здесь она красного цвета), которую потом удаляют. Задача оператора — вставить «подвижку» в магнитную систему, вывести гибкие провода, зафиксировать их компаундом и установить то, что получилось, на третий транспортёр. Зарплата оператора в пересчёте на привычные нам единицы — 3200 долларов. 25000 операций в месяц, или примерно 1200 в день, или 150 в час. Итого 25 секунд на операцию... Вы бы согласились?

Выходной контроль — наиболее трудно автоматизируемая операция. При нас шла проверка акустических сборок для установки в автомобиле Ford. Лента транспортёра подаёт их внутрь закрытой кабины размером с два платяных шкафа. Там тоже сидит девушка, которая, не снимая акустику с транспортёра, подключает её к генератору скользящего тона, если что не так — будет слышно. Десять секунд — тон, пятнадцать — пауза, следующий... А я-то ещё жаловался, когда мне приходится отслушивать дюжину «блинов» или других коаксиалов четыре раза в год.

Потом нам была предоставлена возможность оценить новую акустику PRS в комнате для прослушивания и в демокаре. Если я скажу, что услышанное меня потрясло, вы мне всё равно не поверите, мы привыкли изъясняться более конструктивно. Хотя понятно, что с этой акустикой можно работать, и работать профессионально. А по-настоящему послушать мы её, конечно, ещё успеем. А сейчас пора уже собираться домой, автобус с надписью «Pioneer» уже ждёт, а «Синкансэн» ждать не будет.



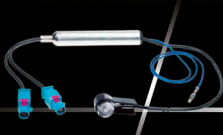
Где лучшие в мире скоростные поезда? Мне тоже интересно, где...

# 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](http://www.inforcom-co.ru)

# АЗИАТСКАЯ ШЕРЕНГА

В сражениях древности войска выстраивались друг против друга в шеренгу. Помните легендарную фалангу Александра Великого?



Там было шесть шеренг копейщиков, в каждой из которых воины несли копья разной длины: спереди — короче, сзади — длиннее, ещё сзади — ещё длиннее... Ужас, в общем. В рамках античной глобализации македонскую фалангу впоследствии с успехом использовали в Древнем Риме. В более поздние времена в Европе пошли в ход иные построения. Тевтонцы ходили в атаку «свиньёй», хрюши тогда были, видно, треугольные, именно такой строй помогал разобить войско противника и уничтожить его по частям. У британцев тоже была похожая система: лучникам прямо предписывалось пробиваться в тыл неприятеля и оттуда стрелять им в спину — оно, может, и не по-джентльменски, зато эффективно. А вот в Азии сохранилась любовь к прямолинейным построениям, по крайней мере, такой вывод можно сделать из немногих известных схем индийских и китайских баталлий.

И вот ведь что интересно, похожая тактика прослеживается и в отношении товаров «народного

потребления». Европейцы движутся к удовлетворению материальных потребностей «свиньёй»: чем неприятательнее товар, тем его больше, чем он более пафосный, тем его меньше, но присутствует всякий — на любой

СОЗДАЁТСЯ ВПЕЧАТЛЕНИЕ, ЧТО  
УСИЛИТЕЛИ НЫНЧЕ ДЕЛАЮТСЯ  
ПО НЕКИМ ВЕСЬМА ЖЁСТКИМ  
КАНОНАМ

вкус и кошелёк. У китайцев иначе: вот они выстроились в шеренгу вдоль достигнутого ценового рубежа — и пошли в атаку на потребителя. Позади нет никого (то есть дешевле уже не бывает), и почти никого нет впереди этой шеренги (дорого — трудно продать). Даже когда они берутся делать часы Cartier или Patek Philippe, те у них получаются дешевле средней руки «Сейки».

Согласен, из всяких правил бывают исключения. Если бы Поднебесной удалось заполучить «Хаммер», наверное, всё же продавался бы он дороже, чем Great Wall. Думаю даже, что в будущем таких исключений будет становиться всё больше, овладев нижним ценовым сектором, могучая промышленность Срединной Империи просто не сможет остановиться и станет захватывать сектора повыше. А европейцам останется верхушка треугольника (упоминать свинью в таком контексте не тактично): производить усилители (или дисковые проигрыватели, или что угодно) по цене 10 — 20 — 50 тысяч евро и гордиться продажами пяти экземпляров в год.

Все эти размышления насчёт «треугольника» и «шеренги» возникли в ходе работы над тестом относительно доступных двухканальных усилителей. В отличие от самого нижнего ценового диапазона сюда (в «относительно») попадают аппараты, которые не просто как-то способны усиливать звук, но которые изготовлены согласно определённым канонам. Так вот, создаётся впечатление, что каноны эти заданы нынче жёстко как никогда. Усилители в подавляющем большинстве имеют почти одинаковый диапазон чувствительности, сходные показатели КНИ и скорости нарастания. Правда, для того, чтобы скорость нарастания действительно характеризовала бы быстродействие усилителя, надо мерить её непосредственно на выходе, а не через катушку индуктивности, которая нынче всегда устанавливается между выходом и выходной клеммой. И кстати, присутствие этой катушки приводит к тому, что усилители с шириной полосы, различающейся на порядок (22,6 и 206 кГц), имеют очень близкие показатели быстродействия. Но и в этом случае можно утверждать, что одинаковая скорость нарастания означает использование одинаковых фазосдвигающих катушек на выходе. Попробу-

ем разобраться, откуда берётся столь жёсткая «стандартизация».

Автомобильный усилитель, если рассуждать глобально и не считать блок питания (не о нём сейчас речь), состоит из трёх частей. 1. Входной регулятор чувствительности, он же буферный усилитель. 2. Набор фильтров с переключателями выбора режимов. 3. Собственно усилитель мощности (включая схему защиты и выходные цепи, повышающие устойчивость). Входной регулятор чувствительности устроен настолько просто, что если и возникает вопрос, то лишь такой — одиночный операционник использован или двоянный? Фильтры пока пропускаем и сразу переходим к третьему пункту. Теория и схемотехника усилителей мощности нынче настолько хорошо разработана, что для того, чтобы получить гарантированно работоспособную схему, от конструктора не требуется глубоких познаний и особенных умственных усилий. Мало того, из схемы можно «выкинуть» несколько транзисторов, задающих режимы каскадов и тем самым сэкономить от 70 центов до 2 долларов, а она всё равно будет работать. Правда, нелинейные искажения повысятся с нескольких тысячных до нескольких сотых долей процента (что мы и наблюдаем при измерениях). Но, в конце-то концов, что такое лишний ноль после запятой против двух долларов (а при тираже в миллион там уже другие нули идут в счёт)? Нет, существуют (по счастью) авторские схемы, которые идут вразрез с канонами. Но в таких схемах, во-первых, никто не даст тебе гарантии, что её можно сразу ставить на конвейер, во-вторых, никто не даст гарантии, что она будет звучать лучше. Если вы к истине стремитесь — дело ваше, но не мешайте людям деньги зарабатывать. И потому, сделанные по типовым схемам усилители при условии грамотной разводки печати и наличия качественного блока питания звучат пусть несколько однообразно, но неплохо. И такой аппарат однозначно не будет самым узким местом в автомобильной аудиосистеме. А если перейти на частности, то в сегодняшней группе из десяти усилителей лишь два-три могут быть заподозрены в использовании самостоятельной схемы, все же прочие стоят, можно сказать, в одной шеренге...

С устройством фильтров ситуация будет посложнее. То есть, конечно, схемотехника фильтров исследована досконально. Вернее говоря, так: досконально известно поведение фильтров, реализованных по так называемой схеме Саллена — Ки.

Существует энное количество иных схемных решений (и даже порой появляются новые варианты) — они могут иметь преимущества в каких-то специальных случаях, но упомянутая схема Саллена — Ки является де-факто стандартом. (Когда в усилителе встречается фильтрованный выход, там обыкновенно используется так называемый вычитающий фильтр — тоже стандарт своего рода.) Так вот, чтобы перестраивать частоты среза

## ПОХОЖЕ, МНОГИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ СЧИТАЮТ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В УСИЛИТЕЛЯХ ФИЛЬТРОВ С КРИВОЙ АЧХ НОРМОЙ

фильтра НЧ второго порядка (12 дБ/окт.), надо одновременно перестраивать два резистора, на два канала — значит, четыре. А счётверённый подстроечник — это дорого. В фильтре ВЧ нужно перестраивать два конденсатора (что нереально) либо опять же задействовать вычитающий фильтр, либо строить фильтр второго порядка из пары фильтров первого порядка. И это опять же дороже получается. Короче, в большинстве своём фильтры устроены таким образом, что при перестройке частоты среза у них (в особенности у фильтров ВЧ) радикально меняется форма АЧХ, эффективная крутизна спада (по уровню -10 дБ) уменьшается до 6 — 7 дБ/окт., а то и меньше. А ведь ещё старик Смолл доказывал, что использование фильтров первого порядка (6 дБ/окт.) в двухполосной акустике не оправдано из-за их низкой эффективности. А вот изготовители усилителей считают, видимо, что это вполне нормально, и это хуже, чем если бы они просто не знали, как сделать корректные фильтры. Опять же если переходить к частностям, то лишь у трёх тестируемых из сегодняшней группы фильтры работают должным образом, но у одного фильтры изначально имеют крутизну 6 дБ/окт., так что, можно сказать, остаются два. Да, чуть не забыл: как паллиативное решение в некоторых усилителях встречаются фильтры с фиксированной частотой. Плюс таких фильтров в том, что у них по определению честная форма АЧХ, а минус в том, что они лишают нас (вас) одной из степеней свободы при настройке. В общем, к фиксированным фильтрам мы относимся с пониманием, но без любви. Это отражается и в оценках.

Теперь настало время поговорить о других дополнениях к конструкции усилителей, которые как бы необязательны, но как бы полезны. Басовый регулятор — это наше всё. Лично я не большой поклонник этой опции, но, с другой стороны, встречаются сабвуферы с низкой полной добротностью, и как раз в такой ситуации буст бывает очень к месту. Естественно, буст с плавной регулировкой — практическая ценность ступенчатых бустов для меня не очевидна. Прикиньте, если такая схема даёт в одночасье добавку 10 дБ по амплитуде (или в 10 раз по мощности) на частоте, скажем, 45 Гц, то только эти самые 45 Гц вы и будете слышать, чего бы там басист ни измыслил вам сыграть. Линейный выход — опция совсем недорогая — если он прямой, то и цена его равняется цене пары гнезд RCA. А пользы от неё много, особенно при поканальном подключении акустики. Словом, отсутствие линейных выходов для двухканального усилителя считаем минусом (как и отсутствие или «экономный вариант» исполнения буста). А дальше — плюсы. Входы высокого уровня позволяют с удобством апгрейдить штатную аудиосистему, установка внешних усилителей чаще всего является вторым (а иногда и последним) шагом вмешательства в звуковую систему авто. Первый — замена акустики со штатного хлама хоть чем-нибудь другим. Регулируемый подтональный фильтр (сабсоник) может быть полезен в составе достаточно мощного усилителя, который имеет смысл использовать с сабвуфером, если у того фазоинверторное оформление. Впрочем, разве мало мы с вами встречали сабвуферных головок (особенно 12-ти и 15-дюймовых), которые даже в ЗЯ дают неоправданный подъём на инфразвуковых частотах? Сабсоник (но только регулируемый) позволит избавиться ненужных потерь энергии на инфразвуковое перемещение воздуха без ущерба для информативного баса. Дистанционный регулятор кому-то, возможно, покажется полезным для оперативного контроля уровня баса в зависимости от характера музыки, уровня низкочастотного дорожного фона в машине или просто настроения.

На том закругляюсь, иначе введение может оказаться длиннее самого теста. Тем более что участники давно уже построились. В шеренгу...

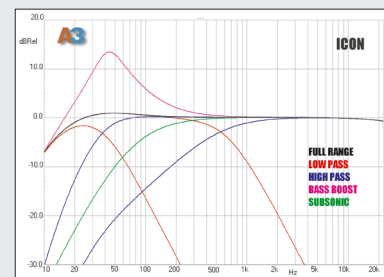


## Icon APR-2150

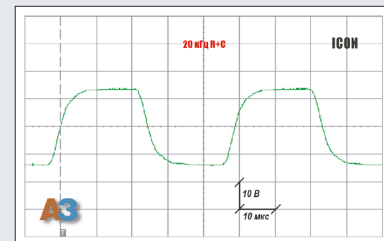
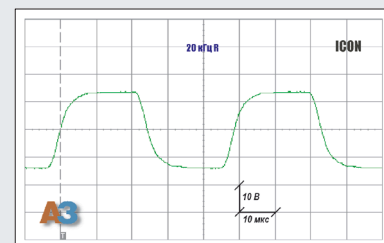
Усилитель наименее дорогой в этом тесте, но далеко не самый мелкий, даже наоборот — лишь один из «коллег» имеет сходные размеры. Дизайн корпуса незатейлив, но чувствуется, что над ним работали люди, обладающие определённым опытом. Кстати, сочетание чёрного цвета корпуса с минимумом контрастного внешнего оформления (логотипом) почти всегда даёт хороший результат. Пластиковые боковые наклейки понравились чуть меньше, по моему мнению, им явно недостаёт жёсткости. Зажимы питания рассчитаны на защищённый кабель диаметром до 9 мм, выходные зажимы готовы принять кабель до 6 мм. Номинал предохранителей 60 А — самый высокий в группе. Аппарат комплектуется дистанционным регулятором баса. Линейные выходы прямые, то есть которую из пар гнезд использовать как вход, а которую — как выход, можете решать сами. Басовый регулятор должен обеспечить максимальный подъём 12 дБ на центральной частоте 45 Гц, он работает независимо от выбранного фильтра. Регулируемый подтональный фильтр (частота среза перестраивается от 10 до 100 Гц) также действует независимо от подключения фильтров. Фильтры перестраиваются в пределах от 30 до 500 Гц.

Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	180/288
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 P <sub>max</sub> , 4 Ом/2 Ом), %	0,018/0,019
Входная чувствительность, В	0,56 — > 11
Отношение сигнал/шум, дБА	97
Переходное затухание, дБ	71,5
Диапазон частот (+0,9/-1 дБ), Гц	17 — 31500
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	9,7
Ток холостого хода, А	0,8
Габариты, мм	420 x 220 x 53

Не зря здесь установлен рекордный номинал предохранителей: по выходной мощности Icon зафиксировал планку на таком уровне, до которого никому из одноклассников впоследствии дотянуться не удалось. Получается, при работе мостом на 4 Ом полкиловатта мощности вам гарантированы, и это при такой-то цене. Нелинейные искажения относительно низкие и почти не зависят от импеданса нагрузки. К сожалению, на АЧХ присутствует неустраиваемый остаток буста (0,9 дБ на 48 Гц), но всё, что меньше 1 дБ, мы считаем допустимым. При подключении нагрузки ёмкостного характера ток потребления возрастает на 12%, но в самом выходном сигнале обнаружить изменения не удастся даже при жёстком жёстком.



Басовый регулятор даёт максимальный подъём 13,3 дБ на центральной частоте 44,6 Гц. Частота среза подтонального фильтра перестраивается от 14,7 до 116 Гц. Крутизна спада для такого фильтра, прямо скажем, не выдающаяся, 9,1 дБ/окт. А 14,7 Гц — это не совсем то же, что 10 Гц (по спецификации). Фильтр НЧ вы сможете перестроить в диапазоне от 44,6 до 541 Гц, крутизна спада стабильная, 11,8 дБ/окт. Частота среза фильтра ВЧ изменяется от 38,1 до 525 Гц, но и крутизна спада тоже меняется от 16 до 5,5 дБ/окт.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



#### КТО

Icon APR-2150

#### ПОЧЕМ

3900 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Дистанционный регулятор баса  
Регулируемый сабсоник  
Весьма солидная мощность  
Хороший запас устойчивости  
Достойные технические параметры

#### ЭТО — МИНУС

Неоптимальные характеристики фильтра ВЧ  
**ОДНИМ СЛОВОМ...**

Весьма интересный аппарат, даже без учёта цены

#### РЕЙТИНГ

Мощность	9
Технические характеристики	9
Оснащённость	9
Фильтры	7
Удобство установки	8
Итого	42





МЫ ВСЁ  
СЛЫШИМ



МЫ ВСЁ  
ВИДИМ



МЫ  
НАГРАЖДАЕМ  
ЛУЧШИХ

## ВАША ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА

**EISA — уникальная ассоциация, объединяющая 50 специализированных журналов по аудио, домашнему театру, портативной и автомобильной электронике, фото и видео из 19 европейских стран.**

Каждый год жюри EISA отмечает лучшие модели, появившиеся на европейском рынке, наградами EISA Award. Достоинства победителей неоспоримы, они проявились в независимых тестах журналов — членов ассоциации, их подтвердили своими голосами в ходе выбора победителей пятьдесят экспертов-редакторов.

Обладатели награды EISA Award имеют право на официальный знак EISA.

Он послужит вашей гарантией выдающегося качества продукта.



[www.eisa.eu](http://www.eisa.eu)

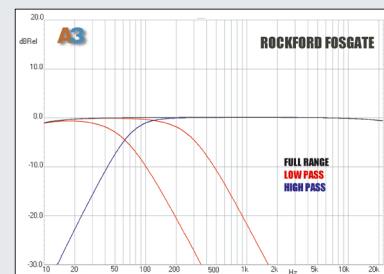


## Rockford Fosgate R150-2

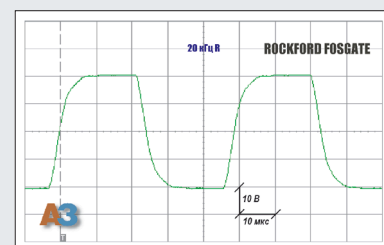
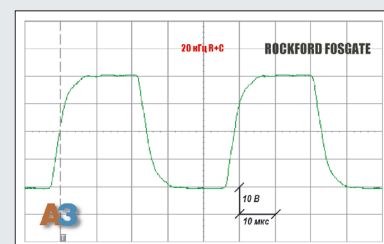
Допускаю, что форма корпуса усилителей этой американской фирмы может кого-то наводить на мысли о вечном, зато каждому видно, что это RF и никто иной. Усилитель весьма компактен, да и номинал предохранителя (20 А) у него более чем скромный. Что же, не все ведь стремятся «потрясти мир» в буквальном смысле. Для подключения «силовоточки» надо будет воспользоваться «вилочками» шириной до 13 мм (питание) и до 8,5 мм (выход). Линейные выходы здесь тоже прямые. Басовый регулятор (тут он называется Punch Bass) работает в любом режиме включения фильтров и призван обеспечить максимальный подъём 12 дБ на канонической частоте 45 Гц. Частота среза фильтра НЧ перестраивается от 50 до 250 Гц. А фильтр ВЧ фиксированный, на 80 Гц. При всех оговорках по поводу фиксированных фильтров, по крайней мере, выбор частоты представляется вполне удачным.

Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	59,3/89,8
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 P <sub>max</sub> , 4 Ом/2 Ом), %	0,011/0,027
Входная чувствительность, В	0,11 — 9,1
Отношение сигнал/шум, дБА	92,5
Переходное затухание, дБ	60,5
Диапазон частот (+0/-1дБ), Гц	11 — 32000
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	8,5
Ток холостого хода, А	0,4
Габариты, мм	271 x 195 x 61

Выходная мощность на обычной (4 Ом) нагрузке чуть ниже 60 Вт, то есть, по нашим представлениям, невысокая. При переходе на 2 Ом мощность возрастает на 51%, что тоже не слишком вдохновляет. Так что для работы с сабом этот усилитель подходит не идеально, за исключением тех случаев, когда с фронтами продолжают работать усилители головного устройства. То есть в качестве первого шага на пути к совершенству. Показатели переходного затухания и ширины полосы достаточные, но, что называется, на пределе. При подключении к выходу нагрузки ёмкостного характера потребляемый ток возрастает на 15%, на выходе появляется незначительная (относительная амплитуда 5%) составляющая частоты 200 кГц.



Басовый регулятор даёт подъём 11,8 дБ на 45,7 Гц, что почти точно соответствует обещаниям изготовителя. Частота среза фильтра НЧ меняется в пределах от 55,8 до 252 Гц, что опять же близко к спецификации. Крутизна спада заключена в пределах от 10,5 до 11 дБ/окт., словом, вопросов нет. Частота среза фильтра ВЧ в действительности около 73 Гц (72,7 Гц, если уж быть точным). Крутизна на точно по Баттерворту — 11,9 дБ/окт.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

**КТО**  
Rockford Fosgate R150-2

**ПОЧЕМ**  
4050 руб.

**ЭТО — ПЛЮС**

Достойные технические параметры

**ЭТО — МИНУС**

Невысокая выходная мощность

Фиксированный фильтр ВЧ

**ОДИМ СЛОВОМ...**

Rockford Fosgate начального уровня

**РЕЙТИНГ**

Мощность	7
Технические характеристики	9
Оснащённость	8
Фильтры	7
Удобство установки	8
Итого	39



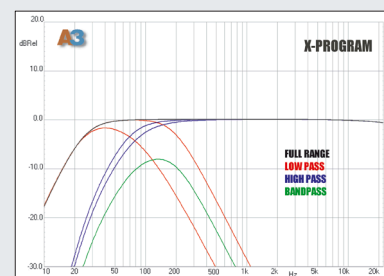


## X-Program X-A20

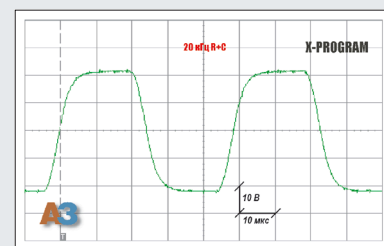
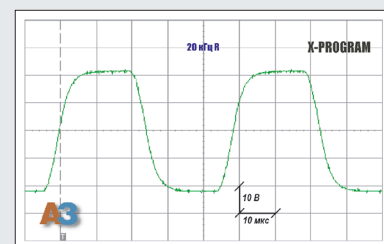
Усилителей в таком дизайне у нас точно не было, я бы запомнил. Кстати, профиль проката корпуса здесь очень похож на тот, что мы видели у первого участника, хотя изготовители однозначно разные, даже с разной государственной принадлежностью. Номинал предохранителя 25 А, так что от этого аппарата мы тоже не вправе ожидать каких-то энергетических подвигов. Сильноточные зажимы фиксируют клеммы-вилочки под углом 45 градусов — так проще ввести кабели под опорную поверхность. Ширина зажимов 13,3 и 9 мм. Линейные выходы не предусмотрены, по нашим представлениям, это минус. Зато есть возможность подключения к выходам усилителя головного устройства, по тем же представлениям, это — плюс. Между прочим, при работе с входами высокого уровня провод дистанционного включения Rem можно не подключать, усилитель включится сам при подаче сигнала (там же есть постоянная составляющая в половину питания). Нет здесь и басового регулятора, а фильтр ВЧ имеет две фиксированные частоты среза: 70/90 Гц. По счастью, фильтр НЧ перестраивается в необходимых для подключения сабвуфера пределах от 50 до 200 Гц. Фильтры можно включать одновременно, однако большой пользы от такого варианта лично я не предвижу.

Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	67,2/98,0
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,039/0,064
Входная чувствительность, В	0,29 — 4,9
Отношение сигнал/шум, дБА	93,5
Переходное затухание, дБ	71
Диапазон частот (+0/-1дБ), Гц	38 — 38300
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	6,7
Ток холостого хода, А	0,3
Габариты, мм	235 x 254 x 63

Выходная мощность практически достаточная для работы с обычными фронтами. Однако при переходе на низкоомную нагрузку (2 Ом) мощность возрастает всего на 46%, так что по обобщённому показателю мощности X-A20 уступает почти всем одноклассникам. Ток холостого хода более чем скромный, но ток покоя выходных транзисторов стабильный (малогабаритные усилители при испытаниях греются у нас не по-детски), так что с этим проблем быть не должно. При подключении нагрузки ёмкостного характера ток потребления (воспроизводится меандр 20 кГц — см. осциллограмму) возрастает где-то на 6%, а в выходном сигнале видимых изменений не происходит. То есть с устойчивостью ни малейших проблем не предвидится.



Частота среза фильтра НЧ перестраивается точно до 200 Гц, но не от 50, а от 82 Гц. Крутизна спада достаточно стабильна, от 10,7 до 11,8 дБ/окт. У фиксированного фильтра ВЧ частоты среза 73,6/93,3 Гц, а крутизна спада тоже почему-то меняется: 15,9/14,2 дБ/окт. При всём этом в усилителе всегда остаётся включённым подтональный фильтр с частотой среза 25 Гц и крутизной около 12 дБ/окт.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

X-Program X-A20

#### ПОЧЕМ

4280 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Входы высокого уровня  
Полосовой режим работы фильтров  
Хороший запас устойчивости

#### ЭТО — МИНУС

Нет линейных выходов  
Нет басового регулятора  
Фиксированный фильтр ВЧ  
Не самая высокая мощность

#### Одним словом...

Несложный аппарат для апгрейда штатной системы

#### РЕЙТИНГ

Мощность	7
Технические характеристики	8
Оснащённость	7
Фильтры	7
Удобство установки	8
Итого	37



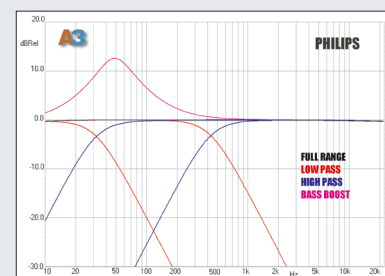


## Philips CMP200/51

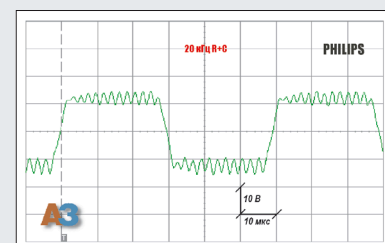
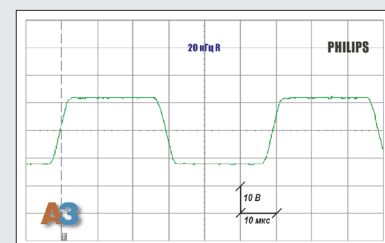
Пытаюсь вспомнить, когда прежде к нам попадали усилители Philips, и — не могу. Магнитолы, CD-ресиверы, эти — да, были, да и то в прошлом веке. Значит, теперь будут и усилители. Корпус имеет плавные обводы и потому запоминается сразу. Кстати, по сравнению с большинством «коллег» греется аппарат довольно скромно. Редкая по прежним временам особенность: аппарат оснащён линейными выходами и входами высокого уровня одновременно. Выходы непрямые, кстати, а значит, при необходимости вы можете нанизывать «в гирлянду» столько «Филипсов», сколько потребуется. Сильноточные зажимы также наклонены под 45 градусов, только в данном случае они рассчитаны на использование зачищенного кабеля, имеющего максимальный диаметр 8,8 мм и 6,0 мм. У фильтров ВЧ и НЧ-регулятор общий, частота среза перестраивается от 30 до 400 Гц. Басовый регулятор должен обеспечить максимальный подъём 12 дБ на частоте 45 Гц, он работает независимо от выбранного фильтра.

Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	152/223
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,004/0,006
Входная чувствительность, В	0,34 — 6,6
Отношение сигнал/шум, дБА	105
Переходное затухание, дБ	91
Диапазон частот (+0/-1 дБ), Гц	4,7 — 206000
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	5,4
Ток холостого хода, А	0,6
Габариты, мм	310 x 241 x 49
* +1,5 дБ на 170 кГц.	

По показателям выходной мощности Philips выпустил вперёд лишь одного (первого) участника, который в этом плане вообще стоит особняком. Измеренные характеристики радуют глаз технократа, даже трудно сказать, который из показателей понравился больше. Разве что скорость нарастания меньше других. В ультразвуковой (сильно) области на АЧХ присутствует подъём 1,5 дБ, который, надо думать, вызван резонансом выходных цепей, хотя вряд ли это стоит считать минусом. При подключении нагрузки ёмкостного характера ток потребления повышается до границ, установленных источником питания (мы всегда ставим двукратный предел), а на выходе появляются незатухающие колебания частотой 450 кГц и относительной амплитудой 20%. Такова плата за широкополосность усилителя.



Басовый регулятор даёт максимальный подъём 12,6 дБ на 49,3 Гц. Диапазон перестройки фильтра НЧ от 32,0 до 424 Гц, крутизна спада меняется от 11,4 до 11,5 дБ/окт. Фильтр ВЧ перестраивается от 33,0 до 435 Гц, крутизна спада меняется... э-э-э... от 11,4 до 11,5 дБ/окт. На редкость честные фильтры. Кстати, использование общего регулятора для ФНЧ и ФВЧ наводит на мысль, что второй из них реализован по схеме вычитающего фильтра.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



#### КТО

Philips CMP200/51

#### ПОЧЕМ

4890 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Входы высокого уровня  
Достойная мощность  
Редкостные технические параметры

#### ЭТО — МИНУС

Невысокая устойчивость на ёмкостной нагрузке  
**ОДИМ СЛОВОМ...**

Может, и вправду голландцы руку приложили?

#### РЕЙТИНГ

Мощность	9
Технические характеристики	9
Оснащённость	9
Фильтры	8
Удобство установки	8
Итого	43





# АВТО АТЛАС РОССИИ

И БЛИЖНЕГО ЗАРУБЕЖЬЯ  
с километровыми столбами



www.allmaps.ru

1: 800 000 (в 1 см 8 км)

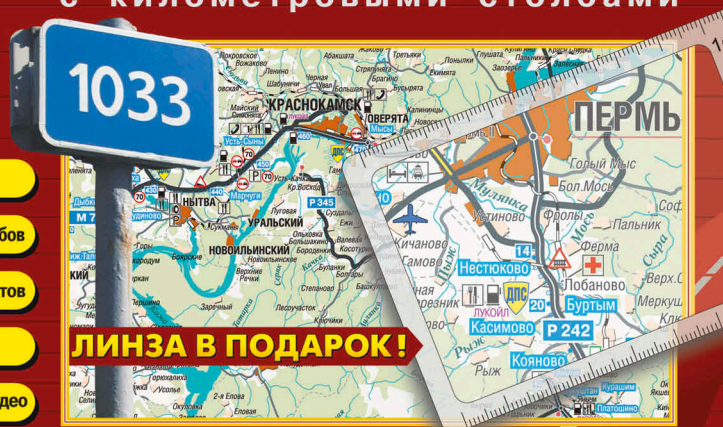
62 636 километровых столбов

127 256 населенных пунктов

13 планов городов

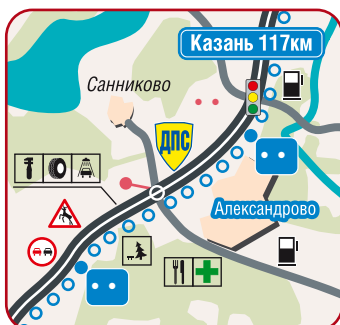
Обновлено с помощью видео

Мы проехали и  
обновили с помощью  
видеосъемки  
166 489 километров,  
чтобы предоставить  
Вам самую свежую  
информацию о  
дорогах России,  
Украины и Белоруссии



Реклама

## ПОРА В ДОРОГУ



Впервые на картах  
показаны все  
километровые столбы,  
а через каждые  
10 километров  
подписаны их  
порядковые номера



ООО «АГТ Геоцентр»  
Лицензия РК-10349-К

Картографический магазин  
Большая Семеновская, д. 10  
т. (495) 727-0593

Реализация атласов  
ООО «Гео-Трейд»  
т. (495) 331-4011

Размещение рекламы  
т. (495) 925-5014  
reklama@geocenter.ru

www.allmaps.ru  
все возможные карты

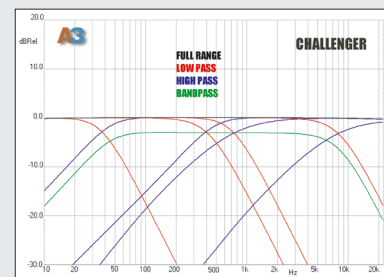


## Challenger ER-70.2

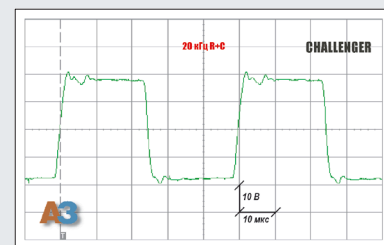
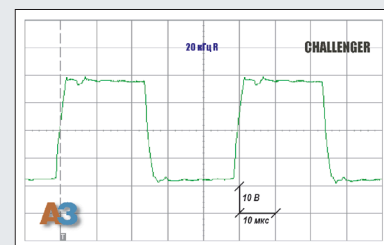
По части компактности усилитель серии Ergo бьёт все рекорды: двумя страницами нашего журнала можно прикрыть три таких аппарата. При этом у него явно выраженный и мощный радиатор, так что серьёзных проблем с отводом тепла возникать не должно. Но буде таковые возникнут, к такому радиатору и вентилятор подсоединить удобно. Номинал предохранителя 25 А. Сильноточные зажимы также выполнены на-клонными, силовые имеют диаметр 8,8 мм, выходные зажимы рассчитаны на кабель до 5,5 мм в диаметре. Включённый усилитель никак об этом факте не сигнализирует, хорошо, когда в системе предусмотрен амперметр. Есть входы высокого уровня, но линейных выходов здесь нет, как нет и басового регулятора. С другой стороны, пределы перестройки фильтров широчайшие — от 40 Гц до 8 кГц в два диапазона. Не исключается одновременное включение фильтров ВЧ и НЧ, что позволит организовать полосовой режим для работы с многополосной акустикой. При таких возможностях фильтров отсутствие линейного выхода вдвойне огорчительно.

Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	71,3/117
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,081/0,085
Входная чувствительность, В	0,21 — 5,5
Отношение сигнал/шум, дБА	103
Переходное затухание, дБ	78,5
Диапазон частот (+0/-1дБ), Гц	4,2 — 210000
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	20
Ток холостого хода, А	0,4
Габариты, мм	188 x 210 x 52
*+3 дБ на частоте 170 кГц.	

При работе на обычную для фронтов нагрузку мощность усилителя в общем достаточная. С переходом на 2 Ом мощность возрастает на 64%, и это лучший показатель в сегодняшней группе. Измеренные технические параметры выглядят достойно, разве что значение КНИ могло бы быть чуть пониже. Зато по скорости нарастания выходного сигнала Challenger оставил всех «коллег» далеко позади. На «верхнем ультразвуке» (или надо говорить «в диапазоне длинных волн»?) на АЧХ имеется подъём около 3 дБ, но не думаю, что это может как-то повлиять на воспроизведение звука. В прямоугольном сигнале (20 кГц) присутствует ВЧ-помеха сложного спектрального состава, стартовая амплитуда 10%. При подключении ёмкостной нагрузки потребляемый ток увеличивается на 20%, а размах той самой помехи возрастает до 15%, что, впрочем, тоже не криминал.



Фильтр НЧ перестраивается в пределах от 38,4 до 740 Гц либо, при включённом множителе «x10» — от 405 до 7730 Гц. Крутизна спада в нижнем диапазоне стабильно составляет 11,9 дБ/окт., в верхнем диапазоне она меняется от 11,1 до 11,6 дБ/окт., что, будем объективны, тоже неплохо. А вот с фильтром ВЧ разработчики решили схитрить, задействовав фильтр первого порядка. Реально крутизна спада меняется от 6,1 до 6,6 дБ/окт., частоту среза вы можете перестраивать от 36,3 до 744 Гц либо от 384 до 6860 Гц.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



#### КТО

Challenger ER-70.2

#### ПОЧЕМ

4900 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Входы высокого уровня

Достойные технические параметры

Широкие возможности фильтров

#### ЭТО — МИНУС

Нет линейных выходов

Нет басового регулятора

Неоптимальные характеристики фильтров ВЧ

#### ОДНИМ СЛОВОМ...

Усилитель со своим лицом, и довольно привлекательным

#### РЕЙТИНГ

Мощность	8
Технические характеристики	9
Оснащённость	7
Фильтры	8
Удобство установки	8
Итого	40



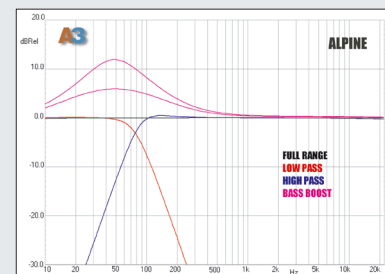
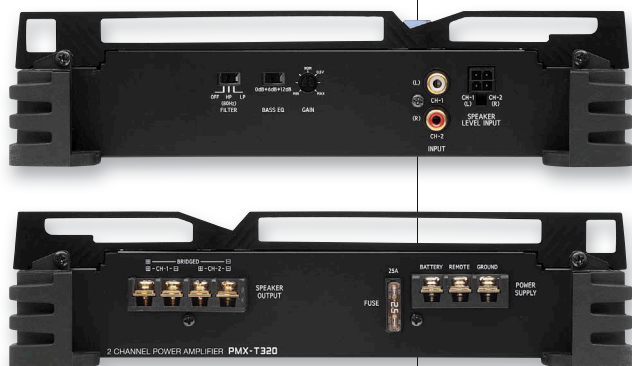


## Alpine PMX-T320

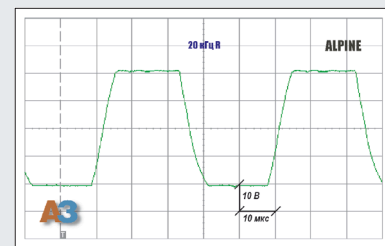
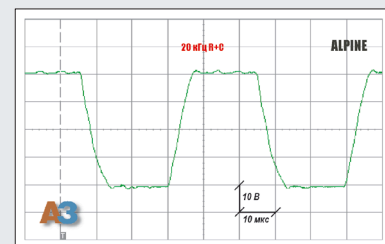
**В**езёт нам сегодня на миниатюрные аппараты — Alpine устанавливает новый рекорд по длине корпуса. Правда, выступы на торцевых стенках предполагают использование защитно-декоративных крышек (они входят в комплект), а с ними длина корпуса (первый размер в таблице) станет на 60 мм больше. Номинал предохранителя такой же, как у предшественника — 25 А. У высокоточных зажимов размеры одни и те же, они могут принять «вилочку» шириной до 8,5 мм. Оснащение усилителя выглядит лаконично. Входы высокого уровня. Фиксированные фильтры ВЧ и НЧ на 80 Гц. И также фиксированный, хотя и двухступенчатый, буст, обеспечивающий подъём 6/12 дБ на центральной частоте 50 Гц. От себя добавлю, что буст работает при включённом фильтре НЧ либо в широкополосном режиме усилителя.

Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	72,3/96,6
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,025/0,050
Входная чувствительность, В	0,21 — 4,8
Отношение сигнал/шум, дБА	94
Переходное затухание, дБ	87
Диапазон частот (+0/-1 дБ), Гц	4,0 — 176000
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	6,8
Ток холостого хода, А	0,5
Габариты, мм	150 x 238 x 58

Выходная мощность при работе на нагрузку 4 Ом, по нашим представлениям, достаточная. Но при снижении импеданса нагрузки вдвое мощность возрастает лишь на 34%, то есть запас у источника питания минимальный. А потому для работы с сабвуфером я бы советовал подобрать более мощный вариант из серии V-Power. Измеренные показатели проводов для критики не дают, здесь всё солидно. Полоса широкая не только поверху, но и понизу, что, на мой взгляд, ничуть не менее важно. При подключении нагрузки ёмкостного характера потребляемый ток возрастает на 15%, ВЧ помеха на верхней полке меандра становится более заметной. Впрочем, даже так её относительный размах составляет около 5%, так что особенно драматизировать по этому поводу я бы не стал. Кстати, обратите внимание, что форма меандра не совсем симметрична, а я не раз слышал высказывания, что усилители с несимметричным построением имеют больше шансов на привлекательное звучание.



Басовый буст обеспечивает подъём 5,9/11,9 дБ на 50 Гц, что соответствует спецификации ровно настолько, насколько реальность может соответствовать идеалу. Частота среза фильтра НЧ 76,5 Гц, крутизна спада 17,3 дБ/окт. Для фильтра ВЧ получилось 77,3 Гц и 17,5 дБ/окт. То есть фильтры взаимодополняющие, если не считать, что у фильтра ВЧ добротность повыше.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Alpine PMX-T320

#### ПОЧЕМ

5020 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Входы высокого уровня

Достойные технические параметры

#### ЭТО — МИНУС

Нет линейных выходов

Фиксированные фильтры

Фиксированный буст

Невысокая мощность

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Не слишком мощный, но качественный аппарат

#### РЕЙТИНГ

Мощность	7
Технические характеристики	9
Оснащённость	7
Фильтры	7
Удобство установки	8
Итого	38



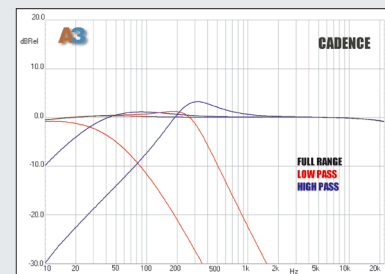


## Cadence F300.2

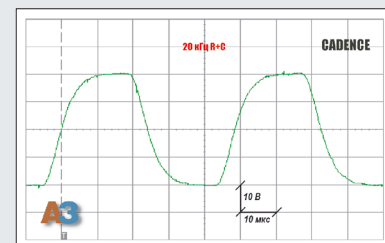
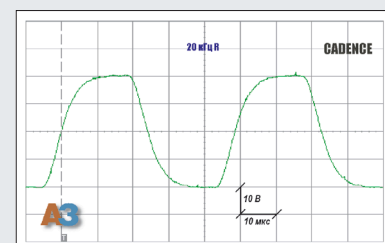
Усилитель не так чтобы крупный, но по массе перевешивает многих из предшественников в разы. Словом, металла изготовитель не пожалел, а это внушает уважение. Правда, рёбра корпуса в значительной мере закрыты рассеивателями светодиодов подсветки — красота, как известно, требует жертв. Тем же синим цветом подсвечивается блок «сильноточки». Вообще, внешнее оформление усилителя мне показалось излишне нарядным, но кому-то оно наверняка придётся по вкусу. Два предохранителя имеют суммарный номинал 40 А. Максимальный диаметр кабеля 8,7 и 6,3 мм для «силы» и выхода соответственно. Линейных выходов здесь нет, зато в комплекте предусмотрен дистанционный регулятор уровня. Басовый регулятор рассчитан на максимальный подъём 12 дБ. Какая у него центральная частота, мы пока не знаем, но знаем уже, что регулятор работает при любом включении фильтров. Частота среза фильтров перестраивается в пределах от 30 до 300 Гц.

Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	103/166
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,043/0,072
Входная чувствительность, В	0,17 — 5,4
Отношение сигнал/шум, дБА	99,5
Переходное затухание, дБ	72
Диапазон частот (+0,3/-1 дБ), Гц	5,0 — 22500
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	5,7
Ток холостого хода, А	0,5 — 0,9
Габариты, мм	234 x 289 x 67

Выходная мощность вполне достаточная для работы с любыми фронтами, с переходом на 2 Ом мощность увеличивается на 61%, что тоже неплохо. Среди измеренных характеристик некоторую настороженность вызывает разве что ширина полосы поверху — как было уже не раз писано, проблема, конечно, не в том, что усилитель «плохо» воспроизводит 30 кГц и выше, а в том, что уже на 18 кГц спад АЧХ составляет 0,7 дБ. На 46 Гц наблюдается неустраиваемый остаток басового подъёма, правда его магнитуда всего-то 0,3 дБ. Ток холостого заметно возрастает по мере прогрева усилителя. С переходом на ёмкостную нагрузку потребляемый ток возрастает на 10 — 12%, но в выходном сигнале видимых изменений не происходит, так что с устойчивостью здесь полный порядок.



Центральная частота басового регулятора, как оказалось, самая что ни на есть типовая — 46 Гц. На этой частоте подъём достигает 12,7 дБ. Нижняя граница перестройки частоты среза фильтра НЧ равна 41,6 Гц. Верхнюю границу назвать сложнее, поскольку горизонтального участка на АЧХ нет. Определим её как 328 Гц. Крутизна спада меняется от 9,0 до 12,7 дБ/окт. У фильтра ВЧ диапазон перестройки несколько иной: от 23 до 145 Гц. Добротность сильно меняется от частоты, потому на нижнем пределе крутизна спада составляет 6,4 дБ/окт., а на верхнем на АЧХ появляется горб 3,2 дБ на 314 Гц. Что ж, такие фильтры тоже бывают.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Cadence F300.2

#### ПОЧЕМ

5500 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Дистанционный регулятор уровня  
Высокий запас устойчивости

#### ЭТО — МИНУС

Нет линейных выходов  
Неоптимальная реализация фильтров  
**ОДНИМ СЛОВОМ...**

Броский с виду и довольно качественный аппарат

#### РЕЙТИНГ

Мощность	8
Технические характеристики	8
Оснащённость	8
Фильтры	7
Удобство установки	8
Итого	39



# 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](http://www.salonav.com)



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

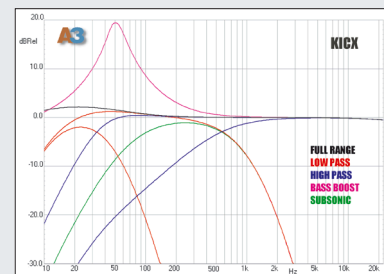


## Kicx KAP 27

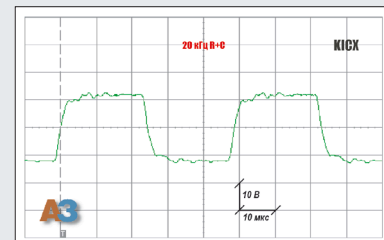
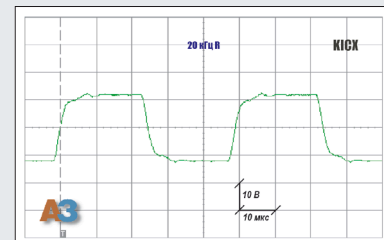
В сегодняшней группе это самый представительный усилитель. Впрочем, аппараты серии KAP бывали в наших тестах уже много раз, так что углубляться в конструкцию я не стану. Отмечу только, что чёрный цвет корпуса с минимумом контрастных деталей, как обычно, приятен глазу. Максимальный диаметр 8,8 мм для кабеля питания, и 6,0 мм для выходного кабеля. Суммарный номинал предохранителей 50 А. Линейные выходы прямые. Входы RCA могут быть использованы и как входы высокого уровня, для чего в аппарате предусмотрен соответствующий переключатель. Басовый регулятор призван обеспечить максимальный подъём 18 дБ на канонической центральной частоте 45 кГц. Диапазон перестройки фильтров ВЧ и НЧ от 30 до 500 Гц. Есть ещё и регулируемый сабсоник с диапазоном частот среза от 10 до 100 Гц.

Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	138/217
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,028/0,031
Входная чувствительность, В	0,18 — 5,2
Отношение сигнал/шум, дБА	101,5
Переходное затухание, дБ	71,5
Диапазон частот (+2,1/-1 дБ), Гц	5,6 — 45200
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	10,6
Ток холостого хода, А	0,7
Габариты, мм	404 x 251 x 54

По показателям выходной мощности Kicx ближе к двум лидерам (по этим параметрам), нежели к остальным участникам — это с большим запасом, а 0,4 кВт (как минимум) для сабвуфера в мостовом включении — это тоже солидно. По измеренным характеристикам несколько огорчил лишь неустранимый подъём на АЧХ на 22 Гц. Прямоугольный сигнал (меандр) воспроизводится с некоторыми колебаниями. При подключении нагрузки ёмкостного характера ток потребления растёт на 40%, а колебательные процессы приобретают несколько более сложный (многочастотный) характер.



Басовый регулятор даёт максимальный подъём даже не 18, а 19,4 дБ, на центральной частоте почти точно 50 Гц (от величины подъёма она меняется, но это обычное дело). Подтоновый фильтр можно перестраивать в пределах от 16,1 до 84 Гц, крутизна спада около 10,2 дБ/окт., (что для такого фильтра не идеально). Диапазон перестройки фильтра НЧ от 42,4 до примерно 590 Гц (здесь тоже нет горизонтального участка), крутизна спада держится в границах от 15,5 до 16,8 дБ/окт., что, как вы понимаете, очень неплохо. С фильтром ВЧ, как водится, сложнее: крутизна спада снижается от 12,1 до 5,4 дБ/окт. при изменении частоты среза от 32,8 до 538 Гц.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО



**КТО**  
Kicx KAP 27

**ПОЧЕМ**  
5500 руб.

**ЭТО — ПЛЮС**

Входы высокого уровня  
Регулируемый сабсоник  
Достойная выходная мощность

**ЭТО — МИНУС**

Неоптимальные характеристики фильтра ВЧ  
**ОДНИМ СЛОВОМ...**

Усилитель, который многое может

**РЕЙТИНГ**

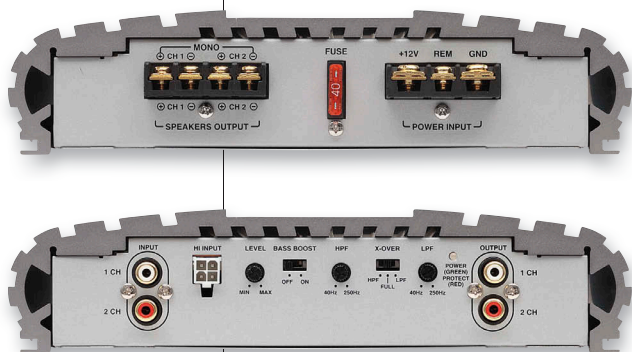
Мощность	9
Технические характеристики	8
Оснащённость	9
Фильтры	7
Удобство установки	8
Итого	41





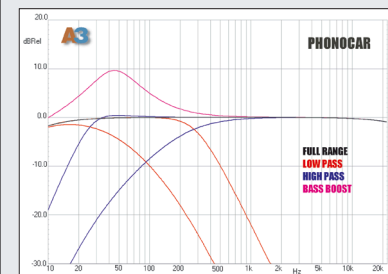
## Phonocar PH4650

Как видите, «титан» всё ещё носят, корпус усилителя Phonocar выполнен именно в этом цвете. Прокат корпуса достаточно толст, а выступающие боковины помогут эффективно отводить тепло при установке внешнего вентилятора (если такая необходимость возникнет). Номинал плавкой вставки 40 А. Максимальный размер «вилочки» для зажимов питания 13 мм, выходные зажимы примут клеммы до 9 мм. Сегодня мы второй раз встречаем усилитель, оснащённый и входами высокого уровня, и линейными выходами (выходы не прямые). Ступенчатый басовый буст должен обеспечить подъём 9 дБ на 50 Гц. Чаще всего такие опции задействуются до переключателя выбора фильтров, но в данном случае буст одновременно с фильтром ВЧ не работает (что для ступенчатого буста, впрочем, и не требуется). Диапазон перестройки фильтров одинаковый (что, если разбираться, естественно) — от 40 до 250 Гц.

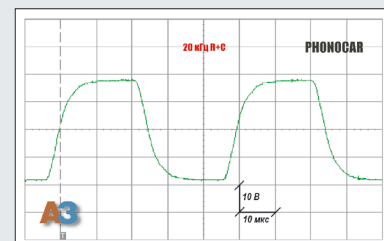
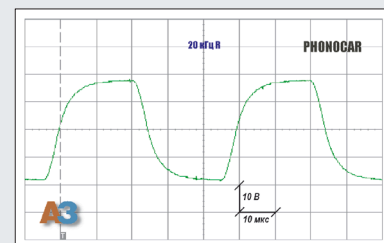


Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	110/160
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,048/0,064
Входная чувствительность, В	0,20 — 5,4
Отношение сигнал/шум, дБА	90
Переходное затухание, дБ	75
Диапазон частот (+0/-1 дБ), Гц	6,1 — 22600
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	7,2
Ток холостого хода, А	0,75
Габариты, мм	280 x 235 x 51

Мощность на «стандартной» (4 Ом) нагрузке очень даже нормальная. Правда, при переходе на 2 Ом возрастает она на 46%, так что этот усилитель на девятку у нас не вытягивает. Ширина полосы поверху не слишком широкая, почему мы так считаем — уже было сказано. При подключении ёмкостной нагрузки единственное, что можно заметить — это рост тока потребления на 15%, в осциллограмме ничего не меняется.



Буст даёт подъём даже не 9, а на 9,6 дБ, по мощности это будет почти в десять раз, по-моему, небольшой перебор. Фильтр ВЧ вы можете перестроить в диапазоне 23,6 — 236 Гц (ровно одна декада), эффективная крутизна спада при этом снижается от 13 до 6,9 дБ/окт. Ладно, в фильтрах ВЧ мы к этому уже привыкли. Но и у фильтра НЧ (диапазон перестройки 49 — 297 Гц) крутизна спада с ростом частоты также снижается от 12 дБ/окт. до 8,9 дБ/окт. Аккуратнее надо, синьоры...



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Phonocar PH4650

#### ПОЧЕМ

5500 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Входы высокого уровня  
Высокий запас устойчивости

#### ЭТО — МИНУС

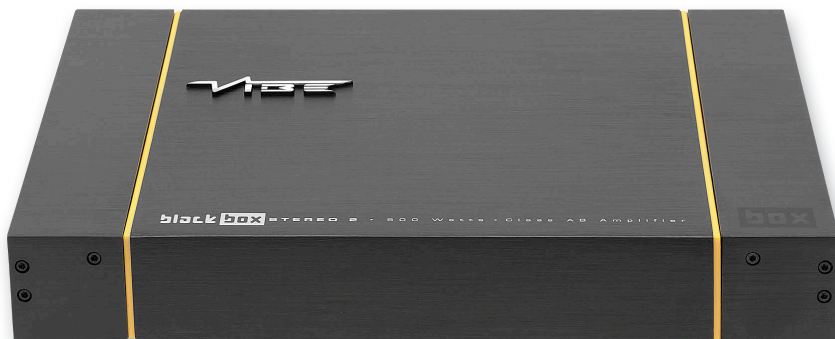
Ступенчатый буст  
Неоптимальные характеристики фильтров  
**ОДИМ СЛОВОМ...**

Усилитель серьёзный, фильтры — не очень

#### РЕЙТИНГ

Мощность	8
Технические характеристики	8
Оснащённость	8
Фильтры	7
Удобство установки	8
Итого	39





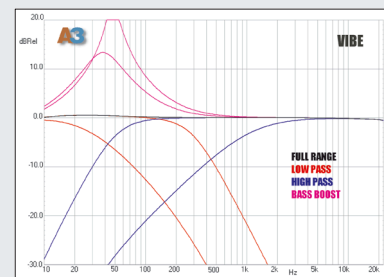
## Vibe Black Box Stereo 2

Усилитель серии Black Box с примкнутыми боковыми крышками, действительно, похож на чёрный ящик с двумя поперечными ярко-жёлтыми полосками. Подкупает контрастная маркировка входов и регуляторов, говорят, разработка аппарата велась в Англии. Традиции чтут не только англичане, у нас по традиции первый размер в таблице также указывается без крышек, в сборе с крышками там было бы 350 мм. Предохранители имеют редкий номинал, на двоих у них приходится 30 А. Сильноточные зажимы установлены с наклоном, все они рассчитаны на кабель диаметром до 6,5 мм. Вот и третий участник в группе снабжён входами высокого уровня и линейными выходами (в прежние времена, как сказано, это было редкостью, нынче высокоуровневые входы стали применяться шире). Выходы прямые. Есть гнездо для дистанционного регулятора, но сам регулятор приобретается отдельно. Буст ступенчатый, на 12 и 24 (!) дБ, его можно задействовать независимо от выбранных режимов фильтра. Фильтр НЧ перестраивается в пределах от 30 до 300 Гц, фильтр ВЧ — от 50 до 1000 Гц.

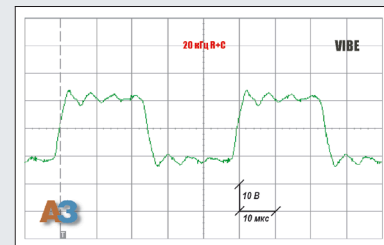
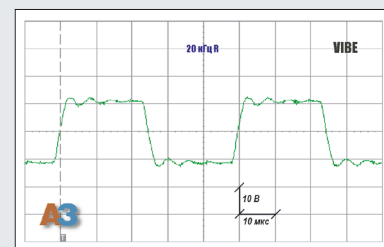


Максимальная мощность (14,4 В, КНИ = 1%, 4 Ом/2 Ом), Вт	84,6/116
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4 Ом/2 Ом), %	0,067/0,062
Входная чувствительность, В	0,18 — 6,7
Отношение сигнал/шум, дБА	99,5
Переходное затухание, дБ	59
Диапазон частот (+0,5/-1 дБ), Гц	5,5 — >150000*
Скорость нарастания сигнала на выходе, В/мкс	10,5
Ток холостого хода, А	0,5
Габариты, мм	253 x 223 x 49
*См. текст.	

Приращение мощности с переходом на нагрузку 2 Ом составляет 37%, а это, как вы понимаете, не много. Технические характеристики в целом не хуже, чем у большинства «коллег», вот только с переходным затуханием Black Box не повезло: измеренный показатель на 1 дБ ниже того значения с которого, как мы считаем, начинается норма. Измерить границу частотного диапазона поверху мне не удалось, при подаче сигнала частотой выше 150 кГц срабатывает мудрая система защиты усилителя. Впрочем, эта его особенность вряд ли каким-то образом влияет на звучание. На 28 Гц на АЧХ присутствует неустраиваемый остаток буста (ступенчатого, заметьте!). На осциллограмме прямоугольного сигнала — затухающие колебания частотой 200 кГц и стартовой амплитудой 14%. С подключением ёмкостной нагрузки потребляемый ток возрастает почти вдвое (на 80%), а размах ВЧ-помехи — до 20%.



Буст отличается завидной смелостью, обеспечивая подъём АЧХ 13,3 или 22,7 дБ на частотах 37,9 и 47,2 Гц соответственно. Фильтр ВЧ можно перестраивать в диапазоне от 54,5 до 1037 Гц, крутизна спада при этом снижается с 11,3 до 7 дБ/окт. Фильтр НЧ перестраивается от 31,8 до 259 Гц, а крутизна спада у него снижается одновременно с понижением частоты: с 11,5 до 7,2 дБ/окт.



### ЛИЧНОЕ ДЕЛО

#### КТО

Vibe Black Box Stereo 2

#### ПОЧЕМ

5600 руб.

#### ЭТО — ПЛЮС

Входы высокого уровня  
Возможно подключение дистанционного регулятора

#### ЭТО — МИНУС

Ступенчатый буст  
Неоптимальные характеристики фильтров

#### ОДИМ СЛОВОМ...

Усилитель, который запоминается сразу

#### РЕЙТИНГ

Мощность	8
Технические характеристики	8
Оснащённость	8
Фильтры	7
Удобство установки	8
Итого	39



«СОЮЗ Видео» представляет на DVD

Эдриан БРОУДИ

Сара ПОЛЛИ

Дельфина ШАНЬЯК



## ХИМЕРА

Она человек только наполовину...

реклама



© 2008 SPLICE (COPPERHEART) PRODUCTIONS INC. - GAUMONT  
340 «СОЮЗ Видео»  
Исключительная лицензия на использование путем воспроизведения и распространения на DVD.

eeap



## МЁД & ДЁГОТЬ

**Н**аивысшую суммарную оценку собрал дебютант усилительных тестов Philips. Действительно, как оказалось, выдающийся представитель усилительной техники, учитывая, что в этой ценовой категории эффективно действовать непросто. К этому и добавить нечего, разве только присудить ему звание «Лидера». Лишь один балл уступил победителю усилитель Ison — хорошо оснащённый, на редкость мощный и на удивление доступный аппарат. Чем не «Фаворит»? Лишь один из участников сумел подойти к этим двоим вплотную, это как раз — ветеран тестового процесса Kicx. Отставший от него ещё на один балл Challenger, по общему мнению участников процесса, нашей «Рекомендации» заслуживает не меньше. Так что оба они (Kicx и Challenger, напомним) её и получают.

**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®

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

Эксклюзивный дистрибьютор



Студия:  
Eclectic Audio  
Руководитель  
проекта:  
Виталий Карев



# Стереофония

Вот уж напугал... А что, сейчас бывает не стереофония? Нынче вон не то что два канала, даже 5.1 — вроде бы вчерашний день, кто покруче — 7.1 делают. Темнота...

А вот и неправда ваша, граждане. Мой воображаемый оппонент сам себя выдал. Что после точки? Один? И где же тут стереофония? Для настоящей стереофонии ещё надо потрудиться. Её можно если не загубить, то заметно попортить, даже если всего по два, как требует наука. Потому что кроме науки есть и техника, я вам могу назвать с десяток усилителей, например, у которых не составит труда обнаружить остатки сабвуферного сигнала, пролезшие к фронтальному среднечастотнику. Да запросто.

Впрочем, обо всём по порядку. Прибывший в студию Jeep Grand Cherokee был оснащён регулируемой пневмоподвеской, прекрасным салоном, климат-контролем и всем остальным, необходимым для комфорта в пути. Всем, кроме достойной аудиосистемы. То есть она, конечно, была — но о штатных системах «или хорошо, или ничего», поэтому промолчу. От неё пришлось отречься полностью, как от старого мира.

Новая система по своей структуре не очень-то похожа на традиционную автомобильную. С последней её роднит только головное устройство, аудиотракт скроен по строгим студийным меркам: каждому динамику свой усилитель. Трёхполосный фронт, никакого тыла (притом, заметим, что источник — мультимедийный и вроде бы можно. Типа — сурраунд.) И даже сабвуфер — стереофонический. Никаких компромиссов из серии «бас не локализуется». Ещё как локализуется, если слушать как надо и что надо — просто на рядовых записях звукорежиссёры загоняют бас в центр звуковой панорамы, а мы путаем причину со следствием. В классических или джазовых композициях бас запросто может оказаться сбоку, и этим жертвовать не хотелось. Искусство и без того требует жертв. В данном случае обошлись малой кровью — полезный объём багажника уменьшился ненамного.

Но насчёт багажника я забежал вперёд, начнём, как положено, с истоков. На месте штатного

ГИБКОСТЬ В НАСТРОЙКЕ ТАКОЙ СИСТЕМЫ — МАКСИМАЛЬНАЯ, СЛОЖНОСТЬ И ТРУДОЁМКОСТЬ ПРОЦЕССА — ТОЖЕ

## SUM

Тип системы: аудио/видео

Аудио: 3-полосный фронт + стерео сабвуфер

Источник/монитор: Alpine IVA W-505R

Монитор: Alpine PKG-2000P

Процессор: Alpine PXA H-701

Усилители: BRAX Matrix X4, X2

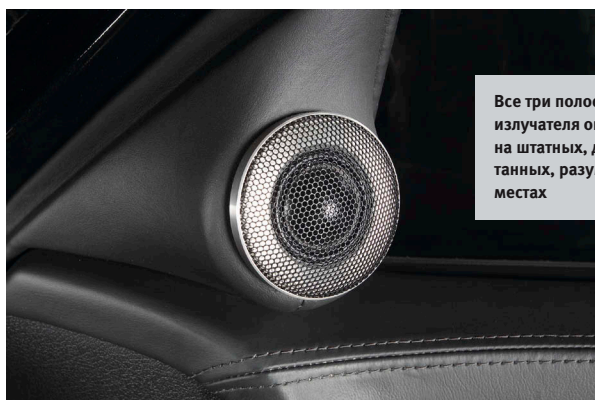
Акустика: BRAX Matrix 1.1, 3.1, 6.1pp

Сабвуферы: BRAX Matrix 10.1





**ЛУЧШАЯ**  
**Система месяца**



Все три полосных  
излучателя оказались  
на штатных, дорабо-  
танных, разумеется,  
местах



Двухдиновая мультимедийная станция Alpine идеально вписалась в подчеркнuto прямоугольный дизайн



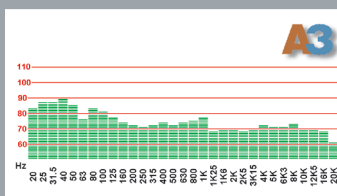
## СТЕРЕОФОНИЮ МОЖНО ПОПОРТИТЬ, ДАЖЕ ЕСЛИ ВСЕГО ПО ДВА, КАК ТРЕБУЕТ НАУКА. ПОТОМУ ЧТО ЕСТЬ ЕЩЁ И ТЕХНИКА

головного устройства прописалась и даже очень удачно вписалась в прямоугольный, по воле дизайнеров Chrysler Group LLC, дизайн приборной панели двухдиновая мультимедийная станция Alpine IVA-W505R. Самобытная и весьма интересная вещь в стиле «кенгуру»: за сдвижной передней панелью с семидюймовым сенсорным экраном находится «карман» — док-станция для навигатора Alpine PMD-B2000P. Разрешение экрана 800 x 480 пикселей — это обеспечивает высокое качество ото-

бражения карты. Ну и фильмы от этого тоже выиграют, технология LLC (Linear Luminance Control) адаптирует динамический диапазон видеосигнала к динамическому диапазону матрицы — в результате хорошо воспроизводятся детали как на самых ярких, так и на самых тёмных участках.

В качестве источника сигнала Alpine IVA-W505R использует не только диски всех ходовых форматов, но и iPod (аудио и видео), и USB-накопители. А для системы, ориентированной в первую очередь

### RTA



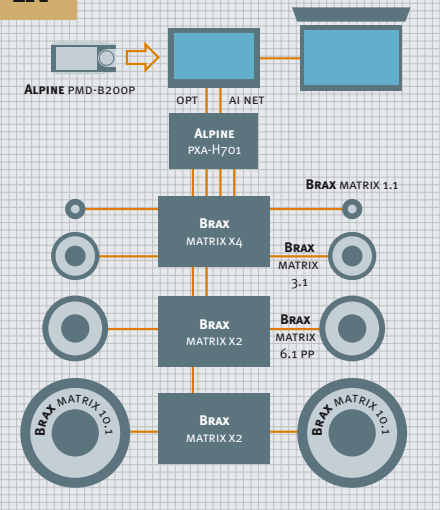
Критически настроенный глаз сразу замечает на АЧХ то, что совершенно проигнорировало ухо (тоже довольно критическое, уверяю). Первое — провал в районе частоты раздела «фронт — сабвуфер», аккурат на 63 Гц. Знал ли о его существовании Карев? Конечно, знал, он его и допустил. Таков оказался наилучший найденный компромисс между тональной точностью (на слух не пострадавшей), локализацией нижнего баса и условиями работы фронтальных мидбасов. Пользуясь случаем, удачно компромисса могу вновь подтвердить. Второе отклонение от канона — «ступенька» в районе 1 кГц. Она — тоже эмпирическая, убрать её средствами процессора — минутное (почти) дело. Пробовали. Звучание ухудшалось. Оставили. А других поводов для обсуждения АЧХ, как нетрудно заметить, не даёт...

на классический стереозвук, важнее всего возможность эффективно взаимодействовать с внешним звуковым процессором. Само собой, такой возможностью воспользовались незамедлительно.

Процессор Alpine PXA-H701 может многое, жаль, что теперь, чтобы его достать, тоже надо обладать профессиональными навыками и связями, раньше можно было просто купить...

Alpine закончился, дальше за сигнал отвечают компоненты Brax серии Matrix. Как уже было сказано, отличительная особенность системы — тотальная стереофония с тотально поканальным усилением. Никаких пассивных кроссоверов —

### IN



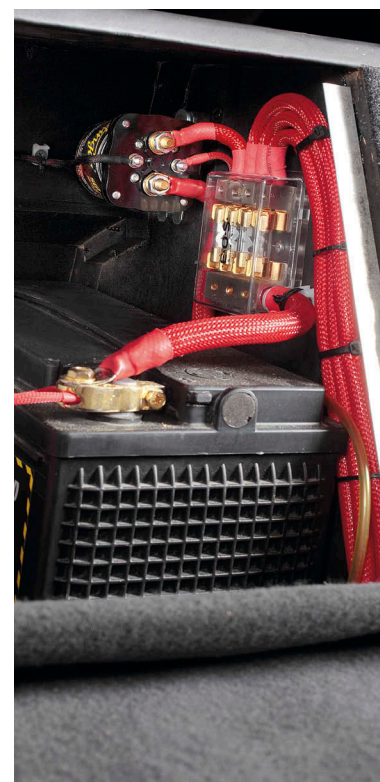


На потолке расположился монитор с DVD-проигрывателем. На звук не влияет, но раз уж «голова» мультимедийная...

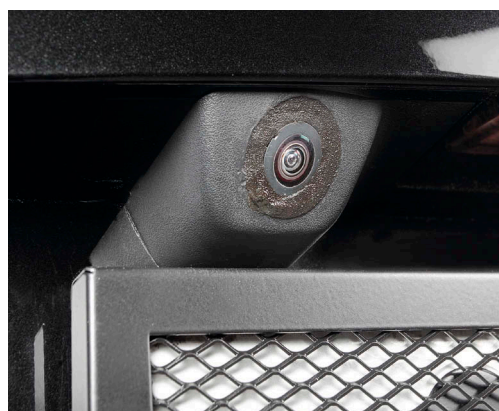


В центральном боксе разместились источник питания и источник аналогового сигнала, так что длина проводов оказалась минимальной

для каждого динамика предусмотрен свой индивидуальный канал. Гибкость в настройке — максимальная, сложность и трудоёмкость этого процесса — тоже. В этом месте хотел бы привлечь внимание к интересному обстоятельству: усилители серии Matrix принципиально, я бы даже сказал концептуально, лишены каких-либо фильтров, это — «чистые», не затуманенные какими-либо манипуляциями с сигналом усилители. И их работа в связке с «семьсот первым» процессором, известным мастером таких манипуляций (как в частотном смысле, так и во временном) делает систему по-настоящему гармоничной: каждый занят своим делом, чему учили. Процессор делит весь сигнал на полосы, границы которых подбирались тщательнейшим образом с целью поставить каждый из полосных излучателей в оптимальные для него условия. Выбор



И спереди, и сзади установлены камеры. Раз «голова» мультимедийная...

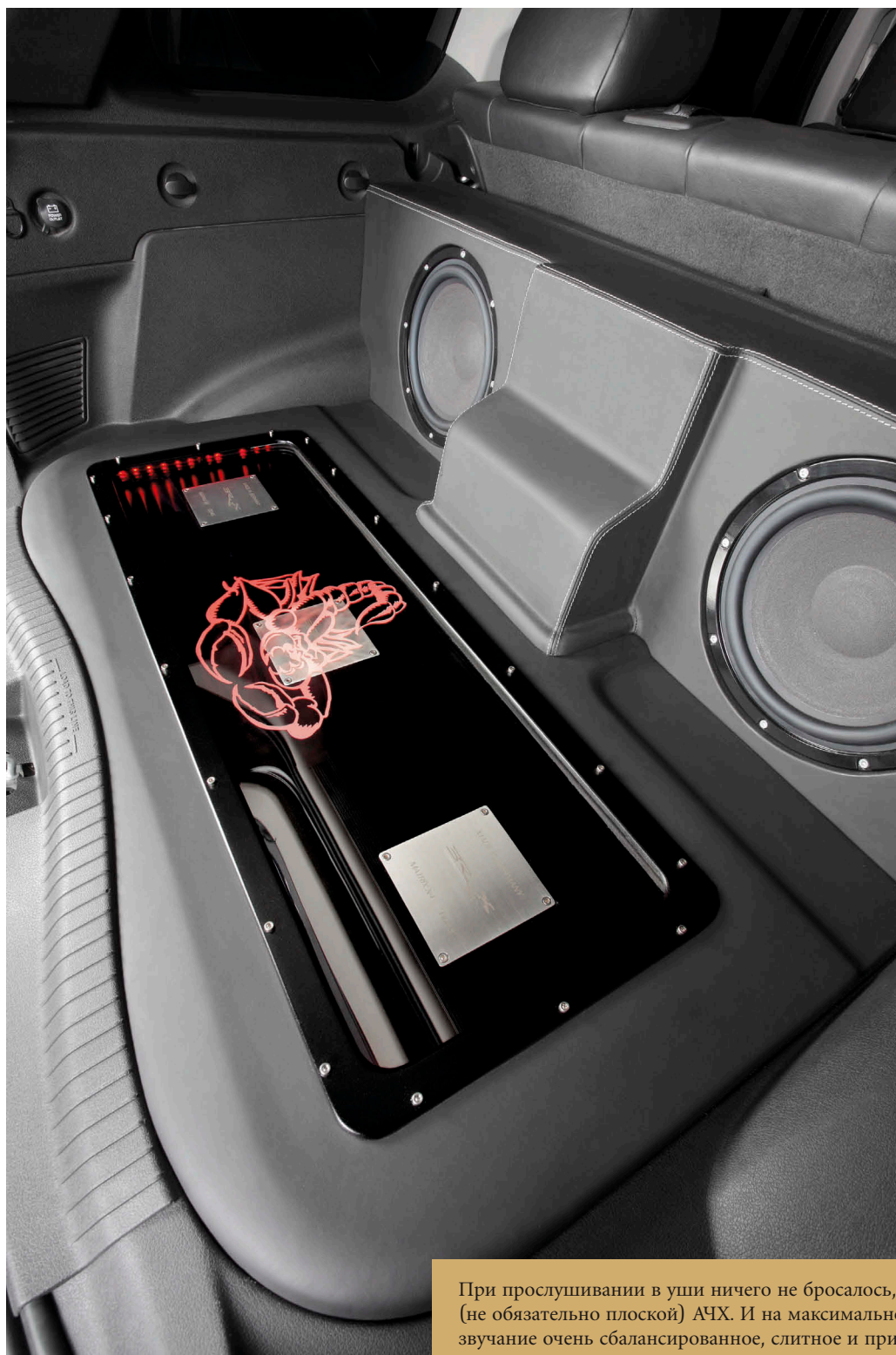


был остановлен на таких значениях: до 63 Гц — сабвуфер, 63 — 500 Гц — НЧ, 500 — 3150 Гц — СЧ, выше 3150 Гц — ВЧ. От каждого по способностям — мудрый принцип, даже штатные места для установки динамиков пригодились — естественно, с некоторой доработкой, этого не избежать. Всё основательно задемпфировано.

Для усиления средних и высоких частот применён четырёхканальный усилитель Brax Matrix X4, для низких частот и сабвуфера — двухканальные Brax Matrix X2.

«БАС НЕ ЛОКАЛИЗУЕТСЯ»?  
ЕЩЁ КАК ЛОКАЛИЗУЕТСЯ, ЕСЛИ  
СЛУШАТЬ КАК НАДО И ЧТО НАДО





Такая ориентация сабвуферов обусловлена не только эстетикой, но и акустикой

Такое распределение сигнала сводит к минимуму вероятность возникновения интермодуляционных искажений: усилители не связаны между собой через общий источник питания, и потенциал каждого используется наиболее полно. Кроме того, все усилители этой серии — «горячие», с большим током покоя, поэтому искажения сигнала типа «ступенька» отсутству-

При прослушивании в уши ничего не бросалось, а это — признак гладкой (не обязательно плоской) АЧХ. И на максимальной, и на средней громкости звучание очень сбалансированное, слитное и при этом отменно детальное.

«Виновник» очевиден — полная поканалка, никто никому не мешает, «многостаночников» нет. Макро- и микродинамика отменные — и мельчайшие нюансы звучания как на ладони, и фортиссимо оркестра не превращается в кашу. За это отдельное спасибо «горячим» усилителям и грамотной структуре тракта. Сцена выстроена отлично, равномерно и высоко — спасибо удачно расположившимся среднечастотникам и пищалкам. Глубина тоже достойна восхищения — спасибо микродинамике усилителей. «Спасибо» получилось много, но так уж построена система.

Общий тональный баланс просто великолепный — даже придаться не к чему. Бас чёткий и глубокий, даже на 25 Гц искажения незаметны. На музыкальных композициях бас исключительно передний — сказывается выбор частот раздела и распределение уровней сигнала. В то же время «лево-право» даже на самых низких частотах диапазона различаются достаточно уверенно — вот он, стереобас. Просто записи нужны соответствующие, а у меня «с собой были»...

**SQ**



66 руб.  
код Н141

№ 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-5370 с USB-интерфейсом KCE-635UB, компон. акустика Audison Voce AV K6, BION NXN-700R, JBL MS-8



66 руб.  
код Н140

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



66 руб.  
код Н139

№ 06, 2010 г.  
Mitsubishi Lancer IX, Lexus SC430, Kia Cee'd, мультимедийные головные устройства 2DIN, компонентная акустика 6", сабвуферы калибра 12", усилитель Bгах Matrix X4, компоненты акустики Hertz SPL Show SV 200 и ST 25, усилитель Soundstream STL4.500, выставка «AMICOM 2010»



66 руб.  
код Н138

№ 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 Aeton Adventure A1-1605G, CD-ресивер Alpine CDA-117R1, Velas VD-NM730UB vs. Kenwood KVT-556DVD.



66 руб.  
код Н137

№ 04, 2010 г.  
Peugeot Boxer, Citroen C4, Mazda 6, Honda Accord, Toyota Camry, BA3-2108; компонентные AC 5", 4-канальные усилители; CD-ресиверы. Головное устройство Kenwood KVT-54DVD, навигационный блок Bion CND-01K, новая линейка Alpine.



66 руб.  
код Н136

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



66 руб.  
код Н135

№ 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-P99R8, компон. AC Kicker RS 65.2, DLS Gotha 6.3 vs. Dynaudio Esotec System 342; сабвуфер Hertz SPL Show SX 380D.



66 руб.  
код Н134

№ 01, 2010 г.  
BA3-21074, Ford Focus, Audi 56 Avant, BMW X5, Honda CR-V, Land Rover Freelander, Mercedes CLS Alpine; DVD-ресиверы, 1-канальные басовые усилители; головное устройство Concorde CND-V40R, сабвуфер Kicker SoloClassic S12C, DLS R6.3 vs. Hi-Vi D630; последовательный кроссовер.



66 руб.  
код Н133

№ 12, 2009 г.  
BA3-21213, BA3-2101, Audi R56, 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; евро-финал EMMA 2009.



66 руб.  
код Н132

№ 11, 2009 г.  
Mercedes S600C, MINI Park Lane, Dodge Caravan, BA3-2108, Ford Focus 2, Lada Kalina; CD-ресиверы, мониторы в подголовники, сабвуферы 10"; навигатор Shtrummann Link 300, акустика DLS Scandinavia и Hertz Hi-Energy HSK 163, сабвуферы Kicker 09DS12C2 и Soundstream Stealth-13; финал CMT 2009.



66 руб.  
код Н131

№ 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 Audioton Nemesis WN 15.4d; соревнования CMT и IASCA.



66 руб.  
код Н130

№ 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 W0M-38, компон. акустика DLS Nordica 6.2; новые головные устройства Phantom; призы EISA 2009



66 руб.  
код Н129

№ 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 QS65.2, BA3-21093, Daewoo Nexia; IASCA-Россия, соревнования CMT; Mazda5 / Kenwood



66 руб.  
код Н128

№ 7, 2009 г.  
Alpine 2009; BMW BA3-21213, BA3-2101, 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 Н127

№ 6, 2009 г.  
«Car & Sound 2009» в Кельне, «Дашев Звук-13». Первые соревнования CMT; Honda Goldwing 1800 A3, 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-105R; Steyr 120 Cabrio



66 руб.  
код Н126

№ 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 Н125

№ 4, 2009 г.  
Toyota Land Cruiser 100, Chevrolet Tahoe, Nissan 350Z, Ford S-Max; тест мультимедийных головных устройств, комп. акустики 5", 4-кан. усилители; Блюзо-милл-Смоленск, 4-кан. усилитель Focal Solid 4, CD-ресивер JVC KD-R907; композитные сабвуферы, BA3-2106, VW Golf 3



66 руб.  
код Н124

№ 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 Н123

№ 2, 2009 г.  
Honda Foreman TRX500FA, Ford S-Max, Daewoo Lanos; тест мультимедийных головных устройств 1DIN, трёхполосной компонентной акустики, 2-канальные усилители, Eton MGS 180 vs. Micro-Precision 7.16i, BA3-2106, BA3-2107, Audi TT, Skoda Octavia, сабвуфер Audison TH10 basso



66 руб.  
код Н122

№ 1, 2009 г.  
2 Ford Focus, Subaru Forester, Chrysler 300C; тест CD-ресиверов, трёхполосной компон. акустики, басовые усилители, процессор Audison Bit One, компон. акустика Impact H5803S; BA3-2107, Toyota Ipsum; сабы Hertz SPL Monster, компон. акустика Focal 165 KRX3 и Eton MGS 180



66 руб.  
код Н121

№ 12, 2008 г.  
Новинки Audiotop, Fusion, Dietz Nissan Primera, Mercedes-Benz 280CE, Honda NSX; тест DVD-ресиверов, коаксиальной акустики 6,5", корпусные сабвуферы; процессор Audison bit one, головное устройство Fusion CA-IP500, двухканальный усилитель Eton PA 2802; Toyota Land Cruiser Prado



66 руб.  
код Н120

№ 11, 2008 г.  
Hyundai Coupe, Opel Zafira 1.8, YA3-3163 Patriot, Toyota Auris; тест DVD-ресиверов, мониторов для монтажа в подголовники, 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 Н119

№ 10, 2008 г.  
EISA; Mitsubishi Colt, Audi A4 Avant; тест CD-ресиверов, 5-кан. усил., сабов 10"; Hyundai Accent, Ford Focus II, ТехноМастер «МикроБ», Morel Elate 6 LE 3-way, DLS Ultimate TA2, саб Focal Utopia Be 3PWX, Изонидинки PAD, Clarion MAP 680, Carmani CA-450; Cadillac Coupe 1965



66 руб.  
код Н118

№ 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 5, BA3-1118 «Лада Калина», Fiat 500 CUP/Alpine



66 руб.  
код Н117

№ 8, 2008 г.  
Mazda 3, Honda Goldwing, BMW Alpina B12, VW Multivan, BMW 24; тест CD-ресиверов, коакс. AC 4", потол. мониторы с DVD-проигрывателем; 2-кан. усилитель Audison Thesis TH due, комп. AC Genesis Studio S16A, комплект Alpine CDA-9886 + PXA-H100 + KTX-H100



66 руб.  
код Н116

№ 7, 2008 г.  
Audison Thesis, Nitech; Ford Focus 2, FIAT Punto HGT, Honda Goldwing GL 1800 A7, BA3-21130; тест CD-ресиверов, коакс. акустики 5", сабов 12"; двухкан. усилитель Focal FP Dual Direct, саб Kicker 08DS12L72, двухполосная акустика Sinfoni; Nissan 2005X



66 руб.  
код Н115

№ 6, 2008 г.  
Mazda MX5, Toyota Land Cruiser Prado, Toyota MR2, Toyota Land Cruiser 100; тест компонентной акустики 6,5", мультимедийных головных устройств 2DIN, сабвуферов 12"; 5-канальный усилитель Phoenix Gold Roadster 66; Mitsubishi Canter; Carmani CX230



66 руб.  
код Н114

№ 5, 2008 г.  
Mercedes ML400 Lorinser, Honda Goldwing 1.8 A7; тест комп. акустики 6,5", головных устройств 2DIN, сабвуферов 8"; BA3-2107, BA3-21083; 4-кан. усилитель Pioneer PRS-A900, 4-кан. усилитель µ-Dimension RM-V41; 3A3-965A; Линейный сабвуфер Tymphany LAT500



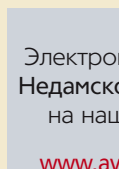
66 руб.  
код Н113

№ 4, 2008 г.  
Cadillac Escalade, Lexus RX 430, GA3-12 3иМ, Hyundai Elantra; тест CD-ресиверов, комп. акустики 5", 4-кан. усилителей; 2-кан. усилитель Audio Art Revolt HS 100.2, пред E.O.S. Amadeus 21, SmartX-F/Infil G4; Kia Spectra, Skoda Fabia



66 руб.  
код Н112

№ 3, 2008 г.  
Mitsubishi Eclipse 3G, Peugeot 406 Coupe, BMW M3; тест комп. акустики 5", 4-канальных усилителей, AV-головных устройств 1DIN; Mercedes E280, Audi A6, Toyota Celica; 5-канальный усилитель Hertz EP5, AV-плеер/ресивер Forsage MP4-A8, Blaupunkt TravelPilot



66 руб.  
код Н111

№ 2, 2008 г.  
Audi A6 4.2 Quattro, BA3-21099, Dodge Charger SRT8, Subaru Forester; тест CD-ресиверов, трёхполосной акустики, двухканальных усилителей; двухканальный усилитель E.O.S. Mozart 1, DVD-тюнер Alpine DVA-9965R, Четырёхканальный усилитель Hertz HP4; BA3-2106



66 руб.  
код Н110

№ 1, 2008 г.  
Audi TT, Subaru Outback, Mazda 626, Skoda Octavia, тест DVD-ресиверов, трёхполосной акустики, одноканальных басовых усилителей; сабвуфер Kicker CVXV 124; Toyota Land Cruiser VX; Audio System HX-165 Phase vs Eton Discovery D160 SQ; GA3-12 «3иМ»



66 руб.  
код Н109

№ 12, 2007 г.  
Еврофинал EMMA 2007; Mazda 6, VW Golf, Ford Focus, Toyota Solara; тест DVD-ресиверов, коаксиальной акустики 6,5", сабвуферов в оформлении; самодельные портативные системы; компонентная акустика 6,5" E.O.S. Clarity CS-100, саб Morel Ultimo 12



66 руб.  
код Н108

№ 11, 2007 г.  
BA3-21130, Toyota Camry, Toyota Crown, Ford Focus II, Mercedes V230; тест CD-ресиверов, мониторов в подгол., сабов 10"; 3-кан. усилитель Audison SRx 3.1, CD-тюнер Sound Monitor CDT-450X; «Лада Калина», BA3-21124; комп. Morel Supremo 6; SAAB 9-3 Cabrio/ Sinfoni

Электронная версия  
Недамского магазина  
на нашем сайте:  
[www.avtozvuk.com](http://www.avtozvuk.com)  
(рубрика МАГАЗИН)



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.



код Д82 • 66 руб.

#### COLISIUM 2008

Компиляция посвящена международной музыкальной конвенции COLISIUM в СПб. Инфо в №11/2008.



код Д81 • 66 руб.

#### ДЖА DO IT

Сборник регги. Российские музыканты. Инфо в №10/2008.



код Д80 • 66 руб.

#### Ladies Room

«Дамская комната» отечественного рока. Инфо в №9/2008.



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.



код Д75 • 66 руб.

#### Музыка для мозгов. Grand Finale

4-й выпуск серии, посвященный российскому прогрессив-року. Инфо в №4/2008.



код Д74 • 66 руб.

#### Песни чёрной земли

Леонид и Николай Винцкевичи, Стив Кершоу и Питер Свезд (Stekrapna). Инфо в №3/2008.



код Д73 • 66 руб.

#### Red Elvies

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.



код Д66 • 66 руб.

#### Абзац

Свежие творения рок-музыкантов. Многогранный по содержанию диск. Инфо в №7/2007.



код Д65 • 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**



#### «Концертный зал на колесах»

код Б3 • 349 руб.

#### Новое издание

(платеж), исправленное и переработанное.

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 сентября 2010 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», Мещанское ОСБ №7811/706

получатель платежа

Расчетный счет **Р/с 40702810438090004164 в Сбербанке 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
<b>Код(ы) товара(ов)</b>		

Плательщик

000 «Издательский дом «Сигма», Мещанское ОСБ №7811/706

получатель платежа

Расчетный счет **Р/с 40702810438090004164 в Сбербанке 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
<b>Код(ы) товара(ов)</b>		

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	Марьино 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
Avtopop	Хорошевское ш., 39	228-22-34, 646-66-06	•	•	•	•	•	•	•	С	Полежаевская	www.avtopop.com
Be-tuning	ул. Булатниковская, 2А	385-25-25	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Празжская	
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
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	Празжская	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 Празжская	
SoundLAB	пр-т Мира, 96, стр. 16	688-56-56, 688-44-47	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Рижская, Алексеевская	www.soundlab.ru
SoundSpeed Design Studio	ул. Никулинская, 276	500-69-42, 232-78-95	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Юго-Западная	info@soundspeed.ru, www.soundspeed.ru
SR-audio	Тольятти, ул. Южное шоссе, 246	+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	Празжская	
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.autoxtrim.ru; autextime@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

Все студии, в адресе которых не указан город, расположены в Москве. Код Москвы (если не указан другой) — 495. Указаны административные округа г. Москвы.

кто [реклама, стр.]	где	как связаться	что ставят										метро	интернет
АМ-Стиль	ул. Гостиничная, 10 стр. 1	585-22-25, 105-8-105	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Владыкино www.amstyle.ru, info@amstyle.ru
Алексс 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. Тракторостроителей, 9	(8352) 51-08-45	•	•	•	•		•	•	•	•	•		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
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 [110]	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
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, 105	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	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		
Яуза	Сокольнический вал, 37/10	504-89-69	•	•	•	•	•	•				•	В	Рижская, Сокольники

Все студии, в адресе которых не указан город, расположены в Москве. Код Москвы (если не указан другой) — 495. Указаны административные округа г. Москвы.



Немецкий автомобильный HI-END



# ЗВУК

БЕЗ КОМПРОМИССОВ



реклама



Эксклюзивный дистрибьютор в России и СНГ  
т./факс: (499) 613-1222, 613-1355, 317-6318

"Alcom Украина", т.: (0569) 53-31-15, (067) 566-27-50

Eton is registered trademark of Eton Deutschland GmbH, Germany



WWW.ALCOM.RU



# Autofun

Автомобильная электроника и аксессуары

АВТОФАН - ПОПЫТКА ДРАЙВ



Эксклюзивный представитель  
Autofun в России компания "Атэк"  
тел/факс +7 (495) 6654847  
info@atecaudio.ru

www.atecaudio.ru

\* фанометр

реклама



[www.diabloaudio.com](http://www.diabloaudio.com)



**GERMAN**  
**MAESTRO**  
SERIOUS ABOUT AUDIO

[www.germanmaestro.de](http://www.germanmaestro.de)



Audiophile Sound Systems

[www.phd.it](http://www.phd.it)



реклама

*Audio Moda*

тел.: (495) 64-999-62

[audiomoda@audiomoda.ru](mailto:audiomoda@audiomoda.ru)



**ИТАЛЬЯНСКОЕ КАЧЕСТВО**



Переходные рамки

Адаптеры под динамики



ISO переходники

Антенные адаптеры  
Антенны



Акустические системы:  
Hi-Tech, Pro-Tech, ALPHA  
TD

Усилители серий:  
DREAM, OTTO, ALPHA  
D series, 4 series



CAN модули, адаптеры рулевого управления



**Итальянские подлокотники WOOD COMPANY**

Шумоизоляционные материалы ведущих  
Российских производителей.  
Широкий ассортимент расходных  
материалов для установочных центров.

Эксклюзивный представитель компаний PHONOCAR и WOOD COMPANY  
на территории России и стран СНГ компания Фонокар Рус  
телефон: (495) 585-93-06

[www.phonocar-rus.ru](http://www.phonocar-rus.ru), e-mail: [opt@phonocar-rus.ru](mailto:opt@phonocar-rus.ru)

## ТОРГОВО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНЫ CAR AUDIO И MULTIMEDIA

Поставщик  
стендов  
car audio  
для



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](http://www.atlantics.ru)



Серийное производство аку-  
стического оборудования (от  
мелких партий) для различ-  
ных брендов на различные  
автомобили и не только...

### Корпусные сабвуферы «Стелс» (BA3)

- экономия пространства в багаж-  
нике - установка в нишу крыла
- 10 и 12 дюймов

### Акустические подиумы (BA3)

- для акустики 13 - 16,5 см
- допускают использование ручных  
стеклоподъёмников
- имеют надёжное крепление

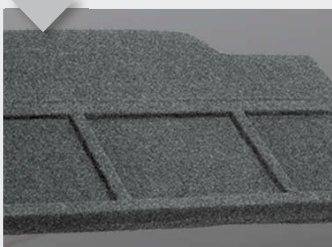
### Акустические полки (BA3)

- улучшают качество звучания
- не привлекают вандалов
- высококачественные материалы
- устанавливаются в штатное место

### Трапецевидные корпуса

- сабвуфер 10 и 12 дюймов
- одинарные и сдвоенные

реклама



МЕРС  
SECURITY

ЭКСКЛЮЗИВЫ



Автомобильные  
аксессуары



GSM-системы  
охраны



MEGUNA — противоугонные  
системы и сервисные  
устройства

- Установка охранных  
и противоугонных систем на всё
- Блокираторы КПП, капота,  
рулевого вала
- Датчики парковки
- Замена ксенона на галоген
- Аудио
- Видео

установка сертифицирована

## ОБСЛУЖИВАЕМ ВАШИ АВТОМОБИЛИ УЖЕ 15 ЛЕТ

Фирма «МЕРС-секьюрити»,  
Москва, Сокольнический вал, 37/10 • (495) 660-92-22, +7(903) 719-53-53  
[merc@merc.ru](mailto:merc@merc.ru), [www.merc.ru](http://www.merc.ru), [www.meguna.ru](http://www.meguna.ru) • ICQ 133-333-046



## ТОРГОВЫЕ МАРКИ, представленные в номере

№	Торговая марка	Дистрибьютор	Информация, с.	Реклама, с.
1	<b>ACV</b>	Инфорком		81
2	<b>AKG</b>	MMS		71
3	<b>Alpine</b>	Tria International Ltd.	4, 6, 31, 44, 66, 72, 91, 98	4-я обложка
4	<b>Art Sound</b>	Alcom		19
5	<b>Audiobahn</b>		66	
6	<b>Audison</b>	Чернов Аудио	8, 15	3-я обложка
7	<b>Auditor</b>	Чернов Аудио		55
8	<b>Autofun</b>	Atec	52	108
9	<b>Bewith</b>	Bewith Russia	16	
10	<b>BiON</b>	Concorde	4	
11	<b>Boston</b>	Tria International Ltd.	44, 63	
12	<b>Brax</b>	Brax Team	98	
13	<b>Cadence</b>	Bonanza	92	27
14	<b>Challenger</b>	PIT	90	
15	<b>Concorde</b>	Concorde		5
16	<b>Diablo</b>	Аудиомода	56	109
17	<b>DLS</b>	Русская Игра	6	7
18	<b>Dragster</b>	Bonanza	60	
19	<b>E.O.S.</b>	PIT	4	41
20	<b>Eton</b>	Alcom		108
21	<b>German Maestro</b>	Аудиомода		109
22	<b>harman/kardon</b>	MMS		71
23	<b>Hertz</b>	Чернов Аудио	8, 66	29
24	<b>Icon</b>	Atec	84	
25	<b>Infinity</b>	MMS	59	71
26	<b>JBL</b>	MMS	17, 56	71
27	<b>JL Audio</b>	Русская Игра	20	
28	<b>JVC</b>	JVC, Русская Игра, Делта групп	30	
29	<b>Kenwood</b>	Русская Игра	12, 20, 28	3
30	<b>Kicker</b>	Alcom	62	25
31	<b>Kicx</b>	Stopol Group	6, 57, 94	
32	<b>McIntosh</b>	Русская Игра	20	
33	<b>Mosconi</b>	GIGA-Auto	13, 14	
34	<b>Phantom</b>	Stopol Group	6, 8	36-37
35	<b>PHD</b>	Аудиомода		109
36	<b>Philips</b>	Saturn HT	88	43
37	<b>Phoenix Gold</b>	Tria International Ltd.	4, 6	
38	<b>Phonocar</b>	Фонокар Рус	95	109
39	<b>Pioneer</b>	Русская Игра, Делта групп	15, 16, 34, 58, 78	2-я обложка
40	<b>Polk Audio</b>	Инфорком	64	39, 97
41	<b>Prology</b>	MMS	54	33
42	<b>Revolt</b>	Alcom		9
43	<b>Rockford Fosgate</b>	Русская Игра	86	
44	<b>Sony</b>	Sony CIS	12, 32	
45	<b>Velas</b>	Bonanza	4, 6	65
46	<b>Vibe</b>	Saturn HT	96	61
47	<b>X-Program</b>	Русская Игра	53, 87	
48	<b>Zapco</b>	Русская Игра	20	

## ДИСТРИБЬЮТОРЫ и ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Фирма	№
<b>АудиоМода</b>	<b>16, 21, 35</b>
audiomoda@audiomoda.ru (495) 649-99-62	
<b>Делта групп</b>	<b>28, 39</b>
Москва, ул.Лобачевского, д. 94 (495) 931-50-10	
<b>Инфорком</b>	<b>1, 40</b>
121471, Москва, ул. Рязиновская, д. 47, стр. 14 www.inforcom-co.ru (495) 981-02-72	
<b>Русская Игра</b>	<b>17, 27, 28, 29, 32, 39, 43, 47, 48</b>
141580, Московская область, Солнечногорский район, п/о Лунево, а/я 336, деревня Елино, ул. Авторемонтная, стр. №3 (499) 940-94-94, (495) 287-41-41 (отдел продаж)	
<b>Фонокар Рус</b>	<b>38</b>
www.phonocar-ru.ru (495) 585 93 06	
<b>Чернов Аудио</b>	<b>6, 7, 23</b>
www.tchernovaudio.ru (495) 721-13-81, (800) 200-00-81	
<b>Alcom</b>	<b>4, 20, 30, 42</b>
www.alcom.ru (495) 113-13-55 / 68-00 / 44-00	
<b>Atec</b>	<b>8, 24</b>
www.atecaudio.ru (495) 665-48-47	
<b>Bonanza</b>	<b>13, 18, 45</b>
123290, Москва, ул. 2-я Магистральная, д. 14 Г, www.bonanzacar.com (495) 780-58-20	
<b>Brax Team</b>	<b>12</b>
www.brax-team.ru (495) 737-96-70, (963) 750-74-65	
<b>Concorde</b>	<b>10, 15</b>
109044, Москва, ул. Мельникова, д. 5 www.concorde-car.ru (495) 785-58-95	
Фирма	№
<b>GIGA Auto</b>	<b>33</b>
196084, Санкт-Петербург, ул. Заставская, д. 7 лит. А www.giga-auto.ru (812) 449-12-52, (495) 506-50-55	
<b>JVC</b>	<b>28</b>
123557, Москва, Средний Тишинский пер., д. 28/1 www.jvc.ru (495) 777-37-33, факс (495) 777-37-34	
<b>MMS</b>	<b>2, 22, 25, 26</b>
127220, г.Москва, ул.Писцовая, д.1А www.mms.ru (495) 788-17-00, (495) 788-17-01	
<b>PIT</b>	<b>14, 19</b>
www.piti.ru (495) 967-33-23 / 24	
<b>Saturn HT</b>	<b>36, 46</b>
127106 Москва Сигнальный проезд д.5 www.saturn-ht.ru (495) 788-45-00	
<b>Sony CIS</b>	<b>44</b>
www.sony.ru (800) 200-76-67	
<b>Stopol Group</b>	<b>31, 34</b>
www.stopol.ru (812) 710-28-00, (495) 234-39-03	
<b>Tria International Ltd.</b>	<b>3, 11, 37</b>
Москва, 2-й Южнопортовый пр., д. 33, стр.1 www.tria.ru (495) 642-08-08	

# О любви к природе

**М**аша любит всех животных целиком, а не только котлеты из них. Навещал её в лагере пионеров, лазил по какой-то бузине, звал дочь: «Маша! Маша!»

Начал с пиано, закончил таким фортиссимо, что вдали сработала сигнализация. Маша возникла из куста неожиданно, как снайпер. Лохматая, под глазом синяк, в руке лягушка, гольфы разной высоты. Счастливая.

Рассказывает: «Мы организовали зоопарк. Из жука и стрекозы. Есть ещё лягушки в банке. Мы их воспитываем, две уже сдохли. Видимо, это холера. Муравьёв сначала приручали чупа-чупсом, теперь не можем выгнать.

На завтрак была гороховая каша, две девочки молились богу, чтобы их забрали домой. Катя плакала тридцать шесть минут, сама удивилась своей выдержке. Говорит, с детства так не ревела. Кристина сказала, если опять будет каша, сломает ногу, и её заберут. У неё дедушка хирург по женским ногам, он всё прекрасно вылечит. И если кто желает присоединиться, дедушка будет только рад. Удивительно, какая от гороховой каши бывает ностальгия. Но к обеду ничего, рассосалась. И вот мне интересно — не для себя — какие бывают способы ломать ноги?»

Маша принесла из столовой печенье, мы пошли в конюшню, сели на забор и стали говорить о литературе.

Литература, считает Маша, — лучший способ заработать на собаку. Нам срочно нужна собака, а собаке нужен воздух. Поэтому мы полезли в Интернет, нашли домик вблизи от природы, уже с будкой. Осталось написать роман, издать, получить Букера, а лучше — Нобелевку. И можно переезжать.

Однажды Маша сама писала книгу. Взяла тетрадь и два часа велела не шуметь. Иначе работа растянется на три часа. Маша спросила, можем ли мы уже в эту субботу купить домик, если к вечеру она закончит. Я ответил, что да. Если к вечеру.

Тогда Маша сказала: «Удивительно, уже в субботу мы будем спрашивать друг друга, чья это лохматая рожа сгрызла тапки».

И уселась за роман.

Название пришло сразу — «Кот Чуня». Очень логично, ведь именно коты самые прекрасные существа на свете, а не эта фиолетовая Джоконда Рафаэля.

Кот спал на холодильнике безучастно, будто не он тут главная действующая морда, а просто устал. По-хорошему, должен был сесть и рассказать самое волнующее из биографии. О детстве и матери. Про фантазии и комплексы. Про трёхцветную Мурку с упоительно кривыми ногами, конфликт с психическим котом Матвеем и ужасный характер латыш-

ских дворников. В развязке романа кот получил бы приглашение пожить у одной девочки и почти добровольно принял таблетку от глистов, этот символ кошачьего счастья. Но кот молчал, и Маше пришлось опять всё делать самой.

Может, поэтому всё перипетии и коллизии уместились в четыре слова: «Мой кот очень хороший».

Получился шедевр конструктивизма. Экзистенциалисты и последователи поэта Брюсова в тот день проснулись в слезах. Разбавлять повествование какими-то соплями значило всё испортить.

Нести роман в мир было невозможно, мир не созрел ещё покупать столь пронзительное искусство.

Маша посидела-посидела и тоже заплакала. От чувств.

И сказала: «Ты сам садись, сочиняй. Ты же отец. А я стану о тебе заботиться. Всё-таки я женщина».

И ушла жарить яичницу. В холодильнике было десять яиц, Маша применила все. Она не знает, сколько надо на отца средних размеров. Она не боится, что на мне вылезут прыщи, лишь бы работал. Всю свою любовь к природе Маша вложила в омлет. Добавила соли, перцу, помидоров, всего побольше. Сама отказалась. Сказала, у неё каникулы, она перебьётся черешней. Кот свою порцию закопал. Не в смысле — спрятал, а навсегда, чтоб никогда не найти. Я же от обилия соли и яиц стал раздражительным. Назавтра отвёз Машу в лагерь. Там море, воздух и меню разработано в специальном НИИ по воспитанию детей через невзгоды. Особенно гороховую кашу.

Сам теперь сижу на диване, мажу спину сметающей и мечтаю растянуть лето хотя бы до октября.



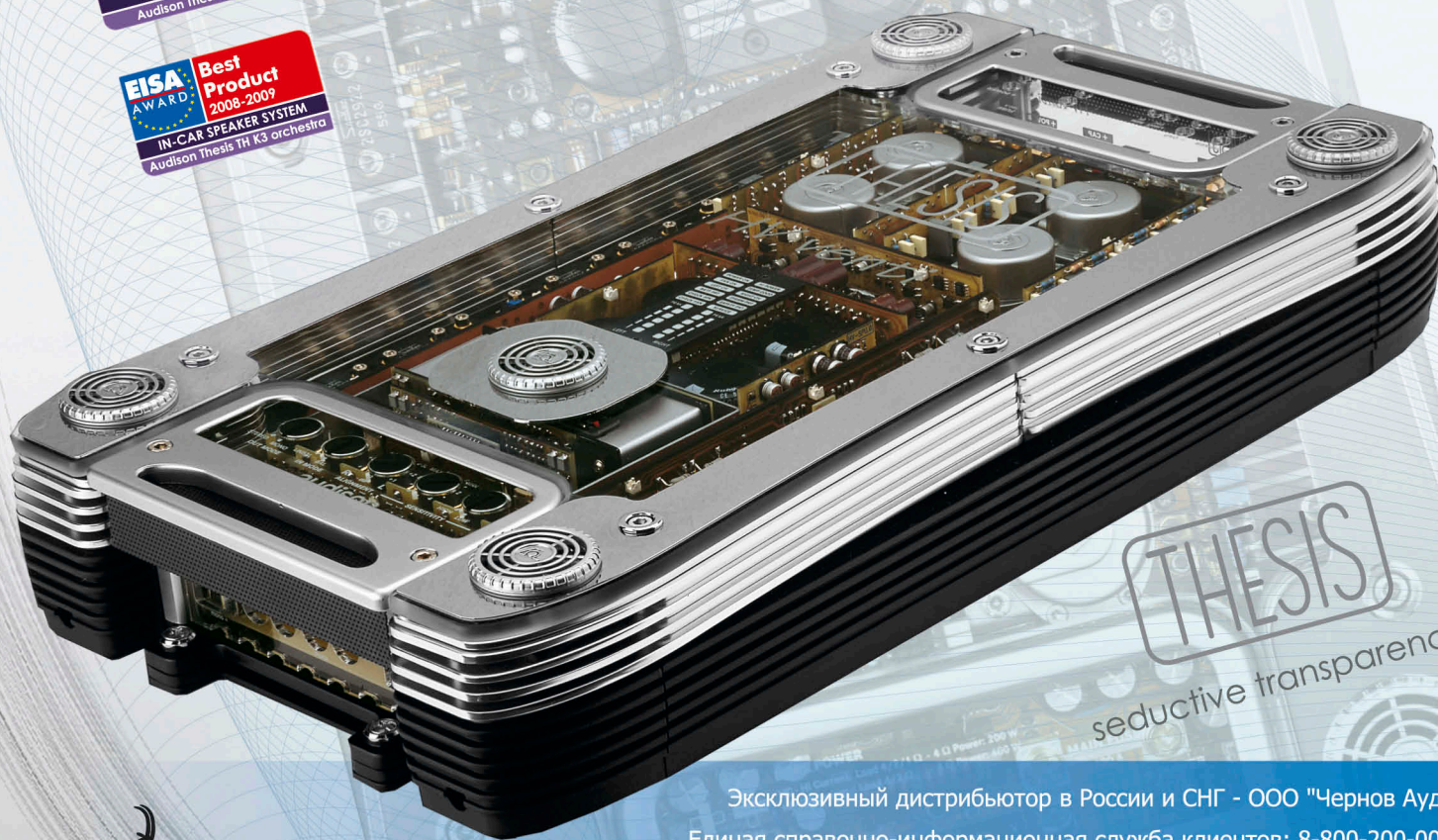


ideato,  
progettato,  
costruito  
in Italia

# audison

Настоящее  
искусство  
автослуха

Настоящее  
качество  
из Италии



THESIS  
seductive transparency

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)

  
ЧЕРНОВАУДИО  
ДИСТРИБЬЮШН