



СОЗДАНИЕ ДРУГ ДЛЯ ДРУГА
ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА
PHANTOM

<http://www.avtozvuk.com>

SHURMANN LINK 300
ЛЕТИМ КАК ПРОБКА

HERTZ HSK 163
НЕ МЕНЯЯ ФАМИЛИИ

FORD FOCUS:
ЦВЕТ ВЛИЯЕТ
ВАЗ-2108:
ПОЛОВИНКА ЛИМОНА
ЛАДА КАЛИНА:
ДАВЛЕНИЕ ПАРА

СИСТЕМЫ

Mercedes S600C
MINI Park Lane

SOUNDSTREAM
STEALTH-13
КОСМОС КАК
ПЛОСКОСТЬ

ЕХАТЬ Dodge Caravan И СМЕЯТЬСЯ

АРЕНА

MAGNETOLA TEAM:
«И ПУСТЬ НИКТО...»

ДЕНЬ ДОКЕРА
CD-РЕСИВЕРЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

...ЯВЛЯЕТСЯ КИНО
МОНИТОРЫ ДЛЯ ПОДГОЛОВНИКОВ

ВЫРАЖАТЬСЯ РАЗРЕШАЕТСЯ
10-ДЮЙМОВЫЕ САБВУФЕРЫ

DLS SCANDINAVIA
ВСТРЕЧА ПОСЛЕ МАТЧА

KICKER 09DS12C2
НАДЕЖДА В
ЗАКРЫТОМ ЯЩИКЕ



9 771560 254981 >



SCANDINAVIA

A Product from DLS – Sweden

С DLS ты — чемпион!

DLS Scandinavia – победитель EISA Awards 2009–2010



Профессиональные эксперты и журналисты Европейской ассоциации специализированных журналов, посвященных аудио- и видео-аппаратуре, фототехнике и автомобильной

электронике (European Imaging and Sound Association, EISA) назвали модель DLS Scandinavia «Лучшей европейской автомобильной акустической системой 2009–2010 года». В истории компании DLS – это уже вторая высшая награда EISA (модель Iridium 6.2 была отмечена европейскими экспертами в 2004 году).



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

Розничная торговля

Москва: iCar, тел.: (495)737-4821; «Мир», тел.: (495)780-0000; ТЯК «МОСКВА», пав. Н-42, Н31, Л49, Л90, тел.: (495)782-5473; Auto-magnitola.ru, тел.: (495)725-6234; ТЦ «Электронный рай», 2Г-34, 2П-43; «Кейп», тел.: (495)996-0000; «Техком», тел.: (495)389-6000; АТЦ «Москва», пав. Г-3; ТК «Горбушка», пав. 148, тел.: (495)730-0006 (доб. 148); ТК «Митинский радиорынок», тел.: (495)723-7205; **Анапа:** «Соунд Драйв», тел.: (86133)31-169; **Алматы:** Caraudio.kz, тел.: (727)237-2643; **Барнаул:** «Аудио магазин», тел.: (3852)363-959; **Березники:** «А-центр», тел.: (34242)63-083; **Волгоград:** «Ависа», 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; **Иваново:** «Авторитм», тел.: (4932)533-344; **Ижевск:** «Бюро 343», тел.: (3412)363-011; **Иркутск:** «Саунд Арт», тел.: (3952)347-538; **Калининград:** «Эхо стайл», тел.: (4012)644-642; **Кемерово:** «Шанс ПЛЮС», тел.: (3842)527-788; **Киров:** «Вега», тел.: (8332)375-090; **Красноярск:** «Саунд Арт», тел.: (391)274-6622; **Краснодар:** «Кар Триумф», тел.: (8612)317-741; **Курган:** «Терминал», тел.: (3522)461-540; **Курск:** iCar, тел.: (4712)325-550; **Набережные Челны:** «Выбор», тел.: (8552)598-487; **Нижневартовск:** «Горбунов Аудио», тел.: (3466)671-023; **Нижний Новгород:** «АвтоЗвук», тел.: (8312)416-974; **Новосибирск:** «Автомастер», тел.: (383)220-7001; **Ноябрьск:** «АвтоЗвук», тел.: (3496)326-915; **Омск:** «Аларм Сервис», тел.: (3812)531-157; **Оренбург:** «Автоаудиоцентр», тел.: (3532)642-525; **Пермь:** «Вега», тел.: (3422)402-877; **Петрозаводск:** тел.: (8142)780-247; **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:** «Стал», тел.: (8482)165-115; **Санкт-Петербург:** DLS, рынок «Юнона», пав. 687, тел.: (904)632-5772; АЛТ, тел.: (812)334-0404; «СВ Компани», тел.: (812)269-7558; **Саранск:** «Сэлф», тел.: (8342)230-699; **Саратов:** iCar, тел.: (8452)500-101; **Смоленск:** «Магия Звука», тел.: (920)661-2345; **Сочи:** «ПРО ЗВУК», тел.: (918)104-4422; **Сургут:** «Пит Стоп», тел.: (3462)757-500; **Таганрог:** «Аэлита», тел.: (8634)362-622; **Тольятти:** «СБК плюс», тел.: (8482)720-972; **Тула:** iCar, тел.: (4872)359-073; **Хабаровск:** iCar, тел.: (4212)698-080; **Дончанск:** тел.: (4212)415-515; **Челябинск:** «Снежный Барс», тел.: (351)266-9970; «Звукотехника», тел.: (351)260-1739; «Калибр», тел.: (351)778-0914; **Южно-Сахалинск:** «ЛЕКС», тел.: (4242)420-752; **Ярославль:** «Чистый Звук», тел.: (4852)452-121

Установка

Москва: «АМ-Стиль», тел.: (495)739-8652; SoundLab, тел.: (495)688-4447; «Техком-Sound», тел.: (495)389-6000; REDLINE Engineering, тел.: (495)988-7934



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, viguen@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
Андрей Крылов, kr@avtozvuk.com

МУЗЫКАЛЬНЫЙ РЕДАКТОР:
Елена Савицкая, helen@avtozvuk.com

ЛИТЕРАТУРНЫЙ РЕДАКТОР:
Андрей Мельников, andrey@avtozvuk.com

PR-ОТДЕЛ:
Елена Шепелёва, pr@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:
Дмитрий Пестов

РАСПРОСТРАНЕНИЕ:
Олег Утеев, 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 в Украине журнал

A3 & FORZ
АвтоЗвук FORmulaZвука

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

Вещь

Ведь не будете спорить: вещь... Чтобы выкрасить дешёвый ноутбук в розовый цвет и продать его дурам втридорога, ума требуется ненамного больше, чем есть у покупательниц. А это — великолепный образец трансформации объекта в стилистику стимпанк. Любопытство автора этих строк значительно, но не безгранично, и он (я) мог бы о стимпанке так и не узнать, но новое знание настигло, пробравшись в моё уютно накурненное (мнение разделяется не всеми) помещение по проводу, присоединённому к ящику



редакционной почты. На другом конце провода находился один иностранец (Одесса — это же теперь за граница), поделившийся опытом постройки в иномарке («Лада Калина» — это же теперь для одессита иномарка) аудиосистемы в стиле стимпанк. Хорошо, что в момент появления письма никого рядом не было, а Википедия — была. Вскоре я уже читал товарищам по работе краткий курс альтернативных течений в декоре, не забывая приговаривать «давно известно, что...» и умалчивая о том, что известно стало десять минут назад. Уже несколько позже, изучая одесские письма более внимательно, я увидел:

система заслуживала бы внимания, даже будучи покрашенной в розовый цвет, некоторые решения иностранного любителя непременно вызовут уважение и зависть его соседей по этому номеру, не только в той же рубрике, но и в профессиональных «Системах».

Уже один или два номера я избегаю в своей колонке говорить о содержании номера, традицию эту я создал сам, поэтому и нарушать её могу без чьего-либо разрешения. Поэтому кое о чём упомяну, в том числе и авансом. До редакции доехала, наконец, успевшая стать едва ли не ветераном автозвуковых боевых действий суперакустика DLS Scandinavia, которая действительно оказалась чрезвычайно неординарной. Одновременно пришло известие, что S-Max команды DLS имени Дмитрия Матвеева (или наоборот) стал лучшим в Европе в супертяжёлом весе, заодно поставив точку (ну, может, многооточие, никогда нельзя загадывать) в затянувшемся поединке претендентов на российской почве. Что именно и как там, в Роттердаме, было, как раз сейчас начинает собираться на моём конце телеграфного провода, к следующему номеру картина обещает быть полной насколько возможно. В том числе — в отношении другого героя объединённой Европы: обошедшая страницы непрофильных изданий «Золотая копейка» питерской фирмы «Интей» теперь, после того, как она была признана лучшей мультимедийной системой в Европе, появится и на профильных страницах, причём с разъяснениями создателя всей использованной в машине акустики Вадима Карельского. Всё это сейчас движется сюда по медным проводам электрического телеграфа и на стремительных экипажах на бензиновой тяге, в будках которых машинисты наслаждаются звуками усовершенствованных фонографов... Увлекает всё же альтернативная эстетика...

АЕ

004	КАК СЛЫШНО? Новости и новинки
008	ПРИЕХАЛИ! Куда и когда О ситуации с весенней выставкой по car audio
012	СИСТЕМЫ Большое чудо Mercedes S600C
036	Сочетание клавиш MINI Park Lane
054	Едут и смеются Dodge Caravan
016	АРЕНА Счастье недаром Финал CMT 2009
020	НА КОВЁР! Тройка нападающих Компонентная акустика DLS Scandinavia
032	Логика высоких энергий Компонентная акустика Hertz Hi-Energy HSK 163
040	Надежда Пандоры Сабвуфер в акустическом оформлении Kicker 09DS12C2
062	Планиметрия космоса Сабвуфер Soundstream Stealth-13
024	ОДНОКЛАСНИКИ Профессия — докер CD-ресиверы по цене от 8000 до 11000 рублей
046	Индустрия развлечений Мониторы для монтажа в подголовник
074	Свобода выражения Сабвуферы калибра 10 дюймов по цене от 3200 до 6800 рублей
042	СВОЯ ИГРА Дело на полмиллиона BA3-2108
070	Цвет удачи Ford Focus 2
088	Steampunk Edition Lada Kalina
064	КУДА ГЛАЗА... Пробковое покрытие Портативный навигатор Shturmann Link 300
069	КОНКУРС Кто создан друг для друга? Итоги конкурса Phantom
094	НЕДАМСКИЙ МАГАЗИН Всё, что Вам нужно — почтой



НЕ ВОЛНУЙСЯ, Я ВСЁ ПОЧИНЮ... MINI-подарки

- КТО СТАВИТ**
097 Где приобрести и установить автомобильную электронику
- НЕПРО...**
103 Как мы снимали домашнее порно и моя голова расстроила режиссёра
- СЛУЖБА 09**
104 Торговые марки и представительства



016 СЛАДКОГО ХВАТИТ НА ВСЕХ Финал CMT-2009

фото на обложке: Дмитрий Пестов

KENWOOD

Listen to the Future*

Музыкальное наслаждение – подключайся!



KDC-W4044UAY

УДОБНО: входы USB (со специальной защитой от пыли) и AUX на передней панели. Подключай любые переносные носители музыкальных файлов – от MP3-плеера до переносного жесткого диска

КАЧЕСТВЕННО: Эквалайзер System Q, 24-битный ЦАП, технология улучшения звучания Supreme

БЕЗОПАСНО: съемная передняя панель с защитным кодом.



* Вслушиваясь в будущее

Представительство Kenwood Electronics Europe BV
www.kenwood-rus.ru



SUPRA

■ SWD-603 — встраиваемая мультимедийная система размером 2 DIN. Устройство оборудовано широкоформатным сенсорным ЖК-монитором диагональю 6,2", дисковый транспорт совместим с форматами DVD/MPEG4/VCD/CD-DA/JPEG, имеется встроенный ТВ-тюнер (SECAM/PAL/NTSC). Интерфейс устройства включает, по-

мимо стандартного набора линейных выходов, AV-вход, два видеовыхода, вход для камеры заднего вида, а также порт USB и слот для SD/MMC-карт. ЧМ-тюнер — с расширенным диапазоном и системой RDS, устройство комплектуется полнофункциональным пультом ДУ.



SOUNDSTREAM

■ Новое поколение усилителей Human Reign получило название Human Reign Unleashed. Серия состоит из двух моделей — четырехканальной HRU.4 мощностью 4 x 140 Вт и двухканальной HRU.2 мощностью 500 Вт на канал (1800 Вт в мостовом включении). Усилители флагманской линейки оснащены балансными

входами, поканальной регулировкой чувствительности, индикаторами клиппирования, развитыми фильтрами с фирменной системой Hawkins Bass Control. Всего в России будет продано 11 усилителей Human Reign Unleashed.

ALPINE

■ Новинка фирмы — сверхкомпактный 4-канальный цифровой усилитель КТР-445. Его размеры (180 x 65 x 35 мм) сравнимы с размерами чехла для передней панели головного устройства, что позволит поместить усилитель за торпедо. У КТР-445 нет обычных RCA-входов и органов управления, кроме переключателя коэффициента усиления, устройство включается в разрыв фишки питания «головы» Alpine. Основанный на технологиях, применяемых в серии импульсных усилителей Alpine PDX, миниатюрный усилитель имеет вполне серьезные показатели: выходная мощность составляет 4 x 45 Вт RMS.



SOUNDSTREAM

■ Компания представляет новые, значительно усовершенствованные сабвуферы SPLX-HX, созданные на основе серии SPLX. При минимальных внешних изменениях принят ряд мер по увеличению максимально достижимого звукового давления. 3-дюймовая теплостойкая звуковая катушка намотана на алюминиевом каркасе и имеет две обмотки с сопротивлением по 2 Ом. Диффузору из прессованной бумаги придана повышенная жесткость, увеличен ход подвеса. Корзина — литая алюминиевая, терминалы рассчитаны на провод до 10 кв. мм.



Поддайся искушению...



прикоснись к мечте!



Главное устройство
для автомобиля
Toyota Camry



Навигационные модули для
подключения к головным
устройствам Alpine, Kenwood,
Pioneer



Встраиваемые мониторы для
автомобилей Volvo



Моторизованные потолочные
мониторы 9,5 и 12 дюймов

ПАРТНЕРЫ В МОСКВЕ

SoundSpeed-Румянцево, Киевское шоссе, бизнес-центр «Румянцево», тел: (495) 775-4384; **SoundSpeed-Никулино**, Никулинская ул., д. 27 «Б», тел: (495) 226-6135; **SoundLab**, Проспект Мира, д. 96, стр. 16, тел: (495) 688-56-56; **Автобам «Центр-Юг»**, ул. Большая Тульская, д. 10, тел: (495) 737-72-37; **Автобам СЗапад**, Можайское шоссе, д. 165, тел: (495) 380-13-85; **Авто-Тек**, пр. Андропова д. 15, тел: (905) 765-52-53; **АМ-Стиль**, сеть установочных центров, тел: (495) 739-86-52; **Обухов Автосервис**, Киевское шоссе, 4 км от МКАД, тел: (495) 775-51-14; **Тойота Центр Битца**, тел: (495) 721-33-88; **Тойота Центр Измайлово**, тел: (495) 730-90-00; **Тойота Центр Каширский**, МКАД 26 км, вл. 5, стр. 1-4, тел.: (495) 221-00-33; **Тойота Центр Коломенское**, тел: (495) 740-01-10; **Тойота Центр Лосинный Остров**, тел: (495) 221-00-55; **Тойота Центр Новорижский**, тел.: (495) 730-11-55; **Тойота Центр Отрадное**, тел: (495) 780-78-78; **Тойота Центр Рублевский**, тел: (495) 725-33-88; **Тойота Центр Серебряный Бор**, тел: (495) 721-33-70; **Тойота Центр Сокольники**, тел.: (495) 788-56-65; **Тойота Центр Шереметьево**, тел.: (495) 730-22-00; **Установочный центр «Yo-Customs»**, ул. Барклай д. 8, тел: (495) 661-78-73.

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, Эквилон Звук (913) 912-87-17; **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.

ОФИС КОМПАНИИ оптовые и розничные продажи
г. Москва, Дмитровское шоссе, дом 100, корпус 2
Тел: +7 (495) 785-58-95
E-mail: info@concorde-car.com
Наш сайт: www.concorde-car.ru



UNLIMITED OPPORTUNITIES
CONCORDE
БЕСКОНЕЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



SUPRA

■ SDD-T4303 — мультимедийный ресивер с установочными габаритами DIN, но с увеличенной передней панелью, на которой расположен сенсорный дисплей диагональю 4,3". Передняя панель — моторизованная и съёмная, позволяет регулировать угол наклона. Устройство работает с форматами DVD/VCD/CD-DA/mp3/MPEG4/WMA/JPEG, встроен-

ный ТВ-тюнер — многосистемный. Помимо четырёхканального линейного выхода ресивер имеет отдельный выход на сабвуфер, видеовыход, AV-вход, вход для камеры заднего вида, USB-вход на передней панели и разъем для SD/MMC-карт. В комплекте — карточный пульт ДУ.



PIONEER

■ Поступил в продажу навигационно-мультимедийный центр AVIC-F10BT с системой голосовых команд, позволяющей управлять рядом функций навигатора, Bluetooth и аудиосистемы. У новинки 7-дюймовый WVGA сенсорный экран, прямое управление iPod/iPhone и новейшее навигационное обеспечение NavGate. Система имеет функцию «Текст-в-Речь» (TTS), которая даёт подробные голосовые сообщения о названиях улиц с отображением на экране схем

транспортных развязок. Мультимедийный блок устройства позволяет воспроизводить музыку практически в любом формате с USB, SD или CD и DVD, с любого из носителей показывается и видео в формате DivX. Для улучшения звучания в сжатых форматах предусмотрена система восстановления звука ASR.



CONCORDE

■ Навигационно-мультимедийная система CND-V40F предназначена для установки в автомобили Toyota Camry 2006 — 2009 модельных годов. Полностью совместима с оригинальным головным устройством по дизайну и интерфейсу, система предоставляет значительно более широкие возможности, среди которых — навигация на базе программного обеспечения «Навигатор 3», GPS-приёмника SiRF Star III и процессора Dual ARM Core 400 МГц с операционной системой Windows CE 5.0; всеформатный DVD/CD-проигрыватель, разъёмы для USB и карт памяти SD, управление iPod и iPhone, встроенный ТВ-тюнер и система громкой связи Bluetooth.

FOCAL

■ В этом году Focal празднует 30-летие, в честь юбилея компания выпустила специальное издание автомобильной акустики Polyglass 165 V30. У мидбасовой головки новая корзина, обеспечивающая более жёсткое крепление, диффузор с центральным колпачком на месте фазовывравнивающего тела обеспечивает намного больший линейный ход, до 5 мм. Изменена схема кроссовера, он допускает переключение крутизны спада (6 — 12 либо 12 — 18 дБ/окт.). Твитер создан на базе TNB с двойным пуш-пулл магнитом и вогнутым куполом из алюминий-магниевого сплава.



Pioneer

AVIC-F10BT

ПЕРВАЯ НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА
С ВЫСОЧАЙШИМИ АУДИО/ВИДЕО-
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ И ПОЛНЫМ
НАБОРОМ ФУНКЦИЙ



НАЙДИ ВЕРНЫЙ ПУТЬ

- 7-дюймовый экран высокого разрешения 800 x 480
- Предустановленная карта России с возможностью добавления карт Европы
- Воспроизведение аудио и видеоформатов с DVD, USB и SD-носителей
- Полное управление iPod/iPhone
- Голосовое управление основными командами навигации, AV и «Громкой связи»
- Функция «Текст в Речь» для ещё более простого управления автомобилем
- Встроенный Bluetooth с поддержкой передачи аудио
- Позолоченные выходы для AC и RCA (4B.)
- Функция «Две зоны» для раздельного использования водитель-пассажиры
- Подключение камеры заднего вида

WWW.PIONEER-RUS.RU

navgate
ТВОЯ МАШИНА. ТВОЁ РЕШЕНИЕ



SUPRA

■ Новинка компании — многоформатный ресивер SDV-603U. Дискотворный транспорт работает с DVD/VCD/CD-DA/mp3/MPEG4/JPEG, для внешних носителей предназначены USB-вход

и разъем для SD/MMC-карт, ЧМ-тюнер — с расширенным диапазоном, предусмотрен электронный антишок повышенной эффективности. Передняя панель — откидная и съёмная.



BION

■ Под этой торговой маркой компания Concorde представила семейство внешних блоков GPS-навигации для работы с головными устройствами ведущих брендов. Блок CND-01A предназначен для работы с мультимедийными станциями Alpine, CND-01K — для головных устройств Kenwood, CND-01P — Pioneer. Различаясь типом и протоколом интерфейса с головным устройством, все три модификации используют одинаковую аппаратную и программную базу: процессор S3C2440 с тактовой частотой 400 МГц, операционная система Windows CE 5.0 и GPS-приёмник SiRF Star III. Навигационная система основана на программе и картографическом обеспечении «Навител Навигатор 3».



КУДА И КОГДА

Лишь однажды материал этой рубрики был озаглавлен «Поехали?», но тогда, в 2000 году, в отношении места и времени вопросов не было: Зинцхайм, апрель, даты утверждены за год до открытия дверей самой важной для нас отраслевой европейской выставки «Car + Sound». Теперь всё сильно усложнилось, считаем нужным поставить вас в известность и держать в ней до наступления полной ясности. Иначе нельзя: если посетитель выставки приехал из России, значит он — читатель «АЗ», так всегда было и, вероятно, будет. Была бы выставка...

В этом, 2009 году «Car + Sound» неожиданно для всех снялась с места и приземлилась за сотни километров германской территории, в Кёльне. Наш корреспондент об этом докладывал в №6 и сильно не одобрил новацию, объявив город паскудным, а выставку — слабой. Ну ладно, решили мы тут коллегиально, всё же лучше, чем ничего. Но тут началось такое...

В первой половине сентября в Берлине собралась инициативная группа представителей интересующей нас индустрии, подзуживаемая к этому небезызвестным Алексом Клеттом, главой ЕММА, который спит и видит себя главой не просто соревновательной ассоциации, а патриархом вся европейского car audio. По сведениям из первоисточника, индустрия решила учредить новую выставку, в Лейпциге, на площадке известной с гэдэровских времён ярмарки, на хвосте проходящей там связки автомобильных выставок «AMI» («Auto Mobil International») и «AMITEC» (железяки и прочее к автомобилям). Дали название («AMICOM»), назначили даты, 10 — 14 апреля 2010. Что означало: примерно тогда же, когда в Кёльне должна состояться «Car + Sound 2010», с нахлёстом. Такого не бывает, мы связались с администрацией «Car + Sound» (она — прежняя, несмотря на переезд), там молчали примерно неделю, после чего ответили: «Добро пожаловать в Фридрихсхафен!» Выяснилось, что во время недели молчания финализировались новые планы: провести «Car + Sound 2010» вот в этом самом Фридрих... и так далее. Понадобится — выучим.

Оказалось: там ежегодно выставка «Tuning World Bodensee» (Фридрих... и так далее стоит как раз на берегу неоднозначно знаменитого озера). Там тоже есть мощный выставочный комплекс, его эмблема — дирижабль, потому что в этом месте жил и работал граф Цеппелин, даже музей есть и на дирижаблях катают за 200 евро с человека. Даты — на месяц позже, чем Лейпциг, 12 — 16 мая. Пресс-релиз — также бравурный, поэтому пока тоже делим на что-нибудь.

Редакция в настоящее время установила постоянные каналы связи с заинтересованными и, главное, компетентными лицами из числа потенциальных участников обоих упомянутых мероприятий, большинство из которых находится в статусе выжидания. Один из источников в Германии высказался в том смысле, что две выставки — это нелепо. Мыслимы, с его точки зрения, два варианта: одна из двух или (увы) ни одной. Будем продолжать мониторинг. Обо всех изменениях в ходе операции будем докладывать вам лично. Надо же определяться, куда и когда...





ОБНОВЛЁННАЯ ЛИНИЯ БЕСКОМПРОМИССНОЙ АВТОАКУСТИКИ FOCAL K2 POWER - УЖЕ В РОССИИ!



Focal Car Audio: автозвук Haute Couture.

Вам нравится настоящий стиль, не правда ли?..

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)

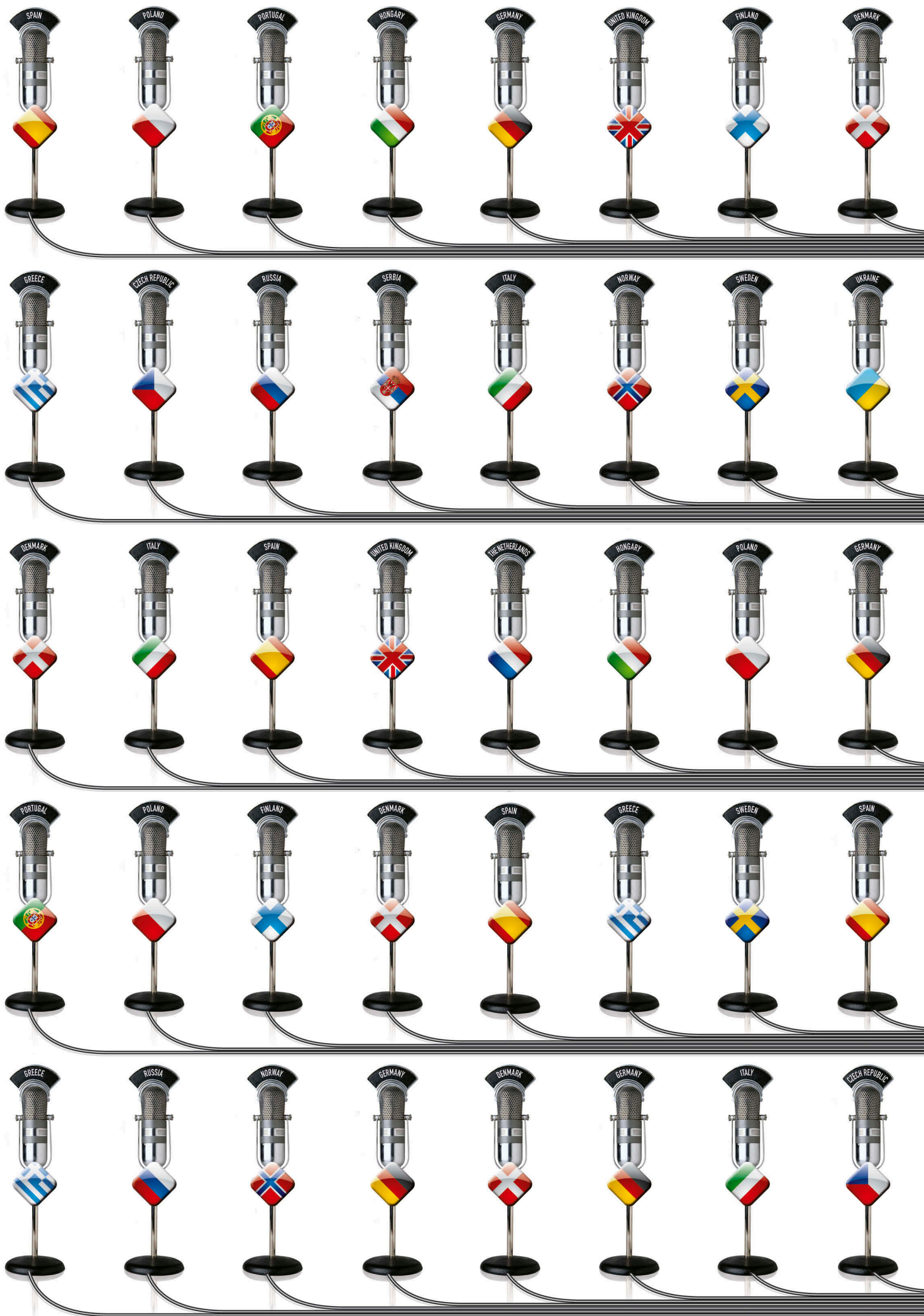


www.focal-audio.ru

www.focal-fr.com

www.tchernovaudio.ru

реклама





50 ГОЛОСОВ 1 РЕШЕНИЕ

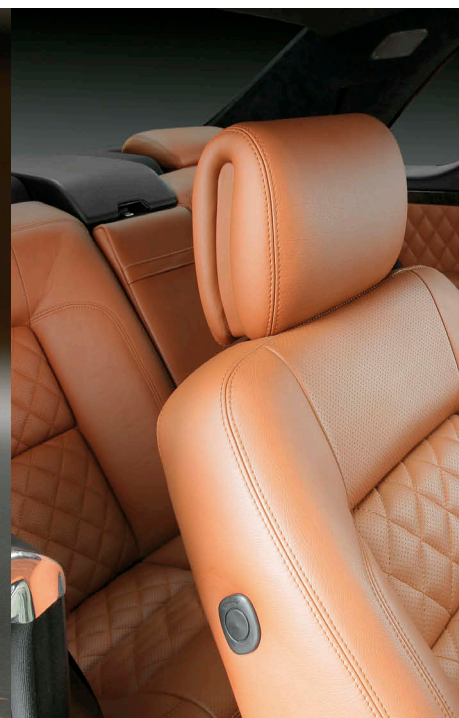
EISA (European Imaging and Sound Association)
— не имеющая аналогов в мире ассоциация
50 специализированных журналов из 19 стран
Европы, посвященных аудиотехнике и домашнему
кинотеатру, фото и видеотехнике, портативной и
автомобильной электронике.

Каждый год жюри EISA присуждает лучшим европейским моделям техники призы EISA. Преимущества победителей несомненны, они основаны на результатах тестирования журналами ассоциации и подтверждены коллективным выбором пятидесяти независимых экспертов. Только обладатели призов EISA имеют право на официальную символику EISA. Эта эмблема служит гарантией выдающегося качества продукта.



БОЛЬШОЕ ЧУДО

НЕ ЗНАЮ, ОБРАЩАЛИ ЛИ ВЫ ВНИМАНИЕ: СЕЙЧАС ЕСЛИ ЧУДО, ТО НЕПРЕМЕННО ЛИБО ОБЫКНОВЕННОЕ, ЛИБО МАЛЕНЬКОЕ. А НОРМАЛЬНЫЕ (НЕОБЫКНОВЕННЫЕ И БОЛЬШИЕ) КОНЧИЛИСЬ, ЧТО ЛИ?



С точки зрения владельца этой машины — пожалуй, да. Но кое-что удалось спасти. Этот автомобиль имеет все основания считаться чудом, а уж что немаленьким — сами видите. Единственный раз в своей новейшей истории Daimler-Benz сошёл с им же проложенного пути, сделав машину, которая не столько была большой, сколько была сделана, чтобы быть большой. Непонятно? Попробуйте прочесть ещё раз. А потом вспомните: ни одна другая модель не расколола дружную фирменную гамму на «шестисотый» и все остальные. Нынешний S-Klasse кто-нибудь называет «пятисотым»? Да ни за что... А с машин в кузове W140 владельцы потихоньку сдирали цифры на корме, если там было 320 или что-либо иное, кроме 600. Культ, легенда, исторический этап со строго определённым началом и концом, и всё — в одном кузове, W140. Этого мало, чтобы квалифицироваться как чудо?

А вот эта, которая на снимках — ещё чудеснее. Ведь мало того,

что «шестисотый», это купе, и это — AMG. Последнее обстоятельство означает, что каждый из 12 цилиндров пересёк психологически важный поллитровый рубеж, а вместе все 12 вмещают 7,4 литра термодинамического рабочего тела. А купе при такой комплектации — это вообще... ну, в смысле — вообще. Других таких нет.

В салоне этой машины всё не как теперь, без антикварного ощущения, но не так. Никаких командеров под рукой, матового алюминия по кругу, здорового экрана, вмурованного в торпедо... Кнопки на руле? Как это? Почему на руле? Или вот очаровательная и тактичная жестикуляция при включении зажигания: из-за плеча протягивается нескрываясь железная рука с ремнём безопасности: «Пристёгиваться будешь?» Если не реагировать, рука втягивается на место: «Ну, как хочешь, дело твоё...» Прелесть, при всём дородстве форм. Жаль, при Кустодиеве таких не было...

Машина эта, 1995 года рождения, в гараже хозяина вовсе не

скушает, наблюдать за ходом работ он приезжал на BMW 740 (не взятой напрокат, нет), но именно «большое чудо» считает любимой машиной. И потому, отдавая её в работу, владелец строго ограничил установочные фантазии мастеров. Оформление салона должно было остаться неизменным, даже после полной перетяжки в кожу, за исключением одного: фирменные мерседесовские складки должны были уступить место более актуальной сетчатой строчке. По этому поводу хозяин долго не распространялся, просто принёс фотографию фрагмента интерьера: «Вот так...» Мастера определили: «так» — это

SUM

ТИП СИСТЕМЫ: аудио/видео

СОСТАВ: 3-полосный фронт + тыл + сабвуфер

ИСТОЧНИК: Pioneer AVH-P7900DVD

УСИЛИТЕЛЬ: Revolt RS 150.5

АКУСТИКА: Focal Polyglass 165 VR3 (TNK), 100KRS

САБВУФЕРЫ: DLS OA-10

Bentley. Остальное, в смысле мультимедийной системы, обязано было работать по высшему классу, не создавая лишней помпы.

Начали с головного устройства, благодаря которому, собственно, эта машина попала в поле нашего зрения: Александр Володченко, директор «Престиж-авто», не мог не заметить объявленного у нас летом конкурса на лучшую систему с головным устройством Pioneer



Единственное одобренное вмешательство в стилистику салона: строчка вместо складок



С МАШИН В КУЗОВЕ W140
ВЛАДЕЛЬЦЫ ПОТИХОНЬКУ
СДИРАЛИ ЦИФРЫ НА КОРМЕ,
ЕСЛИ ТАМ БЫЛО НЕ 600



AVH-P7900DVD, принял в нём участие и даже выиграл для своей студии один из призов. Итак, головным устройством стал... ну да, вы уже знаете. Выбор источника, надо отметить, был почти предопределён. Заказчик потребовал самого высокого качества не только звука, но и видео, его, в принципе, могли обеспечить несколько топовых двухдиновых AV-устройств, но только в салоне W140 нет места двум динам, если только его не перепакать до неузнаваемости. А однодиновая «выкидушка» с выносным блоком — то что надо, без уступок по качеству.

Одиночный корпус 7900 вполне органично встал в центральную



консоль, выносной блок, где сосредоточены все мозги процессорного источника, ушёл назад, в багажник, теперь можно было браться за акустику, усилители и сабвуфер. Вернее, усилитель и сабвуферы. Усилитель в системе всего один, пя-

Двери несут и фронтальную акустику, и тыловую

тиканальный Revolt, его хватило на всё, учитывая, что по техническому заданию 5.1 не предусматривалось. А сабвуферов — действительно два. Для редкой машины удалось найти ставшие тоже редкими (Александр даже утверждает, что



В САЛОНЕ ЭТОЙ МАШИНЫ ВСЁ
НЕ КАК ТЕПЕРЬ,
БЕЗ АНТИКВАРНОГО ОЩУЩЕНИЯ,
НО НЕ ТАК

добыл два последних непристроенных) фри-эйрные головки DLS. Они встали в мощную силовую полку, набранную из фанеры общей толщиной 30 мм, и уже в виде такого узла срослись со штатной стальной под задним стеклом. При этом владелец потребовал, чтобы защитные сетки остались штат-

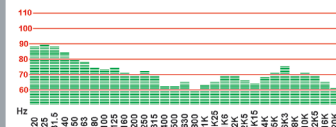
ные. Под полкой, на вертикальной панели, установлен усилитель «один за всех», а на другой её стороне, под спинкой сиденья — кроссоверы фронтальной акустики.

Акустику наказано было тоже убрать по штатным местам, а они, как и штатная акустика у S600C, устроены довольно смешно. В

7900 словно родился в этой центральной консоли

RTA

A3 ALL 95.9dB



С басом тут всё ясно: free air есть free air. Басовое звено набирает полную силу к 30 Гц и не теряет её до самых до окраин слышимого диапазона, а стык с басовиками фронта даже не угадывается. Верхние частоты показывают известный почерк кевларовых пищалок Focal нового поколения, с поправкой на размещение под лобовым стеклом. А вот средние частоты в системе оказались существенно ослаблены по сравнению с низами и верхами, вероятно — в силу низкого расположения среднечастотников, на которое конструкторы акустики не рассчитывали, возможностей пассивного кроссовера в такой ситуации недостаточно для уравнивания отдачи. Отсюда (надо думать) и кажущаяся миниатюрность источников звука. В общем, если возникнет мысль о поканалке, не надо её гнать...



Бокс штатного басовика перепрофилировали: теперь в нём работает среднечастотник, а новый басовик — в дверь «навылет»

двери стоят три головки разного формата. Самая большая, низкочастотная, установлена в пластиковый замкнутый объём около 5 л, в его верхней части предусмотрено гнездо для среднечастотника, у которого корзина глухая, без окон, то есть образует свой небольшой замкнутый объём. В задней части двери — второй пластиковый бокс, там стоит штатная тыловая акустика.

Как это играло, говорить нет нужды, иначе что бы машина делала в студии. Но вот установка



Багажник остался свободным не за счёт ухищрений, в нём действительно немного компонентов: две «фришки» и один пятиканальный

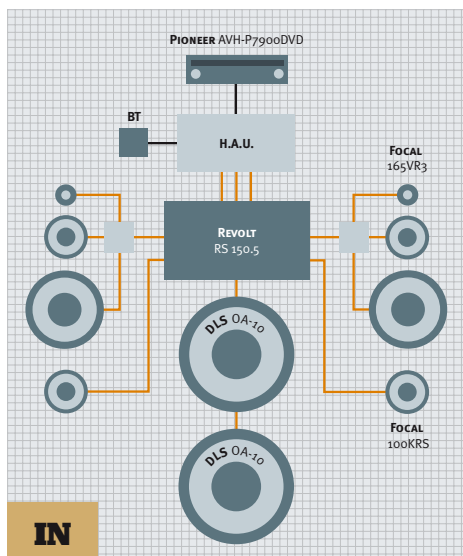


Опору для ставших раритетом ОА-10 набрали из толстой фанеры

по-настоящему породистых компонентов путём простой замены была невозможна, басовик трёхполосного фронта в пяти литрах — это чересчур эксцентрично, а нужен ещё и отдельный объём для нового среднечастотника с нормальной, а не глухой, корзиной. В «Престиже» решили сделать так: в бокс (бывш. НЧ) вклеили сквозной тоннель диаметром около 150 мм. На переднем конце тоннеля установлен 6,5-дюймовый НЧ-динамик из 3-полосного комплекта Focal Polyglass, другой конец открывается в объём двери. Герметичность бокса при этом сохраняется, только объём уменьшился литра на два. Но это нормально, потому что теперь

Действительно, «машина для эгоиста». Пользовательская настройка владельца сделана по принципу «всё на себя». Процессор выносного блока 7900 мог поставить сцену по-соревновательному, с четвёртым барабаном строго по центру, но единственный слушатель выбрал другую геометрию, и солистка Magic Rump появилась прямо перед водителем, за лобовым стеклом. Слева звуковая сцена заходит за стойку, справа — упирается в неё, но основное действие происходит в сравнительно узкой зоне перед слушателем. Понравилась чёткая фокусировка и голоса и его отзвуков, меньше понравилось, что звуковые образы, почти все, уменьшены в размерах. «Почти» относится к низким частотам, бас в системе играет непривычно раскованно, свободно и масштабно. Мужской голос на дорожке 12 звучит так же открыто, как и женский на первом треке, и, хотя большинство инструментов собрались на небольшой площадке перед водителем, они не слипаются и не ползают в пределах сцены. Турецкий барабан с бонусного трека показал себя во всей красе, без стеснения, с ясно различимой тональностью ударов. Но вот он как раз казался больше обычного по размерам. На DVD тембральный характер звучания в целом сохраняется, но здесь настройка другая, и виртуальный центральный канал, предусмотренный в 7900, очень эффективно приводит центр сцены к экрану.

SQ



IN

на объём бокса работает среднечастотник, а ему больше и не надо.

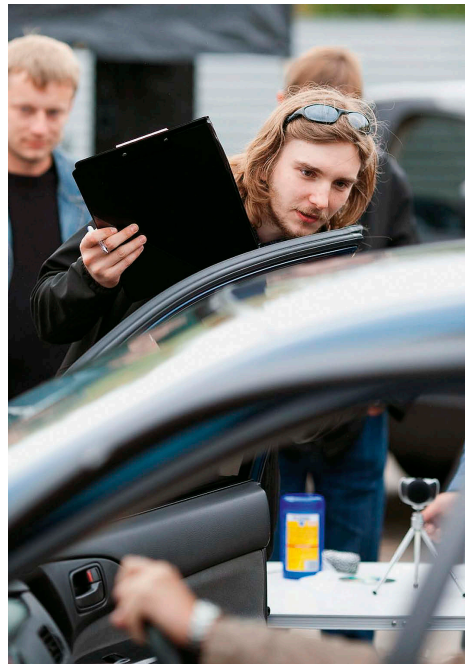
Пищалки, повинаясь тому же принципу «сохраним чудо для потомков», разместили под штатными сетками на торпедо, но с углом разворота на салон, гораздо большим штатного. В бокс тылового динамика встал тоже тыловой, только другой, 100-миллиметровый мидбас из комплекта Focal K2Power. С таким составом система поступила на пробные прослушивания, и хозяина не совсем устроили верхние частоты. При том репертуаре, который он предпочитает, верхи показались ему чересчур холодными. Решили попробовать другие пищалки, благо далеко за ними ходить не пришлось: были неиспользованные кевларовые TNK от комплекта, подарившего мидбасы для тыла. Это заказчик одобрил немедленно.

Столь же безоговорочно он одобрил и выбор головного устройства с точки зрения видео. Машина эта, как выразился её хозяин, «для эгоиста», которому одного экрана достаточно, но уж показывать этот единственный должен наилучшим образом, а это условие 7900 выполняет. Он ведь тоже по-своему чудо, только небольшое...



Это сладкое слово «сабвуфер». Инна Дудкина (INNA), абсолютный рекордсмен финала по звуковому давлению и сабвуфер работы Михаила Дюрягина

Финал СМТ 2009



Счастье не даром

«СЧАСТЬЕ ДЛЯ ВСЕХ, ДАРОМ, И ПУСТЬ НИКТО НЕ УЙДЕТ ОБИЖЕННЫЙ!»
ХОРОШО СКАЗАНО У БРАТЬЕВ СТРУГАЦКИХ, НО ДАРОМ ПОЛУЧАЕТСЯ
ЛИШЬ В ФИНАЛЕ ФАНТАСТИЧЕСКОЙ ПОВЕСТИ.

В реальной жизни для счастья надо потрудиться. Но результат, если повезёт — тот же. С этой мотивацией мы открывали первый этап, более чем успешно продолжили вторым и третьим и наконец подошли к первому в жизни СМТ моменту, когда нужно подвести некоторые итоги, сделать соответствующие выводы и раздать всем по законному кусочку счастья...

Время проведения ответственного мероприятия даже не обсуждалось, всё решилось в гармонии с собой. Коль из всех форматов соревнований в России мы были первыми и вопреки всем признанным, но неписанным правилам о проведении соревнований исключительно в условиях теплого сезона начали ещё на снегу и льду, значит, и завершать будем после всех. Слово «последними» не говорю сознательно — суверен, знаете ли...

А вот о месте проведения мы призадумались... Площадка с индустриальным ландшафтом была, лес — был, пляж — тоже... В общем, в определенных возрастом СМТ географических пределах мы были, можно сказать, везде. Так полюбившаяся участникам травка и песок под ногами и колесами в этот раз не подойдет — осень всё-таки, получилось бы не «на газончике» или «песочке», а «по самые уши». Мы любим экстрим и оригинальность, но не настолько же...

Естественный вывод был таков — асфальт! Притом тот асфальт, на котором всё и начиналось — площадка Учебного центра

молодых и ретивых, мы не учли один существенный организационный момент, который едва не спутал все карты — тот, кто набрал соответствующий для прохождения в Финал рейтинг, по тем или иным, но независящим от нас причинам, не может приехать, а тот, кто впервые решился выступить, но при этом не имеет рейтинга, приехать рад и готов, но без бонусных баллов, согласно

Трек за работой. А что ещё делать молодому отцу, не с детьми же сидеть?



Тот же асфальт... только без снега

«Автопилот» в Мытищах, где был открыт соревновательный сезон. И лучшее место для подведения предварительных итогов этого самого сезона и придумать сложно. В общем, 27 сентября, долгожданный Финал.

Немного отступив, хотелось бы рассказать об идеологии Финала. Во время проведения первых трех этапов участники набирали бонусные баллы и соответственно им — личный рейтинг. А рейтинг — пропуск на Финал... Но тут, как это и бывает у



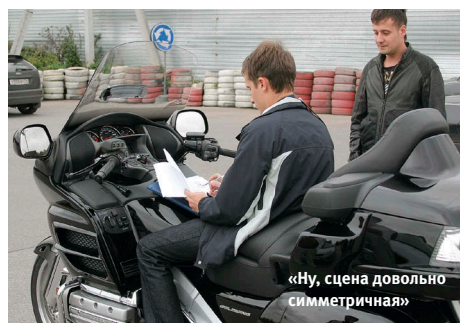
Под кусочками счастья — другие, побольше и помощнее



Где носят знамя? На капоте...



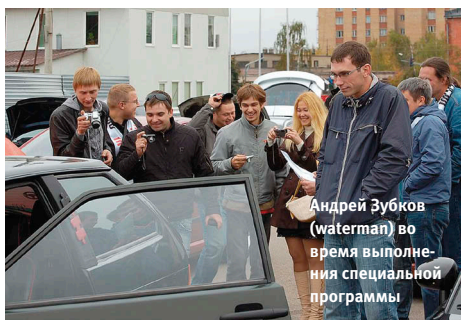
Граница на замке. То есть — без замков. То есть...
В общем — на замке



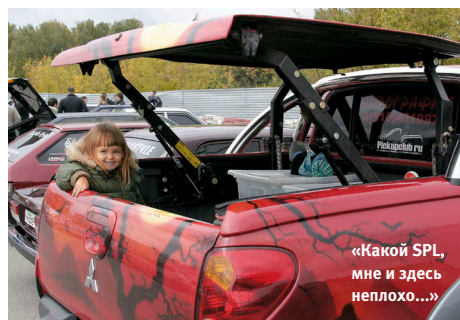
«Ну, сцена довольно симметричная»



Все так все, как скажете...



Андрей Зубков (waterman) во время выполнения специальной программы



«Какой SPL, мне и здесь неплохо...»

правилам, как бы не допускается к финальному этапу. Было бы этих этапов с десяток или больше — вопросов не возникло. А так вновь призадумались (это у нас становится любимым занятием)...

Было принято в некоторой степени судьбоносное решение: в этот раз на Финал регистрируем всех желающих, в соответствующие классы и категории, и пусть они в честном и равном поединке доказывают своё право именоваться финалистами. А о тех, кто набрал максимальный рейтинг, вполне естественно, не забыли, и все их труды были отмечены специальными дипломами, памятными наградами и весьма ценными призами.

В этот раз организовать мероприятие получилось так, что со стороны все выглядело, как точно отстроенный механизм: заезд участников, окончательные инструкции судьям, и в бой. Все начиналось вовремя и завершалось вовремя, строго в рамках отведенного времени. Это и позволило в итоге провести соревнования и награждение участников до наступления темноты, как и планировалось. Сколько было сделано для того, чтобы всё прошло ровно по запланированному, никто так и не узнает, надеемся, что хоть оценят... Как оценили составленный ещё на первом этапе «коктейль CMT», куда входят и оценки автомобилей, и дружеские встречи, где можно не только увлекательно и с пользой провести время, узнать много полезного и адекватно оценить собственную систему, но и весело и душевно отдохнуть в компании понимающих тебя людей.

Вот, к примеру, кулинария... «Финальная» солянка от Вофки по «аудиофильности» не уступала его же плову на CMT-3. «Музыкальная шкатулка» от Rover поразила очередным креативным решением, а BMW X3 участника Emin приехала украшенная эмблемами соревнований со всех сторон и призывным текстом «Все на Финал!!!».

Участник выступает только во второй раз, а сколько позитива... И вообще в организации Финала немалая роль принадлежала самим участникам: один предоставил автобус для штаба соревнований, другой помог с музыкальным оформлением площадки, третий — со сценической импровизацией, в итоге получилось отличное мероприятие, за которое хочется сказать искреннее спасибо сразу всем, и организаторам и — особенно — участникам.



«К чёрту подробности, в какую сторону оно едет?»

И уж конечно — спонсорам. Кубки участникам соревнований традиционно предоставил интернет-портал Magnitola.ru. А благодаря компании «Диалог-Конверсия», ставшей официальным наградным партнером соревнований, памятные сувениры были вручены и тем, кто просто принял участие в Финале, вне зависимости от результатов. А также спасибо компании OM-Group, дистрибьютору фирмы Celestra, взявшей на себя львиную долю по организации соревнований, и интернет-проекту SOUNDSKILLZ, который рамки Интернета, в общем-то, давно перерос...

В категории «Количество звука +» участников порадовали призами от Auliotop и проекционными парктерниками Autofun. Такие же парктерники совместно с призами

от компании IDS, представителя Ground Zero, подарили победителям в категории «Количество звука» (если кто-то не знает, то это «Пляжный SPL», только с другого бока). И ко всему прочему, обладатели вторых мест получили по комплекту шумоизоляции от компании VM...

Для награждения в категории «Качество звука» призы, компоненты μ -Dimension, предоставила фирма «Автотерритория»: усилители за 1 место и музыкальные саб-



Впервые в кадре: Владимир Балтаджи (ник — на номере), единственный обладатель самого высокого рейтинга сразу в двух классах

вуферы за 2-е и 3-е, побольше и поменьше соответственно. Но не только организаторы преподнесли подарки участникам, участники делали свои презенты: к примеру, Максим Пляж а.к.а. Rover предоставил чудо-прибор для громогласных сообщений на площадке, ему даже дали прозвище (прибору, а не Максиму, у него уже есть), увы — не для печати.

Случился на Финале и весьма знаковый прецедент — в число участников впервые вошли мотоцикл и квадроцикл. Судейство звука подобной техники требует отдельного класса и отдельного раздела правил, так что пока речь шла только о «Количестве», но прецедент создан, а процесс — пошёл. А почему нет, собственно? В стране есть



Понаехали тут! Кто с арбузами, кто с чем...

Протирка диффузора — верные 5 дБ к результату

немало систем и инсталляций, многие — на очень серьезном уровне... В общем, это ещё один итог по результатам сезона, будет над чем призадуматься (в очередной раз)...

Результаты и итоги Финала — для кого-то предсказуемые, для кого-то неожиданные. Есть свои сюрпризы и в «Качестве звука», и в «Количестве» (с официальными таблицами результатов можно ознакомиться на сайте соревнований www.magnitolateam.ru), и там, где нет вообще никаких категорий и классов, где каждый получает кусочек счастья, и никто, надемся, не ушёл обиженным...

Доклад от редакции: В тексте автора этого не было, доложим по кусочку счастья и от себя, перечислив героев финала, пусть им и без этого счастья досталось больше других, ведь недаром же...

Итак: в своих классах победителями в «Качестве звука» стали: Дмитрий Платнов (Dimych), о его подвигах с прошлой машиной можно прочесть в №3/2009; Алексей Передерий (Dj_AlexGred); Максим Пляцек (Rover). Максиму одну позицию уступил Андрей Зубков (waterman), известный читателям по №7/2008, он потом взял своё в «Количестве». В одном из классов без всяких

ограничений лучшим стал Алексей Голышин (sta/sz), его «Монохром» описан в №7 за этот год, Алексей при этом отеснил на вторую строчку не кого-нибудь, а Виталия «Легенду» Карева; в другом «Анлиме» верх взял стал Михаил Игнатов (см. №10/2008).

В «Количестве» дали кокку Александр Анищенко (NVC), это его Matiz всюду маячит; Андрей Зубков (waterman), пришла его пора; и Владимир Шорохов (VoB), его машину вы видели на обложке. В «Количестве +» первенство в одном классе принадлежит Григорию Кашину (Skillz), в другом... опять Андрею Зубкову. И наконец: наибольший предфинальный рейтинг сразу в двух категориях, «Качество 1500» и «Количество 1 сабвуфер» собрался в руках Владимира Балтаджи (VoVaN). Это ли не счастье...

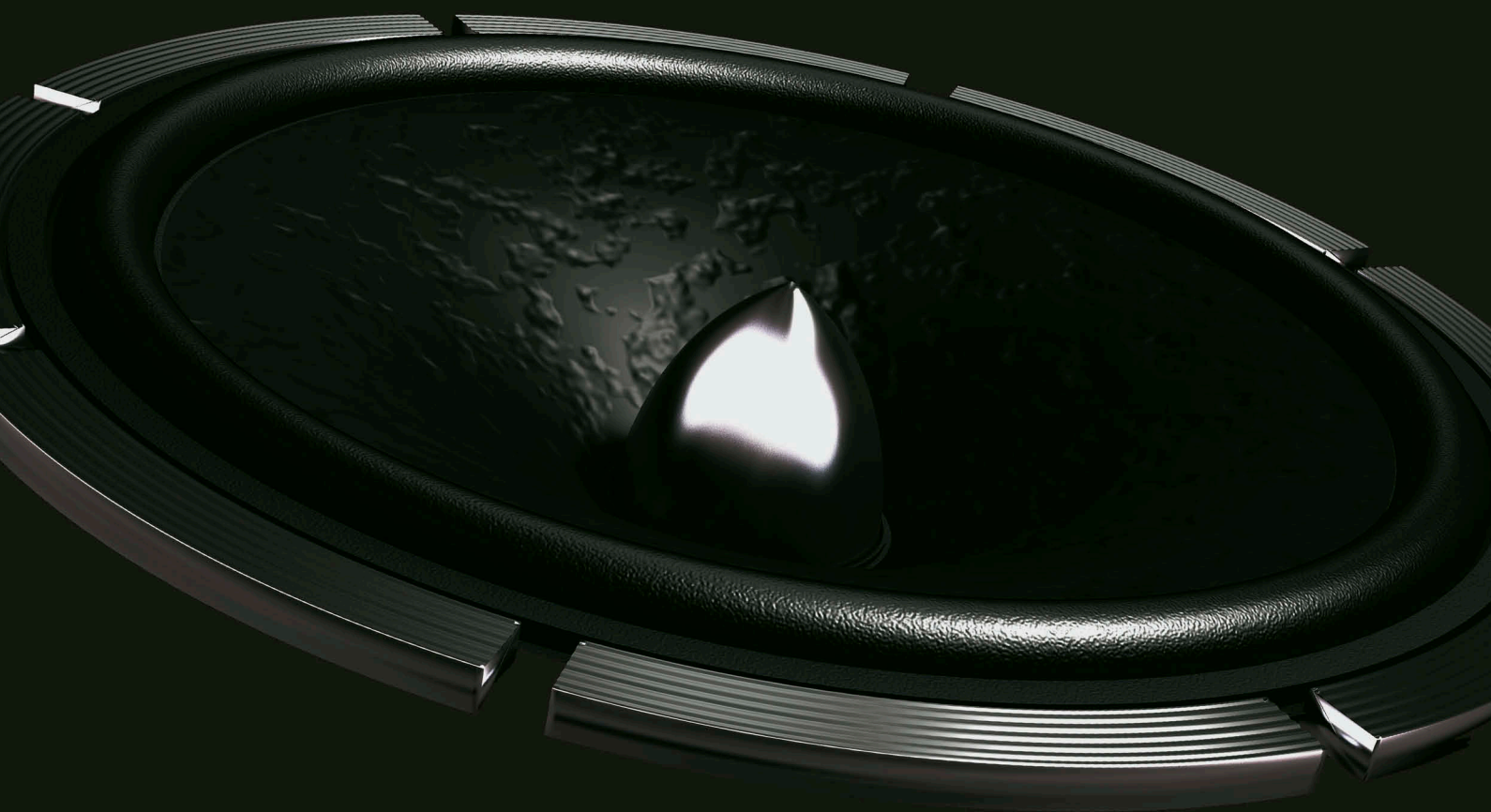
«Здесь вроде призы были. Все раздали, что ли?»



Обратите внимание: лежащего не бьют

REVOLT

ЭВОЛЮЦИЯ ЗВУКА



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



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

Тройка нападающих

Компонентная акустика **DLS Scandinavia**

Часто ли шведы нападают? Смотря на кого. И в чём. В хоккее — часто. В автозвуке они давно построили мощнейшие оборонительные сооружения, что твой Маннергейм, но решительную атаку начали только в этом году.

Предстоящей атаке они объявили заранее, выпуск акустики DLS Scandinavia Series сопровождался объяснением, что далеко не в последнюю очередь эта серия адресована автозвуковым спортсменам высшей лиги и, разумеется, тем, чьи требования к качеству звучания находятся на таком же уровне. Поэтому и запуск «Скандинавии» в серию происходил с учётом рекомендаций звёзд автозвука, они намеренно получили предсерийные образцы намного раньше, чем обычные покупатели — серийные. Вот вам пример на материале одной из стран, куда поставляется продукция DLS (не будем её называть, разумеется): в машине Ford S-Max студии «АМ-Стиль» (в стране, о которой идёт речь, есть такая) акустика Scandinavia появилась задолго до Еврофинала ЕММА 2008 года, а на складе компании «Не будем называть какая Игра» — существенно позже. Зато появилась уже проверенной в боях и даже с орденом, в этом году DLS Scandinavia Series получила приз EISA «Автомобильная акустика года». А то, что к нам в руки она попала позже, чем в похожие с виду руки журналистов из Швеции, Германии и Финляндии — не наша вина.

Шведская «тройка нападающих» получила гордое и патриотичное имя, и понятно, какие на неё шведы возлагают надежды. Игроки тройки имеют номера 6, 3 и 1 (номера соответствуют типоразмеру головок в дюймах). Есть у них и внутренние обозначения: DSC 6, DCS 3 и DCS 1. Я буду называть их именно так, всё же Scandinavia звучит гордо, но длинновато. Дизайнера попрошу на графиках написать полностью, ему фамиллярничать не по чину.

У басовой головки DSC 6, как и положено, литой корпус с тонкими спицами характерной для DLS фор-

мы, хотя, несомненно, со своим лицом. Для нас наиболее существенно то, что резонансы в отливке подавлены в достаточной мере. Центральный колпачок (63 мм) изготовлен из мягкого пластика. Материал диффузора — алюминиевый сплав, материал довольно коварный, но, как вы потом увидите, характерный металлический резонанс авторам разработки удалось подавить почти полностью. А вот теперь — что-то новенькое. (Или наоборот?) Мы привыкли к тому, что мидбасовые головки DLS повышенного разбора делаются только с обращённой магнитной системой и, как правило, с трёхдюймовой катушкой. Но DSC — это не головка повышенного разбора, это специальная разработка, призванная решить конкретную задачу: если по плану — завоевать чемпионское звание, если не по плану, то по меньшей мере потеснить игроков высшей лиги. В общем, магнит в данной конструкции внешний, и габариты его 110 x 15 мм. Впрочем, для звуковой катушки диаметром 51 мм это не очень и много, а потому я не исключаю, что магнит комбинированный и на внутренней части магнитопровода скрыто «секретное оружие» викингов, выкованное из неодима. Диаметр осевого отверстия 20 мм — типичный для головок с двухдюймовыми катушками, только обычно это случается с сабвуферами. Уплотнительного кольца на ободке корпуса нет, но рамка решётки хорошо ложится на предназначенное для неё место. Относительно узкий (10 мм) подвес теоретически может служить ограничивающим фактором при работе с басами на повышенной громкости. Вентиляции звуковой катушки способствуют широкие окошки в корпусе ниже центрирующей шайбы. Винтовые зажимы, к сожалению, стоят слишком

близко к корпусу, и при использовании проводов достаточно большого калибра зажимать их не очень удобно.

Провода к катушке подведены по второму способу и без фиксации на конусе.

У среднечастотной головки DSC 3 ажурный литой корпус и диффузор из кевлара. Кстати, меня всегда удивляло, отчего производители акустики стремятся



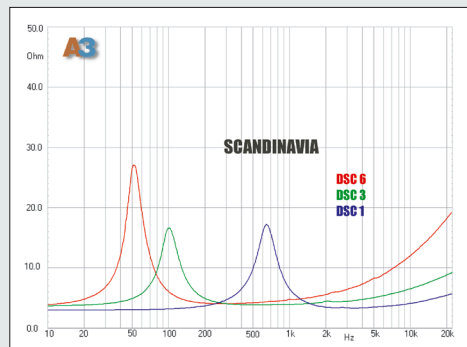
DLS SCANDINAVIA 6/3/1

Рекомендуемая мощность усилителя (по данным изготовителя), Вт	50 — 200*
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	87 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	87,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	1,20
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	1,34

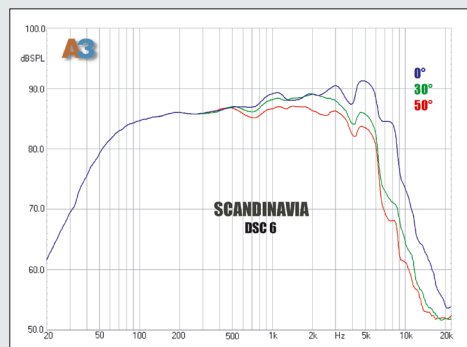
* См. текст.

Обратите внимание, вместо того, чтобы указывать допустимую мощность, составители спецификаций дают рекомендованную мощность усилителя. Причём одни и те же цифры фигурируют у каждого игрока из тройки, что, конечно, не означает, что, решив включить эту акустику с пассивным фильтром, надо будет взять усилитель втрое мощнее. Когда имеешь дело с акустикой такого разбора, надо больше обращать внимание на качество усилителя, нежели на его мощность.

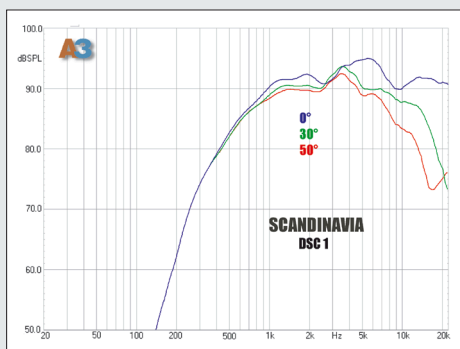
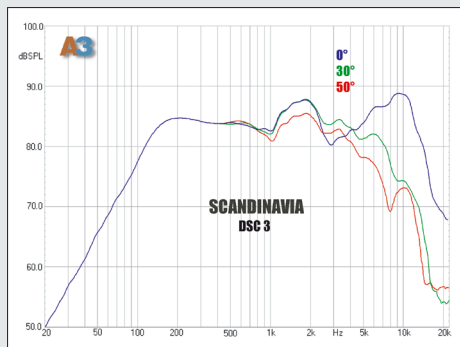
У басовой головки достойный силовой фактор (6,0 Тл м), но и масса подвижной системы (16,1 г) тоже не из низких. А впрочем, как бы иначе удалось получить частоту резонанса на грани сабвуферной? Ну или неподалёку. У среднечастотника средний силовой фактор (3,0 Тл м) и среднетяжёлая «подвижка». В итоге по чувствительности (87,7 и 85,3 дБ/Вт) «серединка» отстаёт от баса примерно на 2,5 дБ. Вот вам одна из причин, по которой для многих трёхполосок подключение способом би-ампинга (по крайней мере — «би», а лучше уж — «три») является предпочтительным. Показатель общей чувствительности для активных систем в известной мере условный, мы его «привязали» к чувствительности басовой головки на частоте 200 Гц. Нелинейные искажения на середине в норме, на верхнем баса — довольно-таки низкие. Для полноты эксперимента мы даже подали на эту акустику сигнал с частотой 63 Гц при уровне звукового давления 90 дБ, обычно мы этого не делаем, типичные «шестёрки» к таким частотам относятся крайне отрицательно. В данном случае мы получили значение КНИ всего 3,1%, в то время как обычно это бывает... Впрочем, не надо о грустном.



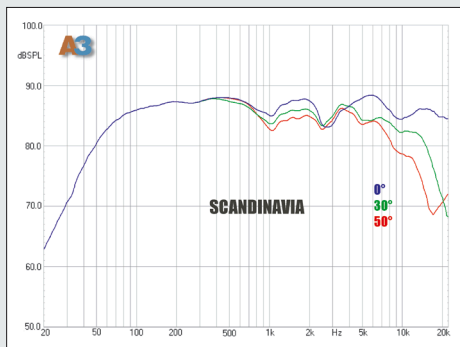
На первом графике вы видите характеристики импеданса каждого из компонентов. Обращают на себя внимание нетипично низкие частоты резонанса всех трёх «игроков», не только басового. У 3-двоймовой «серединки» резонанс на 100 Гц, где это видано, у пищалки — как у хорошего купольного среднечастотника, при этом ВЧ-излучатель явно обходится без ферромагнитного жидкого «тормоза» в зазоре.



Так выглядят АЧХ каждого из компонентов системы при подключении к усилителю напрямую. Частотные характеристики под углом 30 и 50 градусов будут полезны для

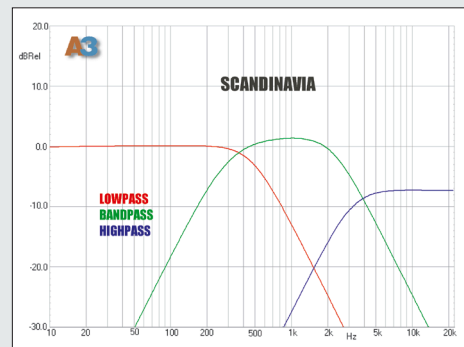


осознанного выбора частот среза фильтров при поканальном включении. Заметьте, что пики на характеристиках «металлической» басовой головки (3 и 5 кГц) выражены совсем не так уж явно. Частоту среза фильтра НЧ басовика можно брать любую, хоть 5 кГц. Для НЧ-звена трёхполосной акустики это, разумеется, случай академический, тем более что именно эта головка предназначена эксклюзивно для трёхполосок, но недооценивать это наблюдение нельзя: наиболее корректная работа излучателей в многополосной акустике достигается, когда АЧХ и ФЧХ излучателей остаётся ровной и в полосе затухания фильтра, чем дольше остаётся, тем лучше. Характеристика СЧ-головки выглядит не столь безоблачно, горб на 1,5 кГц несколько портит общее впечатление. Частоту среза фильтра ВЧ можно бы выбрать около 1,5 кГц, при этом пищалку пришлось бы «резать» на 2 кГц. С данной пищалкой такое вполне возможно, как и с «серединкой», впрочем, которая у нас безоблачно доигрывала до 150 Гц даже в небольшом боксе. Обратите внимание на «угловые» частотные характеристики твитера: создаётся впечатление, что работают два излучателя. В какой-то мере так и есть: с 1 кГц 37-миллиметровая мембрана начинает проявлять направленные свойства, но выше 2,5 кГц внешнее кольцо «выходит из игры», и тут уже дисперсия излучения обусловлена лишь свойствами купола. Так выглядит суммарная АЧХ системы после настройки

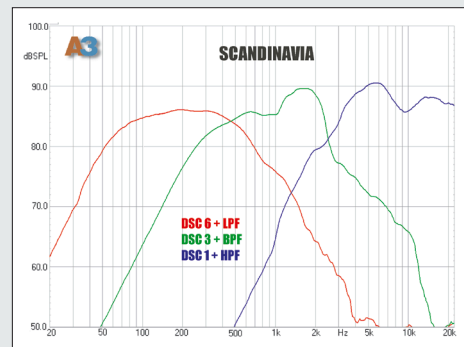


ПАРАМЕТРЫ ТИЛЯ — СМОЛЛА	НЧ	СЧ	ВЧ
Частота собственного резонанса Fs, Гц	51,6	100,9	648
Эквивалентный объём Vas, л	13,2	1,55	-
Полная добротность Qts	0,431	0,599	-

фильтров и уровней усилителей. Несколько настораживает лишь перепад уровня от 2,5 до 5,5 кГц, но он укладывается в диапазон 5 дБ, а вся осевая характеристика ложится в допуск +1,5/-3,5 дБ. У системы довольно широкая дисперсия излучения на частотах до 5 кГц — в этом с трёхполосками обычным системам конкурировать трудно.



После окончания опытов мы сняли характеристики фильтров активного кроссовера в том положении, которое обеспечило наиболее ровную АЧХ. Уровень «серединки» поднят на 1,5 дБ относительно баса, пищалка, напротив, на 7 дБ опущена. Частоты среза (в герцах) привожу «по формуле»: 480 + (330 + 2300) + 3100, в скобках, как всегда, полосовой фильтр.



И наконец, характеристики фильтрованных компонентов системы по звуковому давлению. Частоты среза почти не изменились, здесь они такие: 540 + (340 + 2200) + 3100. Заметьте, что спад повсюду примерно одинаковый, 12 дБ/окт., таково следствие линейности АЧХ компонентов за пределами их рабочего диапазона, ну и, разумеется, результат активной фильтрации, при использовании пассивных фильтров так бы вряд ли получилось. Как и всегда, СЧ-головку можно монтировать в любой ЗЯ. В объёме 2 л вы получите полную добротность 0,775 и нижнюю граничную частоту 124 Гц. В ящичке 0,75 л полная добротность выйдет на единицу, а граничная частота на 140 Гц. «Тренеры» из DLS рекомендуют объём 1,0 л. Басовая головка в объёме двери будет иметь полную добротность около 0,5 с нижней частотной границей 95 Гц (в свободном поле). В условиях автомобильного салона частотная характеристика выходит на уровень -2,8 дБ и идёт горизонтально вплоть до инфразвука. При работе с сабвуфером и этого достаточно, но если вы хотите частоту сопряжения с сабом снизить, басовый динамик желательно поместить в ЗЯ. В объёме 10 л вы получите добротность 0,64 и граничную частоту 89/67 Гц. На Баттерворта выйдете в 7-литровом ЗЯ (граничная частота 88/75 Гц). Можно взять и совсем малый объём (как раз для кикпанели) 2,6 л, граница попадёт на 100 Гц при добротности 1,0. И опять же изготовитель рекомендует ЗЯ с объёмом от 7 до 9 л. Наши рекомендации, как обычно, шире, нам не жалко...

диффузоры НЧ и СЧ-головок изготовить из одного материала — ясно же, что требования к ним разные. Просто оттого, что лучше получаются на фотографиях? Ну, отметим (во второй раз в этом номере), что не все предпочитают гламур акустической целесообразности. Центральный колпачок (28 мм) изготовлен из ткани с пропиткой, применительно к пищалкам мы такую деталь называем мягким куполом. Ажурное литьё корпуса и крупный магнит (68 x 10 мм) под металлическим кожухом придают среднечастотнику профессиональный вид. Размер звуковой катушки (25 мм) обычен для мидбасов, для трёхдюймовой «середины» его, безусловно, следует считать увеличенным. Ширина подвеса (6 мм) и здесь невелика, очевидно, разработчики стремились максимально сберечь излучающую площадь диффузора. Уплотнительного кольца на корпусе нет, комплектные решётки спокойно обходятся и без него, ну а о штатных посадочных местах в данном случае рассуждать неприлично, звёзды не ездят в метро. Контактные пластины установлены по касательной к поперечному сечению головки (а не по радиусу), однако клеммы-«лопаточки» всё же выходят за посадочный размер динамика, а потому не исключено, что при монтаже DSC 3 в тесный бокс придётся соединять провода пайкой.

Пищалка DSC 1, судя по всему, наиболее сильный игрок в тройке. По комплекции и физической форме уж точно. Визитёры из соседней редакции отказывались верить, что это — автомобильная пищалка, «у них» точно такие же по виду стоят в домашней акустике. Действительно, у DSC 1 типично домашние стати и внешний (а не внутренний) магнит габаритами 72 x 15 мм. Пищалка рассчитана только на заглублённый монтаж с креплением фланца шестью винтами. Если потребуется установить её на поверхность... извините, по привычке. Какая тут поверхность, такие компоненты не лепят куда попало на трёх шурупах. Большие не буду. Как это принято в подобных конструкциях, мембрана пищалки нагружена на короткий рупор, который помогает поднять отдачу на низких (для пищалки) частотах. В данном случае это отнюдь не дань традициям, поскольку при заявленной частоте резонанса 655 Гц (!) пищалка может выполнять свои обязанности, начиная с частоты 1,3 кГц. Весьма примечательна форма тканевой мембраны твитера. При столь низкой частоте резонанса пришлось и подвес делать шире (по факту — 6 мм), в результате купол диаметром 25 мм как бы дополнен кольцевым излучателем внешним диаметром 37 мм.

В этом месте у нас обычно фигурирует описание кроссовера, но кроссовера, если кто не понял, в данном комплекте и нет. Scandinavia Series задумана была именно как серия, из которой набирается требуемый комплект. У нас сейчас комплект почти в полном составе, на скамейке запасных остался мидбас DSC 6/2 — вариант для двухполосной системы, у него и диффузор другой, и параметры существенно иные. Есть сведения, что уже готов пассивный кроссовер для 2-полосного включения DSC 6/2 и DSC 1, но то, что пока нет трёхполосного, может, даже и к лучшему, такие комплекты почти с гарантией будут использованы для поканального подключения.



Здесь мы опускаем установочную часть — как мы настраивали активные фильтры и выставляли уровни усилителей. Возможно, такая информация была бы полезной для многих, но к тесту она никак не относится. Скажу лишь, что в нашей «инсталляции» предпочтительным оказалось реверсное подключение твитера и вуфера относительно середины.

Голос «Скандинавии» определённо примечателен, акустика не склонна к приукрашиванию звука, от этого звучание иногда кажется несколько отстранённым, невозмутимым, что ли... Сибиланты мужского вокала несколько жестковаты. Полной слитности на низких голосовых нотах не достигается, хотя и то, что она не полная, удаётся почувствовать не сразу. Интонации свободны от излишнего нажима, но проявлены в полной мере. Женский вокал простоват, похоже, ему недостаёт «красивостей», зато всё понятно и предсказуемо. Едва подчеркнутые шипящие звуки раздражения не вызывают, напротив, лично у меня возникло ощущение праздничной атмосферы. Контрабас очень

красивый, в его партии прослеживается не только ритмика, но и мелодический ряд, фронтальная акустика обычного размера такой эффект даёт очень редко. Аккорды рояля на середине немного сглажены, зато и лишней звонкости в них нет. Скрипки немного неровные — то вкрадчивые, то напористые. Бубен суховат, но при этом, несомненно, похож на живой инструмент.

Марacas лишены остроты, но от этого не менее (а может, и более) музыкальны. Хай-хэт звучит отрывисто и проявляет себя именно как ударный инструмент.

Надо признать, что прослушивание заканчивать не хотелось — очень уж подкупающе выглядела естественная и свободная проработка нюансов.



ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЧТО

Трёхполосная компонентная акустика 6 дюймов

КТО

DLS Scandinavia 6/3/1

ПОЧЕМ

15090 + 8550 + 7990 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Повышенный запас по перегрузке

Низкие искажения

Широкая дисперсия на средних частотах

Может работать в широком диапазоне объёмов

ЭТО — МИНУС

Сейчас, подождите, подумаю...

ОДНИМ СЛОВОМ...

Тройка начинает и...

РЕЙТИНГ

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



БЕСПЛАТНЫЙ СОВЕТ:

БАСОВУЮ
ГОЛОВКУ ЛУЧШЕ
МОНТИРОВАТЬ В 3Я
ОБЪЁМОМ ОТ 2,5
ДО 10 Л.

ART SOUND

ДОБАВЬ ДРАЙВА!



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

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

Каркас диффузора выполнен из материала Kартон D, основными достоинствами которого являются лёгкость, прочность и хорошая теплопроводность.

Компактные размеры позволяют максимально использовать потенциал вашей системы.

Кольцевая конструкция диффузора позволяет увеличить площадь подвижной системы, что обеспечивает максимальный зазор и получить дополнительную мощность.

Специально разработанные диффузоры обеспечивают надежный электрический контакт и надежную работу системы и подвес из бутылочного стекла.

Широкий диапазон частот позволяет использовать сабвуфер в качестве основного источника звука в автомобиле.

Сабвуфер имеет увеличенный диаметр диффузора, что позволяет получить максимальную звуковую отдачу при минимальном энергопотреблении.

Сабвуфер имеет увеличенный диаметр диффузора, что позволяет получить максимальную звуковую отдачу при минимальном энергопотреблении.

ГАРАНТИЯ 5 ЛЕТ



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



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

ПРОФЕССИЯ — ДОКЕР

Когда я был маленький (а я был, у меня на этот счёт документы сохранились), долго не мог понять, кто такие эти докеры, что, судя по тому, что несло из радиоточки, всё время борются за свои права. Где-то за границей...

То ли дело сегодня. Во-первых, или заграничные докеры притомились, или радиоточка сломалась. А во-вторых, я стал большим и знаю, что у слова «док» и его производных есть несколько значений...

В последнюю пару лет никого уже не удивляет тот факт, что способность управлять айподом и принимать от него сигнал является одним из главных требований, предъявляемых к «головам» категории не намного ниже средней. Эппловские плееры стали не только стандартом своей отрасли, но и изрядно потеснили позиции конкурентов. (Если только можно всерьёз говорить о конкуренции со «стручками».) Ещё два, ну два с половиной года назад можно было рассуждать о том, что носимые плееры — атрибут пешехода, который не имеет никакого отношения ни к домоседам, ни к автомобилистам. Но наиболее чуткие аналитики рынка уже тогда поняли, что тот же пешеход хочет слушать плеер и тогда, когда ему никуда идти не надо (то есть дома), и тогда, когда надо не идти, а ехать. В результате рынок наводнили домашние док-станции разной степени серьёзности, а автомобильные головные устройства обрели способность не просто принимать сигнал от плеера (через Dock-разъём), но и управлять им. Теперь уже нередко — даже штатные головные устройства, вот до чего дело дошло, сплошные доки и докеры кругом... Мы сейчас не будем пытаться анализировать, отчего это произошло, подобных исследований и без нас предостаточно. Наша задача понять вот что: в результате того, что головные устройства приобрели профессию докера, не пришлось ли им утратить, хотя бы частично, какие-то иные умения?

Вспоминаем. Управление чейнджером, а за ним и универсальная шина управления понемногу уходят в область преданий, по крайней мере в составе чисто звуковых головных устройств. Но при чём здесь «стру-



чок»? Спрос на чейнджеры стал падать параллельно с распространением «компрессии», айпод всего лишь одна из ипостасей носителей компрессированных файлов (да и необязательно компрессированных). USB, между прочим, это тоже шина, и тоже универсальная, хотя и последовательная (Universal Serial Bus), и по ней при наличии соответствующего ПО можно тоже управлять всем, чем заблагорассудится. Вот только чем, кроме уже неоднократно упомянутого плеера? Разве что внешним DVD-плеером для театралов, оккупировавших заднее сиденье.

ПЕШЕХОД ЖЕЛАЕТ СЛУШАТЬ СВОЙ ПЛЕЕР И ТОГДА, КОГДА ЕМУ НАДО ЕХАТЬ В МАШИНЕ

Распространение декодера формата AAC (Advanced Audio Coding, он же MPEG4 Audio) самым непосредственным образом связано с входом в ротацию всевозможных плееров. Но это по-любому не утрата, а приобретение. Впрочем, недалёк тот день, когда по разряду утрат можно будет

провести компакт-диск в его исторически исходной форме CD-DA. Мы с вами успели заметить: головные устройства без дискового проигрывателя уже не кажутся футуристическим курьёзом, и понимаем, что скоро, наоборот, «головы» с проигрывателем 12-сантиметровых дисков будут казаться архаизмом. Или хай-эндом, что иногда то же самое. Но тут виноват не плеер, а наша с вами лень.

Помните старую мудрость о том, что лень — двигатель прогресса? («Лень стало человеку бегать на охоту — он приручил лошадь...») В наше время ей находится столько подтверждений, что все и не перечислить. Возьмём те примеры, которые нам ближе. Почему в 70 — 80-е годы прошлого века компакт-кассета основательно потеснила позиции катушечных магнитофонов? Уж конечно, не благодаря качеству звука, а потому, что кассетой пользоваться было проще, чем катушками. Компакт-диск практически вытеснил винил по той же причине, поскольку требовал меньше ручной работы, а переключать треки можно было, не вставая с дивана и не выпуская бокал из рук. А теперь представьте себе, что всей вашей фонотекой можно будет управлять по тем же принципам — конечно, тут компакт-дису ничего не светит, это лишь вопрос времени.

Тут, правда, возникают каверзные вопросы. Умная техника всё больше освобождает нас от рутинных операций, и что — мы стали больше творить? Или больше создаём действительно полезных и красивых вещей? Ответы вы и так знаете, но они выходят далеко за рамки нашего журнала вообще и теста головных устройств в частности. Впрочем, у меня заготовлен не менее каверзный вопрос, но по более близкой нам теме.

Как технический прогресс влияет на качество звука? Получается, что не очень хорошо влияет. Скажем, есть мнение (не бесспорное, правда, бесспорные и потому малоценные мнения называются по-научному

trivia, мы выше этого), что по части музыкальности даже CD безоговорочно проигрывает винилу, но мы оставим в стороне эфемерные понятия и обратимся к техническому качеству. В стандарте Compact Disk Digital Audio с техническими показателями дела обстоят неплохо, но мы же с вами не раз видели, что по жизни показатели могут заметно от них отличаться. А вот в «компрессии» даже простейшие ограничения — частотного диапазона — куда заметнее. В mp3 спектр ограничен полосой 50 — 16000 Гц, причём поверху он обрезается очень резко, и это меняет характер звучания многих инструментов. Присутствуют и нехарактерные для CD-DA нелинейности. То есть на банальном синусе измеренный КНИ может оказаться очень низким, но на более сложном сигнале возникают комбинационные составляющие, связанные со способом передачи спектра. Кроме того, в компрессированном сигнале неизбежно присутствуют так называемые линейные искажения, вызывающие отклонения относительных амплитуд сигналов по отношению к оригиналу, а на слух это вызывает «наполнение» звуковых планов друг на друга либо перемещение одних относительно других. Мне кто-то возразит: всё это детские болезни «компрессии», со временем будут разработаны более совершенные алгоритмы сжатия, вычислительные возможности кодеков тоже возрастут, симптомы исчезнут, красота, гармония и пиво из крана в ванной. Насчёт возможностей кодеков — согласен, теперешние «головы» обрабатывают «компрессию» куда успешнее прежних. А насчёт появления более точных алгоритмов позвольте деликатный вопрос: где они? Даже известные Lossless-кодеки (FLAC, например) в аппаратной реализации продвигаются с трудом. Производители говорят — спроса нет. Правильно, тот же FLAC скачивается по Сети куда медленнее, чем mp3, или, тем более, AAC, и если между качеством и удобством мы выбираем удобство, то тогда закономерно получаем то, что получаем.

Таковы тенденции и реалии нынешнего мира. Впрочем, сказанное ничуть не означает, что все «головы» должны звучать одинаково — вы и сами это понимаете. Просто, если вы предъявляете бескомпромиссные требования к звуку, первым делом научитесь хорошо зарабатывать. Потому что можно ещё найти (по крайней мере в столицах) легендарные головные устройства прошлого вроде McIntosh или Nakamichi старое розлива, но за них просят очень



конкретные деньги. Да, с музыкальностью у них порядок, но дополнительных удобств от них ждать не приходится. Зато современные аппараты, вроде тех, которые вошли в сегодняшний тест, обеспечивают весь сервис, которого современный потребитель от них требует.

Все они, конечно, умеют вступать в связь с представителями многочисленного семейства айподов. Причём на упаковке присутствует одна и та же надпись: «Made for iPod. Works with iPhone». Если вы поинтересуетесь пояснениями к этим надписям, то прочтёте следующее. «Made for iPod» означает, что устройство было «специально спроектировано, чтобы удовлетворить требования и спецификации iPod». «Works with iPhone» означает, что устройство

СОВРЕМЕННЫЕ ГОЛОВНЫЕ УСТРОЙСТВА УМЕЮТ ДЕЛАТЬ ВСЁ ТО, ЧТО ОТ НИХ ТРЕБУЕТ СОВРЕМЕННЫЙ ЖЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ

было «специально спроектировано, чтобы удовлетворить требования и спецификации iPhone». Чувствуете разницу? Так что не следует думать, что айпод имеет какой-то приоритет перед айфоном или наоборот. В подавляющем большинстве случаев связь осуществляется через шину USB, и лишь один из сегодняшних одноклассников оказался оснащён специализированной шиной.

За исключением «Made for...» и «Works with...» нынешние CD-ресиверы почти ничем функционально не отличаются от своих предков, рождённых два-три поколения назад. Разве что современные «головы» об-

рели возможность выводить список треков/файлов/папок, а также пресетов тюнера. Способность вывода списков звуковые «головы», как я понимаю, «подсмотрели» у своих мультимедийных собратьев, правда в отличие от тех у CD-ресиверов выводится от одной до пяти позиции из списка, что связано с ограниченными «изобразительными возможностями» дисплеев. А вывод списка пресетов тюнера является необходимым для тех аппаратов, разработчики которых сочли за благо обойтись без специализированных кнопок на лицевой панели.

Рисовать обобщённый портрет CD-ресивера категории немного выше среднего особого смысла нет. Достаточно просто перечислить те функциональные особенности, которые для сегодняшней группы участников принимаются по умолчанию. Непременный линейный вход (он же вход Aux) теперь, как правило, выводится на лицевую панель, иначе обвинят в недобросовестной конкуренции, у всех есть, а у вас где? Тюнер с тремя банками для станций ЧМ-диапазона и по-прежнему ещё одним банком для станций диапазона средних и длинных волн. Морзянка? Нет, от неё отказались уже года два как, прогресс за окном...

Декодер RDS с синхронизацией часов по коду СТ и поиску по всем 29 стандартизованным типам программ (PTY), а также ожиданием по одному из них, News. Конечно, читается CD-текст, а в компрессированных форматах и тэги, в этом ценовом диапазоне такие функции давно уже стали нормой. Включение головного устройства при загрузке в него диска, способность «отдавать» диск без включения вкуче со «спрятать диск» мы относим к числу сервисных функций головных устройств, по умолчанию считаем, что реализованы все три. Дополнительные режимы воспроизведения мы тоже насчитываем три: повтор, воспроизведение в случайной последовательности и сканирование. Правда, третий режим в последнее время реализуется нечасто, так что по умолчанию дополнительных режимов не три, а два. С USB считываются файлы mp3 и WMA и не считываются никакие другие. Те же компрессированные форматы воспроизводятся и с дискового носителя. Если будет сказано, что с USB проигрываются файлы AAC, значит, этот же формат «проходит» и на диске, иначе и не бывает, хотя для порядка мы всё же проверяем это утверждение каждый раз.

На этом введение в контекст заканчиваю. Пора уже посмотреть, какие у нас сегодня докеры и за что vystupaют...



Kenwood KDC-W7144UY

На передней панели вы не видите входа Aux, но не переживайте: просто привычное гнездо Mini-jack находится сзади. Там же и гнездо USB на метровом кабеле и гнездо универсальной шины управления. Есть провод последовательного интерфейса связи с адаптером для рулевых кнопок. Впрочем, индивидуальный пульт («камушек» RC-547) тоже входит в комплект. В этом пульте мы всегда критикуем эргономику двух боковых кнопок, и данный случай не будет исключением. Линейных выходов две пары, как обычно, выход Sub переконфигурируется в Rear и обратно. Профиль передней панели таков, что правый энкодер крутить ощутимо удобнее, чем левый (он, кстати, и не энкодер вовсе, а мультиконтроль). Кнопок совсем немного, они крупные и дружелюбные (исключение — левая кнопка TI). Панель снимается легко и просто, установить её тоже нетрудно, если рука набита. Правда, после откидывания панель защёлкивается с изрядным усилием. В качестве дополнительного защитного средства предусмотрена активизация четырёхзначного кода. Диммер автоматический либо ручной, из меню можно программировать степень гашения подсветки кнопок. Регулятор контраста управляет светимостью дисплея, если выбрать одно из верхних положений, яркость в дневном режиме будет почти достаточна. Аппарат оснащён полноценным звуковым процессором (DSP), но для нас не новость, что Kenwood опускает ценовую планку процессорных «голов». Правда, на мой взгляд, две пары выходов и процессор сочетаются не идеально. Установки можно вводить упрощённо, задавая тип салона, расположение динамиков и их размер. Но можно вводить расстояния до динамиков и непосредственно — диапазон до 440 см, шаг 2 см. Частоты среза фильтров (все они отключаемые) от 30 до 250 Гц, всего 13 значений, то есть шаг меньше 1/3 октавы. Крутизна спада выбирается любая от 6 до 24 дБ/окт.

Эквалайзер графический пятиполосный двухоктавный с частотами от 63 Гц до 16 кГц. Дополнительно предусмотрен басовый буст на два положения. В меню настроек три страницы, уровней в основном от двух до трёх, но в настройках звукового процессора до пяти уровней, это явный перебор.

Заполнение банка памяти, как всегда, занимает минимум времени, ЧМ-тюнеру для этого требуется 3 — 3,5 с в зависимости от частоты «точки отправления». При работе в RDS возможен поиск не только по всем положенным 29 типам программ, но и по глобальным признакам: Речь/Музыка. Такова фирменная традиция.

С накопителя USB, кроме самых ходовых форматов, читаются файлы AAC. Браузер выводит список папок одного уровня либо файлов в папке. Выводит по пять строк, между прочим.

В проигрывателе CD из привычных сервисных функций не реализована одна — «спрятать диск». С пульта можно вводить номер трека напрямую. Быстрый поиск идёт примерно с 15-кратной скоростью, а в «компрессии» скорость даже 20-кратная. С названиями файлов и тэгов на великом и могучем проблем не возникает (как и у остальных однофамильцев, обозначение модели которых заканчивается на Y). Подготовка к воспроизведению тестового CD заняла 9 с, а на знакомство с диском mp3 ушло всего 5 с.

Интонации мужского вокала на CD показались слегка экзальтированными. Наиболее низкие голосовые нотки чуть распылялись. Сибиланты ещё не синтетические, но артикулируются несколько жёстко. Женскому вокалу едва заметно недостаёт прозрачности. Звучание контрабаса слегка напыщенное, как будто он раздудлся от собственного величия. В партии рояля всё на своих местах, но убедительности ему не хватает. Скрипки подвижные и рельефные — даже не скажешь, что работает DSP. А вот у бас-гитары атака воспринимается отдельно от «тела» ноты. Бубен холодноват, а маракасам недостаёт лёгкости.

Kenwood KDC-W7144UY

Серийный №0800092

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,75
Полоса частот (-3 дБ), Гц	16 — 18800
Отношение сигнал/шум, дБА	66
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,35

Вход Aux

Полоса частот (-1 дБ), Гц	39 — 19700
---------------------------	------------

CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	-0,5/-0,9
Отношение сигнал/шум, дБА	91
Переходное затухание (1 кГц), дБ	84,5
Вибростойкость, мм	>230
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,45

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	18,1
Регулировки эквалайзера, дБ	
от	+8,5/-9,5
до	+9,7/-8,5

Уровень шумов тюнера чуть выше того, который мы считаем границей нормы. Полоса по входу Aux ограничена фильтрами ЦАП звукового процессора: после 19,6 кГц уровень падает очень резко. Верхний шаг регулятора громкости имеет размер 0 дБ, то есть он присутствует только в пользовательском интерфейсе. Следующий шаг на 1 дБ больше, третий и последующие — ещё на 1 дБ больше. При измерениях секции CD обнаружилось, что по умолчанию в аппарате включены системы Highway Sound и Supreme+, при этом переходное затухание составляет 12 дБ (!), а верхняя половина АЧХ поднята на 1,5 дБ относительно нижней (точка перегиба 1 кГц). Измерения (как и прослушивание) проводились при отключении этих систем. Ограничение на линейном выходе наблюдается на 5 последних ступенях регулятора громкости. Даже учитывая, что последняя ступенька декоративная, всё равно 5 дБ усиления «лишних». Центральные частоты эквалайзера 64, 1249 Гц и 1,06/4,38/15,8 кГц. Перечень частот среза фильтров приводить не буду. Скажу лишь, что программы прописаны очень аккуратно, отклонение частот среза фильтра ВЧ от номинала не превышает 1 Гц в диапазоне номиналов от 30 до 100 Гц и не более 1,5 Гц за его пределами. У фильтра НЧ отклонение немного выше, но тоже не превышает 4% (при крутизне 12 дБ/окт.) От крутизны значение частоты среза зависит мало, например, для фильтра ВЧ (номинал 30 Гц) для крутизны от 6 до 24 дБ/окт. мы получили: 31,0/30,6/30,2/30,2 Гц. Для фильтра НЧ (номинал 250 Гц) значения такие: 267/261/257/255 Гц.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Kenwood KDC-W7144UY

ПОЧЕМ

8000 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Может работать с кнопками на руле

Полноценный звуковой процессор

Воспроизводит AAC

Читает кириллицу

ЭТО — МИНУС

Две пары выходов

Непростые алгоритмы настройки

ОДНИМ СЛОВОМ...

Ещё один доступный процессорный аппарат

РЕЙТИНГ

Радио	8
CD	9
Оснащённость	9
Эргономика	7
Звук (CD/mp3)	8/8
Итог	41





JVC KD-R807

Можно сказать, что в этом аппарате нет встроенного трансивера BT, но если вы скажете, что он есть, то тоже не погрешите против истины. Трансивера внутри нет, но он входит в комплект и молча вставляется в гнездо USB. Чтобы подключение трансивера BT не лишило аппарат возможности общения с иными USB-устройствами, он оснащён вторым гнездом шины USB — сзади на кабеле длиной 1,2 м. Если вы используете два накопителя USB, приоритет будет у того, который подключён последним. Впрочем, система рассматривает их как два независимых источника, и всегда можно выбрать нужный. Микрофон снабжён прищепкой для установки на солнцезащитный козырёк. Линейных выходов три пары. Универсальной шины нет, но по теперешним меркам это минус небольшой. Комплектный пульт — небезызвестный «брелок» RM-RK50. Энкодер с обрезиненным ободком был бы ещё удобнее, окажись он чуточку повыше. Кнопки на передней панели минимум. Та пара, которая заведует перемещением по меню, вполне эргономична. Крест перемещений по настройкам и трекам заменён здесь квадратной клавишей, чтобы на ощупь найти нужную «четверть», надо иметь изрядную практику. Пара тёмных кнопок рядом с клавишей тоже не поражает удобством. Точечный дисплей светится не очень ярко, впрочем, в вечернем режиме достаточно. Диммер автоматический (это значит, включается одновременно с фонарями) либо ручной. Для дисплея предусмотрено 29 заводских цветов, а по RGB можно «смешать» 29790 вариантов. Впрочем, в силу не слишком высокой яркости лучше ограничиться «верхней» тысячей колеров. Характером звучания управляет 3-полосный параметрик, у него шесть предустановок, и за отправную точку можно выбрать любую из них. Частоты такие: 50/100/200 Гц, 0,5/1/2 кГц и 5/10/15 кГц, в каждой полосе по четыре доступных значения добротности. Набор частот среза фильтра ВЧ 62/95/135 Гц. Фильтр НЧ

тоже отключаемый, для него доступны частоты 55/85/120 Гц. В меню настроек «головы» преимущественно три уровня, и лишь для настройки канала сабвуфера потребуется выйти в четвёртый.

Третий банк ЧМ-тюнера отведен под нижний диапазон (он так и обозначается: FM Low). Автоматическое заполнение банка этого диапазона занимает 9 с, на заполнение банка верхнего диапазона требуется вдвое больше времени. Список станций выводится по три строки. АМ-тюнер как источник можно отключить из меню (ну наконец-то). По традиции при работе в RDS предусматривается не только поиск, но и ожидание по любому из 29 типов программ.

С флешки USB считываются файлы некомпьютеризованного звука в формате WAV. В Интернете мне попалась информация о том, что JVC читает и файлы MPEG-2/4, но не верьте: звуковая «голова» видеть видеофайлы не обязана, а потому и не видит.

Из привычных сервисных функций в дисковом проигрывателе не реализовано включение диском. Быстрый поиск идёт примерно с 25-кратной скоростью — и куда так спешить? Правда, в «компрессии» скорость уже 8-кратная. Выводится список по папкам одного уровня и файлам в папке. С кириллицей в тэгах или названиях файлов проблем не возникает. Начальное считывание диска с трз длилось 8 с, а для подготовки к воспроизведению тестового CD аппарату понадобилось 13 с.

Мужской вокал на CD звучит открыто, однако при самом пристальном рассмотрении сибиллянты кажутся избыточно яркими. Женский вокал очень детальный, но не очень человеческий, хотя в достоверности интонаций сомнений не возникает. Контрабас собранный, похоже, что ему недостаёт некоторой здоровой распушенности. Бас-гитара «смотрится» достойно как по атаке, так и по рельефу. Скрипки подвижные и достаточно материальные. Роялю слегка не хватает внутреннего

JVC KD-R807

Серийный №114X0386

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR/OIRT
Чувствительность, мкВ	0,65/0,7
Полоса частот (-3 дБ), Гц	13 — 18400
Отношение сигнал/шум, дБА	67
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,05

Вход Aux

Полоса частот (-1 дБ), Гц	11 — 41900
---------------------------	------------

CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	-0,35/-0,0
Отношение сигнал/шум, дБА	98
Переходное затухание (1 кГц), дБ	92
Вибростойкость, мм	>230
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,40

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	18,5
Регулировки эквалайзера, дБ	
от	+11,6/-11,7
до	+11,9/-12,2

У тюнера хорошая чувствительность как в том, так и в другом ЧМ-диапазоне. Полоса широкая, и при этом уровень шумов не выходит за пределы нормы. В общем, не подкопаешься. В отношении характеристик CD-проигрывателя можно, в принципе, сказать то же. Правда, на АЧХ имеется незначительный подъём на частотах от 5 кГц с максимумом +0,35 дБ (12,5 — 16 кГц). На двух последних ступенях регулятора громкости КНИ на линейном выходе возрастает до 2% и 4% соответственно, но привычное жёсткое ограничение не наблюдается. Высокая вибростойкость достигнута, по некоторым признакам, механическими средствами, впрочем, для JVC это обычное явление. Громкость регулируется шагами по 1 дБ. У эквалайзера по шесть ступенек в каждую сторону. Измеренные центральные частоты: 50,0/100/202 Гц, 499/998/1990 Гц и 5,00/9,57/14,2 кГц — такую точность реализации эквалайзера встречать приходится редко. Частоты среза: 59,0/87,4/122 Гц для фильтра НЧ и 74,1/113/162 Гц для фильтра ВЧ, здесь точность уже не столь потрясающая. Крутизна 11 дБ/окт.

равновесия, зато динамики в его партии предостаточно. Бубен немного обострён, а маракасам побольше бы интеллигентности.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

JVC KD-R807

ПОЧЕМ

8200 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Трансивер BT
Оба ЧМ-диапазона
Воспроизводит WAV
Читает по-нашему

ЭТО — МИНУС

Нет универсальной шины

ОДИМ СЛОВОМ...

На редкость тщательно выполненный аппарат

РЕЙТИНГ

Радио	9
CD	9
Оснащённость	9
Эргономика	8
Звук (CD/мп3)	8/8
Итог	43





Sony CDX-GT737UI

Лицевая панель аппарата выглядит призывно, хотя, конечно, после удаления наклеек вид у неё станет скромнее. Энкодер довольно низкий, но благодаря углублению в панели братья за него удобно. Кнопки нижнего ряда мельче других, но и у них эргономика приемлемая. Что же касается остальных кнопок, и в особенности поиска, то к ним придраться никак не удаётся. Пульт RM-X174 — ещё не «камушек», но уже и не «карточка». По большому счёту претензия к нему одна — слишком мягкая клавиша управления громкостью. Предусмотрено гнездо для подключения проводного «джойстика», а значит, и адаптера к кнопкам на руле. Для съёма панели никакая спецподготовка не требуется, а устанавливается она в откинутом положении, и тут уже придётся потренироваться. Линейных выходов три пары. Есть и универсальная шина со своими линейными входами. Предусмотрен интересный «пассажирский» режим, когда iPod подключён, но его управление действует автономно. Диммер автоматический или ручной. Яркость дисплея невысокая как в дневном, так и в вечернем режиме. То же нельзя сказать о подсветке левых кнопок, тем более что действие диммера на них не распространяется. Правда если подсветку сделать зелёной (есть ещё красный цвет), то кнопки мешать не будут. В меню настроек от девяти до четырнадцати позиций (в зависимости от источника) и два уровня. Звуком заведует несложный трёхполосный параметрик с набором частот 60/100 Гц, 0,5/1 кГц, 10/12,5 кГц. Для полос Low и Mid предусмотрено по четыре значения добротности, для Hi — два. У параметрика семь предустановок, каждую из которых можно изменять. Набор частот среза фильтров одинаковый (для фронта, тыла и сабвуфера независимо): 80/100/120/140/160 Гц, все фильтры отключаемые. Не забыта и фирменная система виртуального подъёма звуковой сцены DSO.

АМ-тюнер располагает отдельными банками для станций длинно-

и средневолнового диапазонов. Под нижний ЧМ-диапазон выделен третий банк пресетов. В списке станций почти пять строк (верхняя и нижняя обрезаются рамкой флуоресцентного дисплея). В режиме автоматического заполнения памяти тюнер проходит нижний (OIRT) диапазон за 8 с, верхний (CCIR) — за 6, при этом заполняются 6 и 12 пресетов соответственно. В RDS режим ожиданияPTY не предусмотрен.

С накопителя USB, кроме «общепризнанных» форматов, считываются файлы AAC. Выводится список папок, содержащих файлы с музыкой (а потому нежелательно, чтобы эти папки имели одинаковые названия), либо, естественно, список файлов. Можно перейти в режим быстрого поиска (Jump), когда файлы прокручиваются энкодером.

Продвинутый режим сканирования Zappin', действительно, довольно удобен. Быстрый поиск на CD идёт с 12-кратной скоростью, в «компрессии» скорость вдвое ниже. С алфавитом, изобретённым Кириллом и Мефодием, Sony справляется без проблем. На подготовку к воспроизведению тестового CD и диска с mp3 этому аппарату хватило 4,5 — 5 с, по скорости реакции он обошёл всех одноклассников.

Мужские голоса в целом собраны, хотя в низких нотах ощущается напряжённость, а в твёрдых согласных появляются едва уловимые колкие послезвучия. Интонации свободные, но слегка смягчённые. Женскому вокалу не хватает округлости, сибиланты жестковаты. Скрипки показались излишне яркими на верхних нотах, а роялю недоставало плавности и плавности. Атака бас-гитары передаётся должным образом, но плавности и ей не хватает. Марacas показались слишком назойливыми, а тарелки избыточно звонкими. Бубну, напротив, недоставало рассыпчатости, отчего музыкальность проявилась не в полной мере.

Sony CDX-GT737UI

Серийный №1517016

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR/OIRT
Чувствительность, мкВ	0,9/1,0
Полоса частот (-3 дБ), Гц	15 — 20100
Отношение сигнал/шум, дБА	67
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,40

Вход Aux

Полоса частот (-1 дБ), Гц	10 — 27900
---------------------------	------------

CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	+1,1/+5,2
Отношение сигнал/шум, дБА	85,5
Переходное затухание (1 кГц), дБ	88,5
Вибростойкость, мм	110
Уровень сигнала на линейном выходе, В	3,6

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	20,5
Регулировки эквалайзера, дБ	
от	+9,9/-9,7
до	+10,0/-10,3

С чувствительностью тюнера здесь тоже всё в порядке. Полоса необычайно широкая; обычно поверху она ограничивается фильтром пилот-тона (19 кГц), а здесь мы и признаков фильтра не обнаружили. Но даже при такой полосе уровень шумов не выходит за пределы нормы. А вот по входу Aux полоса частот не самая широкая. АЧХ CD-проигрывателя выглядит несколько непривычно: подъём (1,2 дБ) на частотах от 25 до 50 Гц постепенно сходит на нет, а на средних частотах опять возникает, достигает максимума (+3,7 дБ) на 5 — 6,3 кГц, потом сменяется плавным спадом (-2,8 дБ на 16 кГц) и неожиданно резким подъёмом на самой границе диапазона. Вероятно, с особенностями АЧХ связано и невысокое отношение сигнал/шум. Громкость регулируется шагами по 1 дБ. Центральные частоты эквалайзера 56,7/101 Гц, 0,552/1,11 кГц и 10,7/13,6 кГц. Частоты среза фильтра НЧ 88,9/110/133/153/178 Гц, для фильтра ВЧ мы получили 87,4/108/130/152/173 Гц — нетрудно заметить, что фильтры согласованы очень тщательно.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Sony CDX-GT737UI

ПОЧЕМ

9300 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Оба ЧМ-диапазона
Может работать с кнопками на руле
Читает кириллицу

ЭТО — МИНУС

Не самое строгое звучание

ОДНИМ СЛОВОМ...

Хорошо оснащённый и лёгкий в обращении аппарат

РЕЙТИНГ

Радио	9
CD	7
Оснащённость	9
Эргономика	8
Звук (CD/mp3)	7/8
Итого	40,5





Pioneer DEH-6100BT

Это ещё один аппарат с полным набором функций ВТ-трансивера. Кстати, программное обеспечение может обновляться с сайта изготовителя, отсюда, в частности, можно скачивать прошивки для работы с новыми моделями телефонов и коммуникаторов. Крепление микрофона позволяет устанавливать его как на приборную панель, так и на козырёк. Пульт ДУ в комплекте нет, однако никто не запретит купить его дополнительно. А кто-то предпочтёт поставить адаптер к кнопкам на руле, гнездо для его подключения здесь имеется. Линейных выходов две пары, как водится, сабвуферный выход может быть переконфигурирован в Rear. Кнопки в привычном понимании почти нет, одна из двух (Eject) вписана в рельеф лицевой панели. Дизайн передних панелей современных (и недешёвых) «голов» Pioneer впечатляет: сплошной «рояльный лак», минимум выступающих деталей. Мультиконтроль было бы удобно крутить, будь он немного выше. Клавиши рядом с ним весьма крупные и потому нажатистые. Панель снимается и фиксируется удобно и без откидывания. Дисплей не точечный, а сегментный, зато и видно его под любым углом. Диммера нет, это, на мой взгляд, непорядок. Правда, яркость дисплея образует удачный компромисс между дневными и ночными условиями. Меню начальных настроек несложное, в нём всего 11 позиций. Кстати, предусмотрен и русский пользовательский интерфейс. Можно вводить заголовки для CD и название для источника, подключаемого к входу Aux — но только латиницей. Характером звучания управляет трёхполосный параметрик с пятью заводскими и одной пользовательской установкой. Набор частот внушительный: 40/80/100/160 Гц, 0,2/0,5/1/2 кГц и 3/8/10/12 кГц. В каждой полосе можно выбрать из четырёх значений добротности. Отдельно и дополнительно предусмотрен басовый буст. Есть ещё Sound Retriever — «улучшитель звучания» компрессированных файлов. Частота

среза фильтров ВЧ и НЧ (независимо, конечно) выбирается из диапазона от 50 до 125 Гц с шагом 1/3 октавы.

Ручная настройка на частоту тюнера только пошаговая. 10 с требуется ЧМ-тюнеру на занесение в банк шести станций по убыванию мощности. При работе в RDS действует поиск по четырём укрупнённым группам РТУ. Функция СТ не реализована, и вообще этот аппарат обходится без часов, если планируете ставить в «Оку»... или нет, у «Оки» часы тоже есть.

С накопителя USB считываются файлы AAC, о чём, впрочем, сказано в наставлении. Но в наставлении ничего нет о том, что Pioneer умеет читать и файлы WAV. А он умеет, по факту. Браузер выводит списки по одной строке.

Из сервисных функций в CD-плеере не реализована одна — «спрятать диск». Дополнительные режимы присутствуют в полном составе, включая сканирование. Если на CD нет текста, список номеров треков не выводится. В «компрессии» выводится список папок по уровням или файлов в папке. Тэги могут быть и русскоязычными. Скорость поиска примерно 10-кратная. На знакомство с дисками CD и mp3 у «Пионера» потребовалось, соответственно, 7 и 5 с.

Мужской вокал на CD отличается открытая, быстрая подача, голоса собраны и точны. Сибиланты довольно естественны. Интонации порой кажутся слишком явными, вероятно, это следствие той самой открытости подачи вокала. Женский вокал тоже подвижен, голоса подробные, но не резкие. Контрабас чётко очерченный и живой, а вот атака бас-гитары несколько сдержанная. Скрипкам немного недостаёт лёгкости, иногда они проявляют излишнюю задумчивость. Бубен чист и вполне музыкален. Марacas напористы, но это на пределе ощущений.

Pioneer DEH-6100BT

Серийный №004715EW

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,75
Полоса частот (-3 дБ), Гц	9,5 — 18600
Отношение сигнал/шум, дБА	65
Уровень сигнала на линейном выходе, В	1,40

Вход Aux

Полоса частот (-1 дБ), Гц	8,7 — 29600
---------------------------	-------------

CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	-0,2/+0,25
Отношение сигнал/шум, дБА	92
Переходное затухание (1 кГц), дБ	83,5
Вибростойкость, мм	140
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,3

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	18,5
Регулировки эквалайзера, дБ	
от	+11,8/-11,9
до	+11,9/-12,0

Полоса частот тюнера широкая как сверху, так и (в особенности) снизу, но уровень шумов несколько выше, чем хотелось бы. Частотный диапазон по входу Aux глубоко заходит в инфразвуковую область, но поверху он мог быть чуть шире (на 400 Гц, скажем). Две верхние ступени регулятора громкости имеют высоту по 2 дБ, прочие вдвое ниже. К характеристикам CD-проигрывателя придраться трудно. На АЧХ присутствует очень аккуратный подъём на 12,5 (+0,15 дБ) и 16 кГц (0,2 дБ). В отличие от остальных одноклассников в ЦАПе применён фильтр БИХ-типа. Центральные частоты эквалайзера по измерениям такие: 42,3/84,8/107/169 Гц, 0,217/0,519/1,03/1,93 кГц и 3,11/7,88/10,0/12,3 кГц. Басовый буст работает как высокодобротный тембр, поэтому по отношению к сабвуферному каналу он ведёт себя как регулятор чувствительности (максимальный подъём 11,7 дБ). В широкополосных каналах он тоже действует, эффективная полоса (по +9,5 дБ) от 149 Гц и вниз. Частоты среза фильтра ВЧ 57,7/71,2/87,4/107/130 Гц. Для фильтра НЧ это 58,4/71,7/86,6/108/133 Гц, крутизна спада здесь 18 дБ/окт.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Pioneer DEH-6100BT

ПОЧЕМ

9990 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Встроенный трансивер ВТ
Может работать с кнопками на руле
Работа с заголовками
Читает на великом и могучем
Воспроизводит AAC и WAV

ЭТО — МИНУС

Нет комплектного пульта ДУ
Нет универсальной шины
Две пары выходов
Нет диммера
Упрощённая реализация RDS

ОДИМ СЛОВОМ...

Красивый, всеформатный и музыкальный...

РЕЙТИНГ

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





Alpine CDE-103BT

Уже из обозначения модели должно быть ясно, что универсальной шиной (Ai-NET) этот аппарат не оснащён. Зато у него есть специализированная шина Full Speed, для подключения к плеерам iPod и телефонам iPhone потребуется только кабель KCE-433iV. Кстати, через эту шину можно организовать второй вход Aux (с кабелем KCE-237B). Общение с плеером по шине Full Speed происходит в несколько раз быстрее, чем по Ai-NET, так что её отсутствие можно считать минусом лишь условно. Также из обозначения можно заключить, что этот CD-ресивер оснащён трансивером BT; как и в других современных аппаратах этого изготовителя, используется обеспечение от компании Parrot, которое можно обновлять с помощью сайта Alpine. Комплектный микрофон снабжён кронштейном для установки на приборную панель. Как и большинство звуковых головных устройств Alpine, этот CD-ресивер не комплектуется беспроводным пультом, но снабжён (тоже как большинство) гнездом для подключения адаптера к кнопкам на руле. Линейных выходов лишь две пары, сабвуферные выходы можно переконфигурировать в Rear, но поскольку выходы Sub у «голов» Alpine по-прежнему широкополосные, то выходы Rear отличаются лишь тем, что они стерео. Кнопки и энкодер нареканий не вызвали — здоровый консерватизм разработчиков можно только приветствовать. Диммер — автоматический или ручной — управляет подсветкой только четырёх «главных» кнопок. Впрочем, символы дисплея выделяются лишь своими размерами, а не яркостью, так что в ночи они особенно мешать не будут. Для источника, подключённого к входу Aux, можно выбрать название из списка на пять позиций. Меню начальных настроек обходится двумя уровнями, но в нём 22 позиции (включая операции BT). Управление звуком возложено на двухполосный полупараметрик (выбор из четырёх значений добротности предусмотрен только на басах). Централь-

ные частоты 60/80/100/200 Гц и 10/12,5/15/17,5 кГц. Доступные значения частоты среза фильтра ВЧ 60/80/100 Гц. Есть весьма полезная возможность отключения встроенных усилителей.

АМ-тюнер снабжён отдельными банками пресетов для диапазона длинных и средних волн. Автоматическое заполнение любого банка ЧМ-тюнера (по убыванию мощности станций) укладывается в 20 с. Набор функций декодера RDS существенно упрощён: нет ни поиска по типу программы, ни СТ, ни часов как таковых. Если у вас «Ока»... ах да, забыл...

С устройства USB, кроме наиболее ходовых форматов, считываются файлы AAC. Браузер выводит на дисплей (по одной строке) папки, содержащие звуковые файлы, или сами файлы. Файлы могут выводиться либо в пределах папки, или все скопом, понятно, что в этом случае нежелательно, чтобы они имели одинаковые имена.

Наш экземпляр обучен чтению на кириллице, с недавних пор и серийные «Алпайны» с сегментными дисплеями умеют это делать. Браузер нормально работает с компактными без текста (то есть выводит номера треков) и, кстати, начинает с текущего номера, а не с первого. Скорость поиска 10-кратная, что довольно удобно. Начальное ознакомление с тестовым CD заняло 6 с, с диском mp3 — 8 с.

Мужские голоса на CD звучат сухо, возможно, это кажется лишь по контрасту с кем-то из «коллег». Интонации привычные и естественные, и хотя особой лёгкости не ощущается, голоса звучат собранно. Женский вокал отличается певучестью и лёгкостью, а сибиллянты ничуть не напрягают. Контрабас крупный и мощный, у бас-гитары атака несколько облегчённая. Скрипки достаточно детально и вполне материальны. Роялю как будто недостаёт внутренней логики, связности музыкального повествования. Марacas деликатные и подробные, бубен музыкален и при этом конкретен.

Alpine CDE-103BT

Серийный № —

ЧМ-тюнер

Диапазон	CCIR
Чувствительность, мкВ	0,7
Полоса частот (-3 дБ), Гц	21 — 15900
Отношение сигнал/шум, дБ	67,5
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,4

Вход Aux

Полоса частот (-1 дБ), Гц	15 — 62500
---------------------------	------------

CD-проигрыватель

Неравномерность АЧХ (20 Гц/20 кГц), дБ	-0,7/-0,6
Отношение сигнал/шум, дБ	83,5
Переходное затухание (1 кГц), дБ	96
Вибростойкость, мм	165
Уровень сигнала на линейном выходе, В	2,3

Аудиосекция

Выходная мощность, Вт RMS (КНИ = 1%)	18,5
Регулировки эквалайзера, дБ	
ВЧ	±13,5
НЧ	±13,9

Ширина частотного диапазона тюнера, положим, не столь впечатляющая, но неплохая. Уровень шумов, как видим, в полном порядке. Ширина полосы по входу Aux будет достаточной, даже если вы подключите плеер с DVD-Audio. У CD-проигрывателя каноническая форма АЧХ, без новомодной коррекции на верхах, правда уровень шумов несколько выше, чем хотелось бы. Девять верхних ступеней регулятора громкости имеют высоту по 1 дБ, десятый шаг уже вдвое больше. При работе тюнера на максимуме громкости на линейном выходе появляется ограничение. Когда источником является компакт-диск, ограничение может появиться уже на шести последних ступенях. У эквалайзера по семь шагов в каждую сторону, величину шага, думаю, прикинете сами. Центральные частоты 69,9/91,9/115/231 Гц и 12,0/15,0/17,4/20,2 кГц. Точность реализации, как видим, оставляет желать, но возможно, что это особенность пилотного экземпляра. Частоты среза фильтра ВЧ 70,0/92,5/116 Гц.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Alpine CDE-103BT

ПОЧЕМ

10800 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Встроенный трансивер BT
Может работать с кнопками на руле
Декодер AAC
Читает кириллицу

ЭТО — МИНУС

Нет комплектного пульта ДУ
Нет универсальной шины
Две пары выходов
Упрощённая реализация RDS

ОДИМ СЛОВОМ...

Несложная модель высокого класса

РЕЙТИНГ

Радио	9
CD	8
Оснащённость	8
Эргономика	8
Звук (CD/mp3)	8/9
Итог	41,5





Kenwood KDC-W7144UY

Тылы сцены в mp3 (128 Кбит/с) слегка приближены, однако фоновый верх передаётся довольно аккуратно. Второй вокальный план по большей части на месте. Поверх динамика ограничена (конечно), но гуманно, и не на всяком материале это можно услышать. Рояль не совсем лишён послесударных артефактов, однако звучание довольно подробное и детальное. Атака на басах не очень правдоподобная, но для этого битрейта бас передаётся достой-

но. Ударная динамика барабанов практически в норме. Переходим к повышенному битрейту (у нас это 256 Кбит/с, если помните). Задник сцены встал на место. Вокал второго плана по-прежнему стабилен, но подробностей в нём стало больше. Рояль приобрёл рассыпчатость. По мере роста детальности стало заметно, что средние планы сжаты и в них присутствует избыточная яркость. Атака на басах более предсказуема.



JVC KD-R807

Задник звуковой сцены в mp3 (128 Кбит/с) отодвинут от слушателя, но недалеко. Второй план в целом стабилен, по меньшей мере он не уходит назад. Сверху динамика ограничена заметно. У рояля при желании можно обнаружить послесударные артефакты, однако структура аккордов довольно реалистична. Рельеф баса, конечно, гуще, чем на CD, но атака по большей части прорабатывается. У бубнов и тарелок несколько подчёркнута

ударная стадия, но у барабанов динамика достаточно естественная. С переходом на удвоенный битрейт (256 Кбит/с) тыл сцены почти исчезает вдалеке. Правда, второй вокальный план не сместился, а голоса стали заметно обаятельнее. В отношениях между динамикой и детальностью рояля воцарилась гармония. Рельеф баса приблизился к оригиналу, однако атака всё ещё передаётся с осторожностью. Верх мягче и музыкальнее.



Sony CDX-GT737UI

Тылы сцены в mp3 несколько приближены, а фоновый тембр обострён. Вокал второго плана стабилен, но держит дистанцию от нас с вами. Поверх динамика чувствительно сжата. Верх на средних планах такой же острый, как и по тылу. Атака на басах острая и как бы отделена от «тела» басовых нот. Бубен обострённый и холодный. С переходом на повышенный

битрейт задник сцены остаётся приближенным, хотя и не очень заметно. Вокал стал подробнее, но тепло голоса не обрели. Рояль кардинально не изменился, поведение осталось немного суетливым. Тембр средних планов всё ещё немного шуршащий. Бас-гитара в этом битрейте звучит более собранно, атака лучше вписывается в «тело».



Pioneer DEH-6100BT

Задник сцены в mp3 по большей части на месте, и даже тыловой тембр относительно естественен. Второй вокальный план перемещается из отдалённой позиции на своё место. Соотношения между средними планами кажутся почти натуральными, и только поверх динамика ограничена заметно. Голоса звучат неожиданно плавно. (Кстати, если включить Retriever, звучание становится более объёмным, но одновременно скрадываются некоторые детали.)

Рояль довольно подробный и без артефактов. Верх оформленный, хотя по музыкальности бубен даже близко не подходит к тому, что мы слышали на CD. С удвоением битрейта задник отодвинулся и встал на грань исчезновения, но одновременно стабилизировался второй план. Рояль приобрёл мягкость и объём. Поверх динамика теперь почти не ограничена. Структура баса явных изменений не претерпела, атака прорабатывается всё ещё не полностью.



Alpine CDE-103BT

Бас в mp3 (128 Кбит/с), конечно, не столь подробен, рельеф бас-гитары тяжелее, а сама партия субъективно кажется быстрее, чем «положено». Задник сцены на месте, правда тембр по тылам показался непривычным. Вокал второго плана время от времени устремляется вперёд. А вот поверх динамика если и ограничена, то аккуратно. Артефакты в звучании рояля ощущаются лишь в самых энергичных аккордах, по большей части

баланс между энергетикой и детальностью удерживается. Ударная динамика барабанов чуть завышена. Переходим на удвоенный битрейт. Задник сцены остался на своём законном месте, но и второй план теперь не стремится привлечь лишнее внимание. Сдержаннее стал рояль, при этом проработка деталей никуда не делась. Рельеф бас-гитары проявлен лучше, но темп по-прежнему остался торопливым.



МЁД & ДЁГОТЬ

Максимальное количество баллов у аппарата JVC. На редкость тщательно выполненный аппарат, по технике к нему даже и придраться сложно, хотя мы это и любим, и умеем. К тому же ещё BT, это сегодня, знаете ли, архиважно. И хотя по звуку он уступил одному — двоим из «коллег», по совокупности достоинств это безусловно «Лидер». В смысле звука в чистом виде всех одноклассников переиграл (в большей или меньшей степени) Pioneer. Правда, за оснащение он получил не наивысший балл — всё-таки в этой ценовой категории две пары выходов, наверное, не идеал. Потому Pioneer сегодня «Фаворит». Пожалуй, лишь один из участников способен по звуку конкурировать с «Фаворитом» — Alpine, и его мы именно по этому критерию и рекомендуем.

Логика высоких энергий

Компонентная акустика Hertz Hi-Energy HSK 163

Я С УВАЖЕНИЕМ ОТНОШУСЬ К ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ, КОТОРЫЕ УДЕЛЯЮТ ВНИМАНИЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПРОДУКТА, А НЕ ВЫДУМЫВАНИЮ ДЛЯ НЕГО НОВОГО ИМЕНИ.

Гolf (в смысле VW Golf) остаётся «Гольфом» уже не годы, а десятилетия, для того, чтобы в «шестом» узнать потомка «первого», требуется либо фантазия, либо знание фактов. А ведь целый класс автомобилей назван по имени этого, непрерывно меняющегося. Значит — мэйнстрим, значит — попадание в нишу требований к современному продукту.

Самое раннее появление комплекта трёхполосной акустики с именем Hertz HSK 163 в этом журнале обнаружилось в 2002 году. С нынешним он соотносится примерно как Golf и Golf VI. Позже HSK 163 неоднократно (можете проверить, поиск по-прежнему рулит) появлялись в перечне компонентов систем из одноимённой рубрики. В 2006-м комплект HSK 163 вновь принимает участие в групповом тесте трёхполосок, и опять в ином виде, по сравнению и с первым, и с сегодняшним. И всё же — это по-прежнему «Гольф», если разбираться по существу.

Популярность HSK 163 объясняется во многом тем же, чем и у предложенного нами автомобильного аналога. Попаданием в мэйнстрим. Hertz Hi-Energy стал если не эталоном (это звучит чересчур бравурно), то уж точно — стандартом трёхполосной акустики. Сегодня мода на сочетание 6-дюймового мидбаса, желательного — в специализированной «трёхполосной» модификации, маленького диффузорного среднечастотника и пищалки. К этому пришли (и продолжают приходить) все, включая апологетов купольной веры. В Elettromedia увлечение среднечастотными куполами было коротким и не в противовес диффузорной линии, а это в итоге оказалось победной стратегией.

Даже имена остались прежними. Басовая головка с самой первой версии называлась HV 165, позже добавилась модификация HV 165L с целлюлозным диффузором, специально для трёхполосок. Материал остался прежним, а вот геометрия диффузора менялась не раз и существенно, от классической с выпуклым центральным колпачком к диффузору с интегрированной «пулей». И вот теперь...

Диффузор обновлённого HV 165L приобрёл фирменную форму V-Cone. Правда, классический и исторически первый «Ву-Коне» делается целиком, а здесь такая же форма достигается за счёт соответствующего профиля центрального колпачка, впрочем, в этой модификации по-другому было бы нельзя при всём желании, монолитный V-Cone технологически можно отлить только из полимера, а в версии 165L материал диффузора — целлюлоза с добавлением волокон хлопка. Корзина нового HV 165L стала литой и, как следствие, глухой. Магнит закрыт жёстким резиновым кожухом, но определить его габариты нам всё же удалось: 85 x 15 мм. Резиновый подвес имеет серьёзную ширину 13,5 мм. Диаметр осевого отверстия 11 мм. Звуковая катушка, согласно спецификации, имеет диаметр 30 мм, я всё же не исключаю, что это привычный для нас дюйм с четвертью (то есть 32 мм). Уплотнительного кольца на ободке нет, да оно и не очень нужно, поскольку опорное кольцо решётки монтируется снизу. Кстати, предусмотрено два варианта защиты диффузора: можно установить либо обычную сетку, либо пластиковое защитное кольцо с двумя поперечинами. Никто не запретит установить и то и это, такая усиленная защита пригодится, если головка монтируется в «опасном» месте, скажем, в кикпанели. Для подключения акустического кабеля служат обычные контакты под клеммы-лопаточки. Провода к катушкам подведены по второму способу.

Заметнее всего в новом «Гольфе» изменился среднечастотник. Калибр у него прежний, 70 мм (как и имя, HL 70), но теперь диффузор выполнен из стеклоткани, корзина — литая, что, вообще-то, редкость в головках такого калибра, а магнитная система выглядит непривычно. Если снять «дутый» резиновый кожух, то обнаружится, что на месте магнита находится магнитопровод, а значит, магнит (неодимовый) по-

местился внутри звуковой ка-



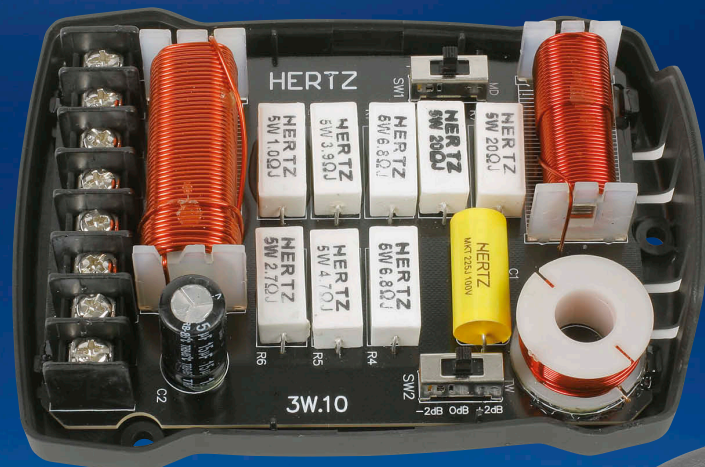
HERTZ HSK 163

Пиковая/непрерывная мощность (по данным изготовителя), Вт	300/150
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	90 — 22000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	85,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,897
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	2,53

ПАРАМЕТРЫ ТИЛЯ — СМОЛЛА	НЧ	СЧ	ВЧ
Частота собственного резонанса F_s , Гц	62,8	168	1610
Эквивалентный объём V_{as} , л	8,16	0,322	-
Полная добротность Q_{ts}	0,468	0,825	-

тушки. Катушка (также согласно мануалу) 20-миллиметровая, и здесь я тоже не исключаю, что в действительности это 19 мм, то есть нормальные 3/4 дюйма. Ширина подвеса тоже нешуточная для такого типоразмера, а именно 9 мм. Диаметр осевого отверстия 8 мм, впрочем, для головок с обращённой магнитной системой размер его не так и важен, магнитный поток идёт через периферию магнита.

Материал купола пищалки — синтетическая ткань Tetolon, диаметр 27 мм. Корпус пищалки приспособлен для заглублённого монтажа. Для установки на поверхность подойдёт внешний корпус с углом разворота оси излучения на 30 либо 60 градусов. В кроссо-



вере три катушки, две из которых снабжены железными сердечниками, и два конденсатора — пленочный и электролитический. Формула кроссовера такая: $I + (I + I) + II$. Для того чтобы в трёхполосной системе обойтись фильтрами первого порядка, требуется определённая смелость, но в таком решении есть и скрытый резерв. На практике не раз встречались установки, где кроссовер использовался в частичном включении для реализации «полуполосной» схемы, когда ФНЧ кроссовера — первого порядка, это можно сделать, не вмешиваясь в конструкцию, чего нельзя, когда он второго порядка, многие это обнаруживали только после десятого срабатывания защиты на усилителе (или первого несрабатывания, что дороже). Два аттенюатора позволяют отдельно выбрать уровень среднечастотника и твитера: +2/0/-2 дБ.

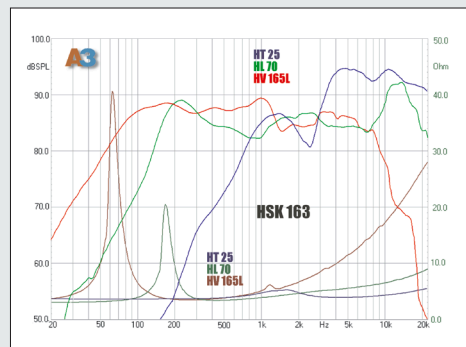
Слушаем. Мужской вокал звучит собранно, хотя самые низкие голосовые ноты не до конца реа-



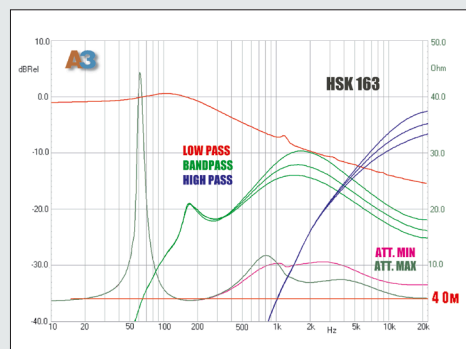
БЕСПЛАТНЫЙ СОВЕТ:

- 1) УСТАНОВИТЕ АТТЕНУАТОР ТВИТЕРА В НИЖНЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ
- 2) НАЙДИТЕ ЗВУКОВОЙ БАЛАНС ЗА СЧЁТ ВЫБОРА РАССТОЯНИЯ ДО ПИЩАЛКИ

Техническую часть начинаем с бесценной информации про силовой фактор и массу подвижной системы. У НЧ-головки по этой части гармония полная: «подвижка» весьма тяжёлая (18,5 г), но и силовой фактор тоже на редкость высокий (6,6 Тл м). Для среднечастотника мы получили 3,2 Тл м и 3,3 г, для трёхдюймовой головки показатели примерно средние. Однако отдача СЧ-головки (84,1 дБ/Вт) по причинам, связанным с площадью диффузора, оказалась заметно ниже, чем у НЧ звена (88 дБ/Вт). Нелинейные искажения на средних частотах завидно низкие, НЧ 70 в этом отношении держит марку и в обновлённом варианте (было бы удивительно, если бы модернизация ухудшила этот едва ли не самый важный для мидрейнджа показатель).

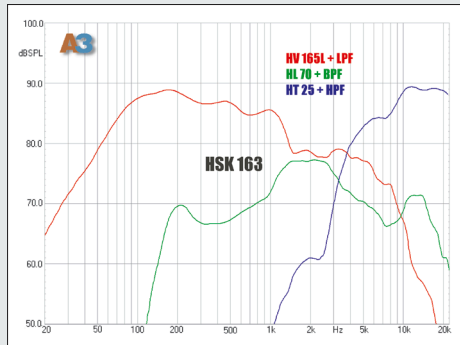


На первом графике (внизу) вы видите импедансные характеристики каждого из компонентов системы. Твитер не избавлен от ферромагнитной жидкости в зазоре, а значит, менее вероятно, что он избавит вас от своего присутствия при превышении громкости или клиппировании усилителя. На том же графике (вверху) — частотные характеристики каждого из компонентов без использования фильтров. Зачем? А затем, у нас есть определённые основания полагать, что в схеме с поканальным усилением от этого комплекта можно получить больше. Из рассмотрения этих кривых я бы сделал вывод, что СЧ и ВЧ-звенья оптимально было бы сопрягать на частоте 4 кГц, а НЧ и СЧ-звенья — в районе 1 — 1,2 кГц.

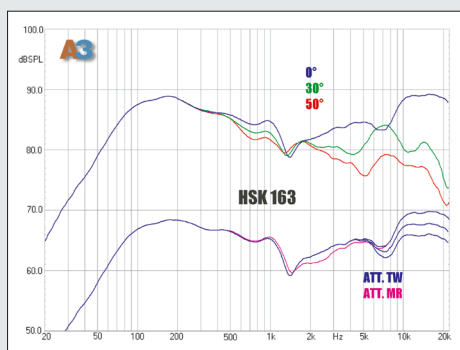


Дальше мы видим характеристики фильтров по напряжению. Крутизна спада фильтра НЧ басового звена сильно меньше 6 дБ/окт., поскольку индуктивность у головки довольно заметная. У НЧ полосового фильтра среднечастотника с крутизной лучше, поскольку и индуктивность меньше. Фильтры ВЧ, независимо от порядка, своё дело делают. Ну и attenuаторы, как можно заметить, работают исправно. Здесь же приведена кривая общего импеданса системы (на входе кроссовера) в крайних положениях обоих attenuаторов.

листичны. Я бы сказал, что голосу недостаёт объёма. Впрочем, для фронтальной акустики с мидбасами (басами) обычного калибра это обычное явление. Контрабас глубокий, как бы даже излишне монументальный. Атака бас-гитары передаётся очень сдержанно. Роялю нам показался скучноватым, яркости ему определённо нехватало. Переключение attenuатора среднечастотника мало что меняет в подаче рояля, разве что в нижнем положении переключателя на верхах становится заметным синтетический отзвук. Так что решено было оставить переключатель в положении на «+2». В верхней позиции attenuатора твитера хай-хэт немного обострён,



Теперь смотрим, что получается по звуковому давлению. Частота среза фильтра ВЧ басовой головки 600 Гц, тогда как у фильтра ВЧ головки СЧ частота среза 1,12 кГц. Казалось бы, должна образоваться «дырка». Однако эффективность первого фильтра настолько невысокая, что басовое звено доигрывает до того же 1 кГц с хвостиком. Всё правильно? Да, но уровень среднечастотника настолько подавлен фильтром, что даже в диапазоне от 1,5 до 3 кГц он мало влияет на суммарный уровень. Поверху частота среза среднечастотной полосы 3,2 кГц. У фильтра твитера частота среза 8,5 кГц.



Теперь пришла пора увидеть результат. Действительно, выше 1 кГц и ниже 8 кГц осевая АЧХ проходит заметно ниже, чем за пределами этой полосы. При этом на средних частотах поддерживается довольно широкая дисперсия излучения, а это — одна из причин перехода от двухполосной системы к трёхполосной. Работу attenuатора мы иллюстрируем на том же графике, соответствующий набор АЧХ сдвинут на 20 дБ вниз. Attenuатор твитера действует именно так, как мы привыкли ожидать. Но поскольку излучение СЧ-головки и без того ослаблено, то и работа attenuатора проявляется слабо — мы показали характеристики в крайних его положениях. По всему получается, что более сбалансированной работы этой акустики можно добиться, если включить её по «2,5-полосной» схеме: СЧ и ВЧ — через «родной» кроссовер, НЧ — от своего канала с активной фильтрацией. Так можно будет уравнивать разницу в отдаче НЧ и СЧ-головок, а схемотехника кроссовера, как уже говорилось, безболезненно позволит оставить выход басового ФНЧ висющим в воздухе. Практические вопросы установки. Для среднечастотника, как обычно, подойдёт ящик любых разумных размеров. Например, в объёме 2 л вы получите полную добротность Qtc 0,88 с нижней частотной границей на 153 Гц. Используйте ящичек объёмом 0,6 л — достигаете единичной добротности и граничной частоты 164 Гц. И штатным, и нестандартным, в случае поканали, фильтром он режется всё равно выше (нет причин брать частоту среза активного фильтра

ниже 350 Гц), так что эти варианты оформления равнозначны. Самое интересное, что то же самое можно сказать про оформление басовой головки. Или почти. Главный конструктор акустики Hertz верен своей концепции низкочастотных дверных басовиков в продвинутых системах (головки попроще он делает «под Баттерворта»). Резонно — для нижнего баса есть сабвуфер, а импульсная характеристика дорогого стоит. При установке в объём двери полная добротность выйдет на 0,51 при нижней частоте среза 104 Гц «на улице» или 95 Гц в салоне. В объёме 11 — 12 л будет достигнута «пороговая» добротность 0,6 с частотой среза 100/88 Гц. Наконец, в ЗЯ с объёмом 5,5 л добротность выйдет на баттервортовское значение, а нижняя граница попадёт на 100/95 Гц. Конечно, басовые резервы для «шестёрки», что называется, на пределе, но зато от объёма ящика они почти не зависят, а это стоит тоже недорого...



ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЧТО

Трёхполосная компонентная акустика 6 дюймов

КТО

Hertz HSK 163

ПОЧЕМ

14800 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Увеличенный запас по перегрузке
Широкая дисперсия излучения на середине

НЧ-головка универсальной установки

ЭТО — МИНУС

Невысокая чувствительность
Кроссовер уступает компонентам

ОДНИМ СЛОВОМ...

Энергия продолжает расти

РЕЙТИНГ

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





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

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

реклама



Kicker is registered trademark of Stillwater Designs, USA

Студия:

Master Security

Руководитель

проекта:

Игорь КОРСАКОВ

СОЧЕТАНИЕ КЛАВИШ

УМЕЕТЕ С ОДНОЙ РУКИ МЕНЯТЬ РЕГИСТР УЖЕ НАПИСАННОГО В MS WORD? НИЧЕГО СТРАШНОГО, Я ТОЖЕ НЕ УМЕЛ, МЕНЯ НАУЧИЛ МОЙ ПРЕДШЕСТВЕННИК ПО ЭТОЙ РУБРИКЕ, ДАЙ БОГ ЕМУ ЗДОРОВЬЯ



SUM

Тип системы: аудио

Состав: 2-полосный фронт + сабвуфер

Источник: Alpine CDA-9889R

Усилитель: Helix Dark Blue 5

Акустика: DLS R6LE

Сабвуфер: Infinity Kappa 102.7W

Сейчас вас научу, и вы никогда больше другому делать не будете, обещаю. Заливаете текст и нажимаете Shift + F3. С каждым нажатием залитое волшебным образом из такого последовательно Превращается В Такое, а ПОТОМ — ВООБЩЕ... Очень интересно, попрактикуйтесь, в «Справке» этого нипочём не найти. Мне это знание понадобилось для правильного написания названия автомобиля без лишних движений. Потому что Mini — это неправильно, так почти пятьдесят лет назад англичане из British Motor Corporation назвали автомобиль, который уже два года продавался как Austin Seven. Если с «Севером» считать, получается, кстати, в этом году ровно полвека.

Что ты сказала, дорогая? Что вначале появились Мини-юбки? Да нет, ты путаешь, до их дебюта на Mini ездили уже четыре года, а вместе с «Севером» — шесть. И на всех языках, кроме немецкого, в смысле юбок пишется это слово с маленькой буквы. Shift + F3, запомнила? Немцы заглавные буквы любят,

начиная с них всё, что можно взять в руку. И вот, когда от BMC, Austin и Morris остались лишь сладкие воспоминания, они купили для нового претендента на роль культового автомобиля, родившегося в секретных дизайн-студиях BMW, имя Mini, а потом залили текст, Shift + F3, и возвестили миру: Mini — это BMC, Austin и этот, как его там... А MINI — это BMW. Только так, registrierte Schutzmarke, не забалуешь...

Что ты говоришь? Что согласна и на все заглавные? Ещё бы, кто бы отказался... на день рождения? Хорошо, я подумаю. Примерно по такой схеме, плюс-минус исторические детали, этот MINI оказался в руках своей нынешней хозяйки. В разумном, стильно-сдержанном варианте Park Lane. И очень даже хорошо ездил под её предводительством, весело и с огоньком, так что даже в один прекрасный (в итоге) день сгорела одна из пиццалок штатной аудиосистемы. Что в таком случае делает мужчина с обыкновенной буквы? Едет на сервис и меняет пиццалку на такую же бездарную, но новую. Мужчина, который пишется с большой буквы, не потому что немец, готовит очередной подарок и под видом замены испортившейся детали обору- дует MINI пристойной музыкой.

Теперь MINI оказался уже в руках студии Master Security, дальше — дело привычное. Для начала машину излечили от штатного головного устройства, при всей причудливости дизайна приборной панели и центральной консоли туда отлично встаёт обычная одноди- нова «голова» (так было у первого поколения MINI, у нового это, судя по всему, окажется сложнее, но будет MINI, будет и решение). На роль головного устройства Мужчина, разбирающийся в этом деле, выбрал Alpine CDA-9880R, и с ним в этом трудно поспорить. Выбор остальных компонентов был доверен мастерам студии, они предложили вариант, максималь- но щадящий интерьер машины и



Новые пищалки в старые
места даже не примеряли,
им там совсем не место

МУЖЧИНА С БОЛЬШОЙ
БУКВЫ ПОД ВИДОМ ЗАМЕНЫ
ИСПОРТИВШЕЙСЯ ДЕТАЛИ
ОБОРУДУЕТ MINI
ПРИСТОЙНОЙ
МУЗЫКОЙ



При всей причудливости
интерьера MINI однодиновое
головное устройство сюда встает
как родное



ДАЛЬШЕ — ДЕЛО ПРИВЫЧНОЕ. ДЛЯ НАЧАЛА МАШИНУ ИЗЛЕЧИЛИ ОТ ШТАТНОГО ГОЛОВНОГО УСТРОЙСТВА

её утилитарную полезность. Для этого, во-первых, усилитель был взят «один на всё», пятиканальный Helix. Все четыре несабвуферных канала при этом достались фронту, мастера настояли на поканальной схеме, чтобы полнее раскрыть возможности «головы». Во-вторых, установку акустики сделали по штатным местам, насколько это возможно. Возможно это ровно наполовину, «родные» пищалки (включая покойницу правого

канала) стоят в дверях, в очень невыигрышном с точки зрения звука положении. Новые поставили на стойки, заиграло куда как веселее.

Двери MINI, с виду тоже довольно чудные, для работы оказались вполне удобны, обеспечивая доступ к внешним панелям для виброизоляции, после необходимых мероприятий (установка опорных колец и доработка обшивок под увеличившиеся габариты мидбасов), фронт зарядили заранее при-

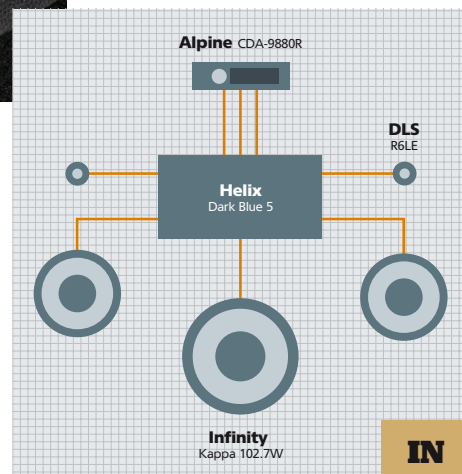
RTA

A3 ALL 95.1dB



Басовая часть АЧХ на поверку оказалась как раз более чем академичной, многие бы позавидовали тому, как здесь работает 10-дюймовая головка в весьма тесном объёме. Несколько не к месту пришёлся широкий, хотя и не очень высокий, подъём вокруг 1 кГц, а преждевременный (по частоте) спад на самых верхних частотах омрачает безоблачную картину, наблюдаемую выше 3 кГц.

готовленными компонентами DLS R6LE. Без кроссовера, разумеется. Настало время размещать наиболее габаритные составляющие будущей системы. Изучили багажник и обнаружили, что не только двери в MINI чудные. Искали, вообще-то, запаску, чтобы либо в неё как-то вписать сабвуфер, либо уговорить хозяев отказаться от лишнего колеса. Оказалось (плохая, но объяснимая новость), что от запаски отказались уже на заводе-изготовителе, один из заготовленных профессиональных навыков остался не у дел. При этом (хорошая, но трудно объяснимая новость) в полу багажника там же, у изготовителя, было прямоугольное углубление, где спокойно лежал домкрат. Чего он там ожидал в отсутствие запасного колеса, так и осталось загадкой, но отказаться от домкрата и баллонного ключа (он там тоже чего-то ждал) было намного легче. Обмерив имеющийся объём, установщики стали подбирать сабвуферную головку, которая подошла бы для такой установки. У претендентов должны были





Хорошая и плохая новости в сумме дали изящное решение сабвуферной проблемы

ИСКАЛИ, ВОООШЕ-ТО, ЗАПАСКУ,
ЧТОБЫ УГОВОРИТЬ ХОЗЯЕВ
ОТКАЗАТЬСЯ ОТ ЛИШНЕГО
КОЛЕСА

Для системы без временной коррекции звуковая сцена получилась на удивление внятной и даже довольно симметричной, в пределах возможного, разумеется. Абсолютной, «соревновательной» фокусировки голоса, конечно, нет, но размеры образующегося звукового «облака» не чрезмерны. Бас в общем тональном балансе не выпирает, даже порой кажется, что его маловато, в нём преобладают атака и артикуляция, это получилось отлично, есть и признаки глубокого басового «дыхания», но несколько застенчивые. Рабочие барабаны на «ударном» 11-м треке звучат резче привычного, как будто пластик перетянут, а тарелки заметно упрощены. Однако в сумме всех факторов звучание можно охарактеризовать как существенно не академическое, но яркое и неожиданно реалистичное для такой простой системы

SQ

выполняться одновременно два требования: небольшой потребный объём акустического оформления и небольшая посадочная глубина. Из тех головок, что в период работы над системой были в пределах досягаемости, подошла 10-дюймовая Infinity Карра. Рекомендованный объём ЗЯ начинается с 14 л, глубина под фланцем — около 110 мм. Под неё сделали закрытый ящик, объединив его с отсеком усилителя, при этом нашлось даже место для

буферной ёмкости — вторым этажом под усилителем. Агрегат встал в приготовленную немцами нишу как будто специально для этого.

Разрулить работу компонентов акустики по полосам помогли объединённые возможности головы и усилителя. «Головной» фильтр используется лишь на границе раздела «фронт — сабвуфер», а поскольку по не объяснённой ещё традиции большинство изготовителей головных устройств предлагает здесь набор частот типа 80/120/160 Гц, возникает ситуация, в шахматах называемая «цугцванг», когда ходишь не как хочешь, а как единственно возможно. Разумеется, 80 Гц, и на эту частоту настраивался и фильтр на усилителе. Что же касается раздела между мидбасом и пищалкой, Dark Blue к этому оказался готов, выбранная частота 3,5 кГц — в пределах возможностей его кроссовера.

Итог работы — система, которая находится в несомненной гармонии с MINI. Отчасти потому, что и сама — мини. Shift + F3, запомнили?



Это — чтобы было понятно, как именно устроен сабвуферно-усилительный ансамбль

Надежда Пандоры

Сабвуфер в акустическом оформлении Kicker 09DS12C2

Ведь говорил же ЭПИМЕТЕЙ СВОЕЙ СУПРУГЕ, ЧТО НЕЛЬЗЯ ОТКРЫВАТЬ ЯЩИК. НЕ ПОСЛУШАЛАСЯ ЖЕНЩИНА, КАК ВОДИТСЯ, ОТСЮДА И ВСЕ БЕДЫ. НО ВСЕГДА ЕСТЬ НАДЕЖДА...

Если уж честно, то виновата Пандора только в том, что, если верить древним грекам, была первой женщиной. Но ведь не последней же, нынешние бы ящик тоже открыли. Вот вы можете, получив посылку, оставить её лежать до более подходящего времени, когда можно будет насладиться моментом сполна? Я, например, запросто. Вот потому в нашей редакции женщины с техникой не работают.

В общем, теперь должно быть понятно, почему мы технику никогда не вскрываем, а рассматриваем её как данность. (Исключение составляют лишь кроссоверы, и то лишь когда их схемы неочевидны). «Ящичный» сабвуфер Kicker, понятно, разбирать тоже не стали, хоть и хотелось взглянуть на новые головки Solo Classic, а ещё больше хотелось понять, с чего это ящик получился такой тяжёлый.

Обозначения кикеровских готовых сабвуферов человека без подготовки могут поставить в тупик, ибо производитель стремится вложить в обозначение максимум информации о продукте. Вот смотрите: цифры 09 совместно с буквой «С» означают, что используется головка (или головки) Solo Classic серии 2009 года. Буква «D» показывает, что головок две (будь она одна, в этой позиции стояла бы буква «S», но здесь две, мы сами считали), дальше идёт тип оформления (Sealed) и калибр головок, а в самом конце — номинальный импеданс. Здорово, правда? Надо бы, чтобы кто-то присоветовал затейникам из Stillwater Designs ввести в обо-

значение объём корпуса (между первой и второй буквами, для единообразия). В кубофутах, конечно, с американскими простыми дробями.

Сабвуфер, как вы уже, думаю, поняли, довольно объёмистый, хотя нам с вами должно быть понятно, что двум «двенашкам» в компактном корпусе не ужиться. А масса у него ещё более достойная, перемещать изделие из лаборатории в авто (и обратно) приходилось вдвоём и на тележке. Это, впрочем, тоже объяснимо: головки Solo Classic хоть и не «солобарика», но определённо и не Comp VR, стенки корпуса (видно с торца) миллиметра на три толще обычных 19 мм, а передняя вертикальная стенка корпуса дополнительно заглушена специальной звукопоглощающей панелью по типу тех, что входят в комплект звукоизоляции салона. Правильное решение, как раз передняя стенка больше всех подвергается вибрациям от головок. И прямо на звукопоглотитель с помощью неизвестной у нас нанотехнологии нанесена вышивка с логотипом фирмы. «Мыльница» с парой пружинных зажимов помещена на правую стенку, если держать ящик динамиками к себе (на счёт «держать», это я, конечно, фигурально). На тот случай, если кто-то станет прикидывать, удобно ли будет поставить Kicker за спинкой заднего сиденья, сообщая, что угол наклона обратной стенки 12 градусов. Как было уже ска-

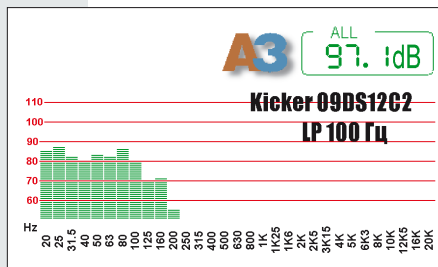
зано, номинальный импеданс сабвуфера 2 Ом, и, учитывая заявленную изготовителем допустимую мощность, нетрудно понять, что для работы с ним крайне желательно задействовать моноблок, имеющий соответствующие резервы мощности. Кстати говоря, существуют точно такие же сабы, но четырёх-омные (последняя цифра в обозначении четвёрка). Это естественно, поскольку головки Solo Classic (они все двухсекционные) бывают с импедансом 2 + 2 либо 4 + 4 Ом. Секции — в параллель, головки — последовательно, как раз и получится либо 2, либо 4 Ом.



KICKER 09DS12C2

Тип оформления	ЗЯ
Импеданс, Ом	2
Пиковая/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	2400/1200
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	1,01
Неравномерность АЧХ в салоне (25 — 100 Гц), дБ	8,5
Чувствительность в салоне (25 — 100 Гц), дБ/Вт	96,8
Максимальное звуковое давление, дБ (мощность, Вт)	129,8 (1995)
Габариты (Ш x В x Г), мм	820 x 385 x 285
Внешний объём ящика, л	77,3
Акустический объём, л	45,2
Частота резонанса Fc, Гц	48,1
Полная добротность Qtc	0,579

Начнём с того, что не выходит. Например, нелинейные искажения. Выводя Kicker на уровень звукового давления 96 дБ в условиях свободного поля, мы обнаружили, что искажений у него совсем немного. Правда, с «Кикерами» мы имеем дело далеко не впервые, а потому этот факт нас не особенно и удивил. И вообще, что такое 96 дБ для двух «двенашек»? При этом (а такое случается редко) даже на самом низком басы искажения растут не сильно: на 40 Гц мы получили КНИ 1,25% и 3,6% — на 30 Гц. Теперь о том, что выходит. На рисунке мы видим спектрограмму, полученную при воспроизведении розового шума через ФНЧ 2-го порядка, настроенный на 100 Гц в салоне автомобиля класса D по европейской классификации. Характеристика сравнительно ровная, причём в отличие от большинства фазиков ЗЯ справляется и с самыми низкими частотами. Есть два всплеска на 25 и 80 Гц, от точки измерения они, как мы выяснили, не зависят, но и общую картину сильно не портят. Довести сабвуфер до 10% искажений (частота 45 Гц) оказалось непростой задачей, хотя к её решению мы привлекли моноблок Kicker ZX2500. Потребовалась мощность под 2 кВт. Во всём помещении редакции в это время (к счастью, довольно короткое) было довольно неуютно, а в салоне авто звуковое давление выйдет на эспизльный уровень (см. таблицу). Последние две строчки в таблице мы привели главным образом для тех, кто будет самостоятельно строить сабвуфер на головке (головках) Solo Classic. Смотрите: полная добротность головок в ящике менее 0,6. На каждую головку при этом приходится 23,6 л объёма воздуха, тогда как изготовитель рекомендует объём от 24 до 92 (!) л. Думаю, эту рекомендацию вполне можно «минимизировать», как это делают и сами специалисты «Кикера».



Это, собственно, и всё, что можно сказать про «ящик», не подвергая его испытательным воздействиям и не подключая к нему измерительные средства. К слову, с гносеологической точки зрения что открывать ящик, что испытывать его — одно и то же. В любом случае из него будет что-то выходить — ну точно, как у незадачливой Пандоры. Кстати, когда у неё из акустического оформления всё вылетело, на дне осталась надежда. Как показали наши опыты и измерения, надежд и ожиданий Kicker не обманул...

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЧТО

Сабвуфер в оформлении

КТО

Kicker 09DS12C2

ПОЧЕМ

25990 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Низкие нелинейные искажения
Высокое звуковое давление
Способность к воспроизведению низкого баса

ЭТО — МИНУС

Не самый компактный корпус

ОДНИМ СЛОВОМ...

Ящик, в котором много всего...

РЕЙТИНГ

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



Выиграй с ksize.ru!

Pioneer
DEH-P88RSII



с **20** октября
по **20** ноября

прибери у нас **на 5000 руб.** любой товар из раздела «Переходные рамки» и «ISO коннекторы» и **стань участником розыгрыша Pioneer DEH-P88RSII.** Обязательно укажи при заказе пароль «акция Автозвук».

**Новинка
ноября!**



Комплект для установки новой магнитолы в
Mazda Demio 2002-2007r.
Каталожный номер: RP-MZDMb

**Рамки и коннекторы у нас
всегда дешевле!**

Если нашел где-то аналогичный товар дешевле, чем у нас, то сообщи нам об этом и **получи этот товар на более выгодных условиях.**

www.ksize.ru

BA3-2108



SUM

ТИП СИСТЕМЫ: аудио

СОСТАВ: 3-полосный фронт + сабвуфер

ИСТОЧНИК: Sony MEX-DV2100

УСИЛИТЕЛЬ: Kicx KAP47

АКУСТИКА: Pioneer TSE-2096, Hertz HCX165

САБВУФЕРЫ: Ivolga Drive 15C

Мне 27 лет, и три из них ушли (не целиком, конечно) на создание этого проекта, который и хотел бы вынести на суд читателей. Автозвук и звук вообще занимаюсь примерно с 2002 года. Первый саб построил на двух 75ГДН из разобранных колонок Sgo. Затем за один вечер был собран бандпасс всё на тех же 75ГДН (играл он громче, чем многие хваленые фирменные компоненты в заводском коробе у моего соседа), вот он и дал толчок к дальнейшему развитию.

Как и любому парню, мне надоело ездить на отцовской машине, и захотелось чего-то своего... В конце 2005-го купил очень подержанный VA3-2108 1995 года выпуска. Сначала радовало всё: кузов от-



УСТЬ-ЛАБИНСК — ГОРОДИШКО В ЧАСЕ ЕЗДЫ ОТ КРАСНОДАРА. У ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ ФАМИЛИЯ НЕМНОГО ДРУГАЯ, ЖЕНСКАЯ, НО ПУТАНИЦУ ЭТО НЕ СОЗДАЁТ, ЕЩЁ НИКТО НЕ ЗАБЛУДИЛСЯ.

Дело на полмиллиона

полирован до блеска, ярко-красный цвет привлекал внимание, но всё же это была обычная «восьмёрка» с потрёпанным салоном, дисками R13 и высоченной резиной.

Первый тюнинг начался с замены решётки радиатора, за смешные деньги на место штатной встала тюнинговая. Дальше были приобретены диски R15 и выкрашены в ярко белый цвет. Салон преобразился, как только появились новые чехлы, насадка на ручку КПП и светодиодная синяя подсветка (тогда было модно).

Каждый месяц, как по расписанию, покупались журналы «АвтоЗвук», «Тюнинг», «Тюнинг-Эксперт» и «Форсаж», из них и черпались информация для развития и новые идеи. Без музыки ездить не хотелось, и вскоре был приобретён такой комплект: «голова» Sony (без кнопок, огромный экран на всю панель... по тем временам это был самый навороченный аппарат в продаже); передние двухкомпонентные Infiniti Carra (очень понравился их голос) и 4-канальный усилитель SPL800 с 12-дюймовым сабом

БК21 не сразу нашёл своё место на торпедо





Так выглядела машина на раннем этапе своей жизни (со мной)



Вскоре стала выглядеть вот так...



Sony Xplod в заводском коробе. Тогда хватало и такого набора, но со временем пришло понимание, что требуется музыкальная начинка посерьёзнее.

Поскольку машина мне досталась с расточенным до 1790 куб. см блоком, удержаться от быстрой езды оказалось просто невозможно. Ночные покатушки



Ранний вариант системы



Изготовление основы нового торпеда



...и наконец — так



Подготовка места для монитора



Новый вариант торпедо, без бардачка



Сейчас в машине — вот это, только отделанное



Панели дверей размечались под НЧ и СЧ-головки



Опорное кольцо для 20-сантиметрового басовика



Готовая дверь с НЧ Pioneer и СЧ 25 ГДС (позже демонтированы)

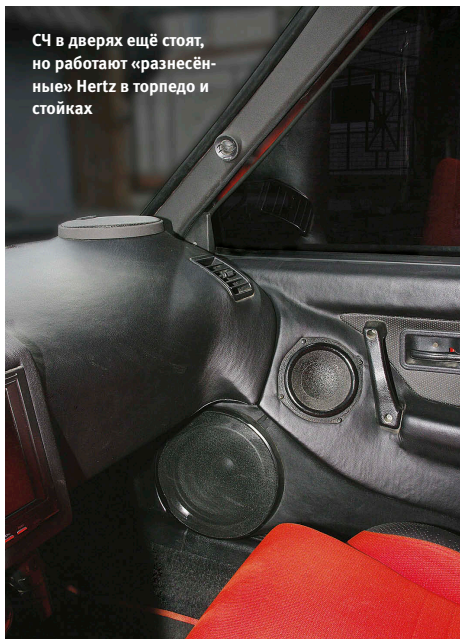
и резкие старты привели к тому, что не выдержал металл на передних лонжеронах, и они вместе с дополнительными жёсткостями просто лопнули. Кое-как длинными болтами и металлическими пластинами передок был стянут прямо на месте, только для того, чтобы дотянуть до гаража. Вот тут начался настоящий тюнинг, который превратил «восьмёрку» 95 г.в. в то, что вы видите сейчас.

Первым делом автомобиль был целиком разобран. О ужас, в днище — огромные дыры от ржавчины, тёк радиатор печки и полы сгнили практически совсем. Потаскил я машину к сварщику, он опытным глазом определил, что под замену пойдёт практически весь кузов. Ну а что делать, — подумал я. Выбора нет.

Уже через месяц приобрёл весь необходимый металл (а необходимо было всё, кроме крыши). На улицах города уже стали появляться «тринашки», и было бы глупо не поставить передние крылья, капот и фары от 2113. Так и сделал.

За пару недель кузов авто из ржавой консервной банки преобразился в нечто, имеющее форму. Далее — подготовка и покраска. С кузова были убраны все ненужные отверстия, такие как задний омыватель, задний стеклоочиститель, замок багажника, поворотники на крыльях, шильдик с капота, омыватели лобового стекла.

Всё уже было готово к покраске, осталось выбрать цвет. Долго сомневался между



СЧ в дверях ещё стоят, но работают «разнесённые» Hertz в торпедо и стойках

самым ярким красным и самым чёрным-чёрным. В итоге решил: и то, и другое сразу. С плавным переходом. Поверх краски нанесено 4 слоя лака с кристаллами.

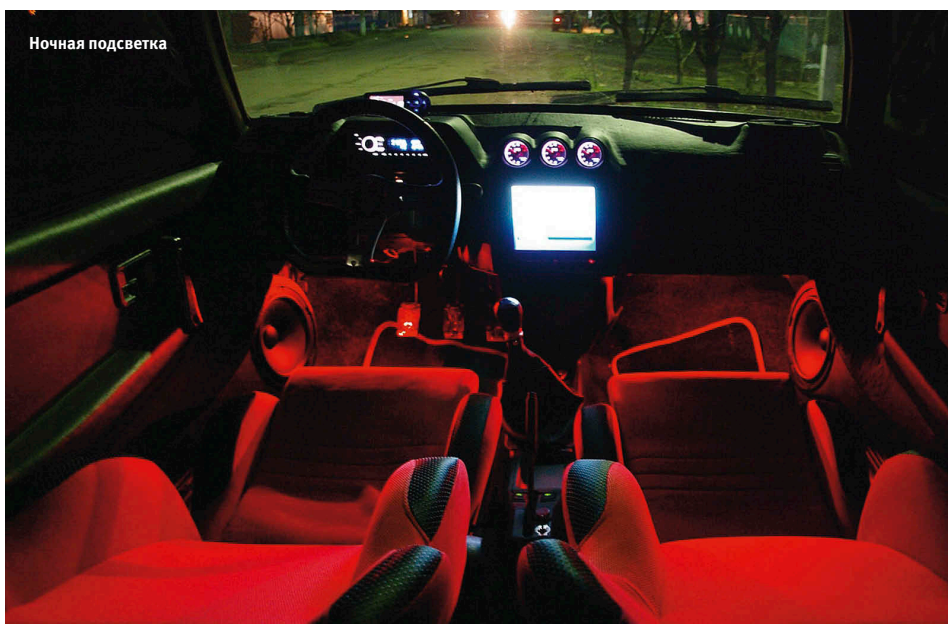
Пока шли кузовные работы, из Краснодара приехали с капиталки двигатель и коробка, а я занялся салоном.

Детали «родного» салона были частично использованы для построения нового. На основе

Центральный прибор в на торпедо — головное устройство



Сегодняшний облик салона, среднечастотники демонтированы



Ночная подсветка



Изготовление деталей сабвуфера по месту в багажнике



Готовый корпус с щелевыми тоннелями ФИ



Теперь вот это надо как-то загрузить туда



15-дюймовых Ivolga 15C и два фазоинвертора размером 42,6 x 10 см каждый. Короб рассчитывал сам без помощи программ, по формулам из физики, на это ушло дня четыре. В итоге получился объём 250 л, поделённый пополам перегородкой.

Тоннели производят впечатление изготовленных из металла, на самом деле — это краска такая

Интересно, что сабвуфер в машине появился раньше, чем усилитель. Чувствительность сабов и КПД корпуса позволили получить

терпимый бас и от встроенного в ГУ усилителя мощности. Так ездил целую неделю (если бы баса совсем не было, так долго бы не протянул), пока не нашёл подходящий

усилитель. Сначала им стал аппарат из новой линейки Kicx QS 4.160, очень неплохой по качеству, но не совсем подходящий мне по заявленным параметрам. В характеристиках написано, что два канала из четырёх

работают в режиме усиления АВ-класса, а вторая пара — в цифровом режиме D-класса. Но, как оказалось, сабвуферные каналы не захотели работать мостом на 2 Ом, поэтому пришлось заменить его куда менее прогрессивным по схемотехнике Kicx

КАР47, который, однако, уверенно работает мостом на нагрузку 2 Ом (сабы подключены параллельно). И хотя такой режим изготовителем не рекомендован, нет ни перегрева, ни ухода в защиту по КЗ, и в качестве звучания этот усилитель меня вполне удовлетворяет. «На повседневку» я переключаю сабвуферы по одному на канал, с учётом их чувствительности мощности хватает за глаза. Когда же мы с приятелем

сделали первый замер на синусе, результат оказался 148,5 дБ. В конце мая я принимал участие в ростоковском этапе ЕММА 2009 в классе «ESPL Мастер» и занял 4 место. На 9 треке надавил 135 дБ, но у меня сняли баллы за инсталл, в итоге моё 3 место досталось другому. Тут вообще началась полоса невезения, когда съезжал с помоста, оторвал с корнями задний бампер, а по дороге домой на ночной трассе сбил зайца, теперь уже пострадал передний. Решил, что это к лучшему, на данный момент передний бампер изменён в лучшую сторону, доверен капот, взгляд автомобиля стал злее.

Сейчас идёт установка механизмов вертикального открывания дверей, которые ещё больше выделяют машинку из толпы. Всего на доработку и ремонт было потрачено около 500 тыс. руб. Многие говорят, что это много, что бессмысленно тратить на ВАЗ столько денег. Кто так говорит — скучные люди, с ними неинтересно...



После замены усилителя с QS на КАР он перестал куда-либо помещаться и встал перед диффузорами



Вид сзади: просто что-то очень большое в багажнике...

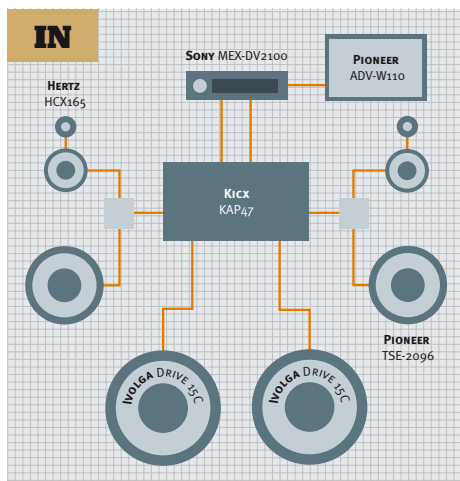
проекционный спидометр ProSport, но он оказался очень неудобен в эксплуатации, и на замену ему над головным устройством встали бортовой компьютер БК21, тахометр и указатель температуры ProSport. Замок зажигания убран, теперь машина заводится с кнопки.

Весь кузов подвергся тотальному обесшумливанию, на это ушло несколько сотен метров шумоизоляции в рулонах шириной 25 см и неделя работы по ночам и вечерам, зато в салоне стало тихо и комфортно.

Салон в ходе работ неоднократно менял свой облик. Сейчас, например, весь багажник занимает короб сабвуфера, и вместо заднего сидения в салон смотрят два

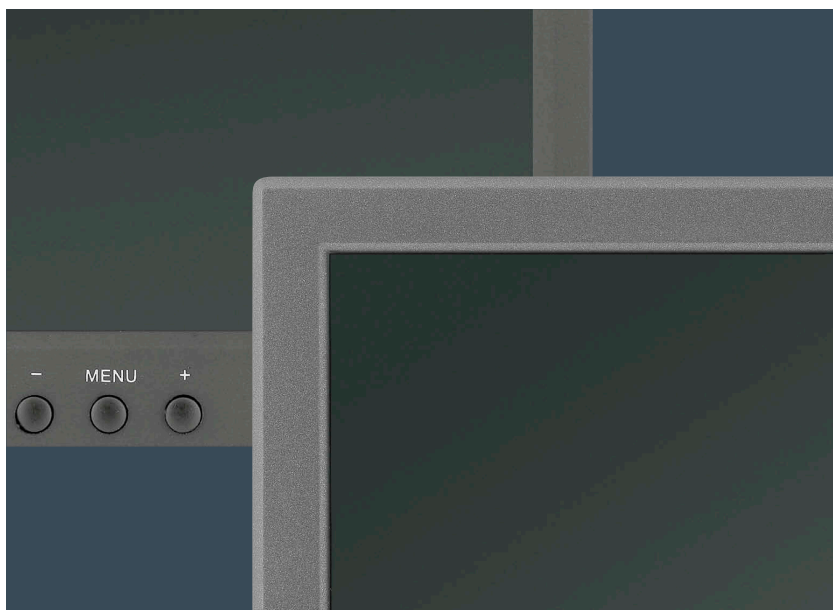
дверных обшивок и нижней части панели из монтажной пены и шпатлёвки сделал новый салон, где не было ничего лишнего, но было всё, что нужно. В панель встроил 16-сантиметровые коаксиалы Hertz, а в двери поселил 20-сантиметровые мидбасы Pioneer «золотой» серии. В центр панели встал 10-дюймовый монитор Pioneer. Про монитор было решено заранее, поэтому головное устройство подыскивалось с возможностью чтения формата DVD, им стала Sony MEX-DV2100. Это оказался очень неплохой выбор для получения громкого и качественного звука, притом что «голова» читает практически все форматы аудио и видео. Салон был перетянут итальянским кожаном чёрного цвета со вставками из перфорированной кожи.

Практически все тюнинг-дивайсы приобретались через Интернет или через знакомых в столице нашей родины. Главным прибором должен был стать



ИНДУСТРИЯ РАЗВЛЕЧЕНИЙ

Все ли в курсе, чем отличается персональный компьютер от «просто» компьютера? Размерами?



В какой-то мере, да, но лишь отчасти. Когда компьютеры занимали этаж в здании, а то и этаж с подвалом, в роли персонального вычислительного средства могла выступать только логарифмическая линейка. Когда для компьютера требовался лишь солидных размеров зал, в персональном пользовании находились только калькуляторы, но и это, согласитесь, ещё не компьютер. Принято считать, что начало эре персональных компьютеров положили Джобс и Возняк одновременно с созданием Apple 2. (На Apple 1 такую ответственность возложить никто не осмелился, поскольку их было создано всего-то две штуки — по числу владельцев.) Принципиальное отличие «Эпплов» от уже существовавшего тогда «персонального компьютера фирмы IBM», попросту говоря, IBM PC, заключалось в том, что новые компы были просты в обращении и, главное, ориентированы на игры

ничуть в не меньшей мере, нежели на работу. Очень скоро появилась целая плеяда «маленьких» компьютеров, обеспеченных огромным (по тем временам) набором игр и игрушек:

МОНИТОРЫ, УСТАНОВЛЕННЫЕ НА ПОТОЛКЕ ИЛИ В ПОДГОЛОВНИКЕ, ДЛЯ СЕРЬЁЗНОЙ РАБОТЫ, В СУЩНОСТИ, НЕ ПРИСПОСОБЛЕНЫ

Sinclair, Atari, Commodore... IBM пришлось как бы спускаться с небес на землю и осваивать несерьёзную область, прежде чем они заняли

то место, на котором мы их нынче видим. А «настоящие» компьютеры никуда не делись, хотя численность их не идёт ни в какое сравнение с персоналками всех мастей. Дело в том, что нынче не так уж много задач, для решения которых не хватает возможностей PC. Однако скучная жизнь у этих крутых профессионалов — и в игры с ними никто не играет, и некому их вывести «погулять» в Сеть.

Мультимедийные головные устройства, точнее даже, дисплеи этих самых головных устройств можно сравнить с персональным компьютером, поскольку назначение у них самое универсальное. То есть им приходится не только кино показывать, но и порой с их помощью навигационная система общается с водителем и помогает ему не сбиться с пути. Что же касается мониторов, установленных на потолке или в подголовнике, то им по «темпераменту» ближе будут игровые приставки — для серьёзной работы и те и эти не приспособлены. И если потолочный монитор, снабжённый поворотным дисплейным блоком, ещё можно как-то приспособить «для дела», например, подключив к нему парковочную камеру заднего обзора, то мониторы, установленные в подголовник, водитель не увидит при всём желании. А значит, и остаётся им одно — служить в качестве компонента «индустрии развлечений» для тех, кто их видит, то есть обитателей задних сидений.

Главная (но не факт, что единственная) обязанность монитора — преобразовывать поступающий на него видеосигнал в картинку. Насколько высоки требования к качеству этого преобразования? Опять вернёмся к компьютерной аналогии. Очевидно, что требования к естественности картинки игровой

приставки ниже, нежели к качеству изображения компьютерного монитора, используемого в профессиональных целях (в фотографии, скажем). С другой стороны, «игрушка», выдающая блёклые и нечёткие картинки, вряд ли будет принята потребителем. Вероятно, похожими соображениями руководствуются и создатели мониторов для подголовников. То есть требования яркости и контрастности их дисплеи, как правило, удовлетворяют (вообще, у современных ЖК-дисплеев дело с этим обстоит неплохо). А вот с естественностью изображения уже не столь радостно. Красный обычно окрашен в морковный либо, наоборот, в малиновый, но к этому мы уже почти привыкли. Больше настораживает, когда насыщенный жёлтый цвет приобретает коричневый оттенок и/или зелёный отдаёт желтизной. И совсем неприятно, когда максимальная яркость дисплея зависит от сюжета, точнее говоря, от того, насколько большую площадь экрана занимают светлые участки. Так что за кинематографичность (проще говоря, за комфортность и естественность) картинки большинство из участников нынешнего теста получили невысокую оценку. Кстати, максимальную яркость дисплея мы мерили по прямоугольнику, занимающему 1/9 площади экрана (1/3 по высоте и ширине), на сплошном белом поле показатели были бы ниже — у кого на 10%, а у кого и на 25%.

Тот факт, что у компактных ЖК-дисплеев довольно высокие направленные свойства, в особенности по вертикали, для нас не новость. Но, к примеру, в потолочных мониторах у вас всегда есть возможность разворота в вертикальной плоскости, да и головные устройства тоже, как правило, предусматривают возможность наклона дисплейного блока. Что же касается подголовочных мониторов, то ребёнок, как нетрудно догадаться, скорее всего, будет смотреть на него снизу. Взрослый, по крайней мере пока он ещё может сидеть, станет смотреть сверху. И почему до сих пор никто не придумал сделать поворот дисплея внутри монтажного корпуса (мы его называем «мыльницей»)? Не исключено, впрочем, что существенного прогресса в конструкциях мониторов для подголовников уже не будет, у производителей, перефразируя известный украинский анекдот, «нет времени и вдохновения».

Воспроизведение звука не является главной обязанностью монитора, но и совсем её игнорировать

нет резона. Наличие ИК-канала, позволяющего передать звук на типовые ИК-наушники, является фактически стандартной (хотя, допустим, и не главной) функцией мониторов. Конечно, качественные показатели канала, да и приёмника (наушников) определённо не в силах удовлетворить запросы аудиофилов, зато можно сказать, что масштаб

С ЕСТЕСТВЕННОСТЬЮ ИЗОБРАЖЕНИЯ У ЖК-ДИСПЛЕЕВ ДЕЛА ОБСТОЯТ НЕ СТОЛЬ УЖ БЛАГОПОЛУЧНО

звука соответствует масштабу изображения. Казалось бы, единственный способ обеспечить воспроизведение достойного звука — снабдить монитор соответствующего качества усилителем для проводных наушников. Но с этим дело обстоит не слишком благополучно: даже в тех редких случаях, когда в мониторе такой усилитель предусмотрен, его показатели вряд ли позволят «ушам» продемонстрировать всё, на что они способны. В рамках теста мы по понятным причинам качество звукового тракта не оцениваем, а измеренные характеристики приводим больше для ориентира. Напомню, что только в тестах мониторов (без DVD) мы приводим невзвешенное отношение сигнал/помеха (а не сигнал/шум) в полосе до 50 кГц.

И опять вернёмся к дисплеям, что ни говори, это главная деталь любого монитора. Геометрия матрицы у них, как правило, соответствует правильному широкому формату

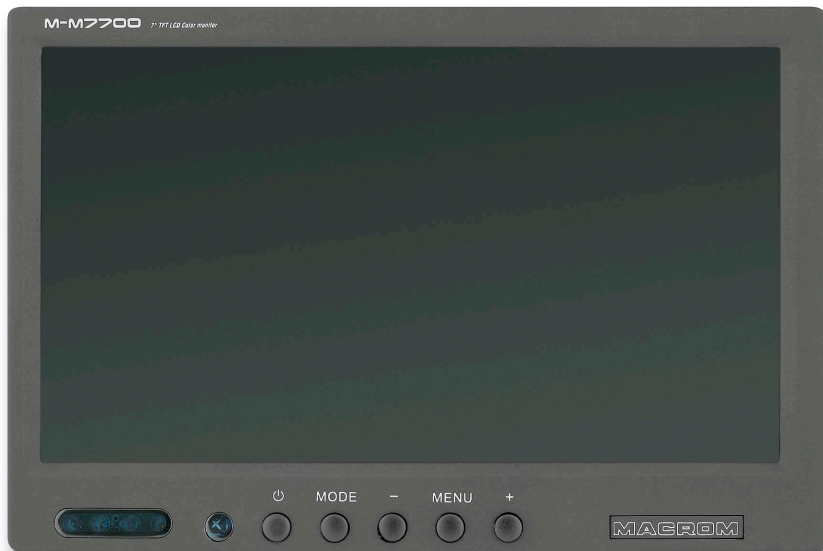
ГЕОМЕТРИЯ МАТРИЦЫ МОНИТОРОВ ДЛЯ ПОДГОЛОВНИКОВ, КАК ПРАВИЛО, СООТВЕТСТВУЕТ ПРАВИЛЬНОМУ ШИРОКОМУ ФОРМАТУ 16:9

— 16:9 или 1,78:1. Приведённые в таблице геометрические соотношения могут различаться в сотых долях, поскольку: а) это показатели измеренные и б) измерены по видимой части, а они могут отличаться

от размеров матрицы за счёт рамки. Как всегда, мы считаем необходимым присутствие в любом широком мониторе переключение формата кадра, по меньшей мере между Wide и Normal — всё-таки вещание пока что ведётся именно в формате 4:3, и встречаются ещё игровые приставки, которые рассчитаны на экран ТВ именно такого формата. Да и диммер никто не отменял, пока и поскольку видеоконтрольное устройство (это старославянское название монитора) призвано работать при освещённости помещения, изменяющейся в широких пределах. Тем более что в ЖКД диммер реализовать совсем несложно за счёт изменения тока лампы тыловой подсветки. (В дисплеях со светодиодной подсветкой, которые рано или поздно появятся и в нашей отрасли, с этим проблем тем более не предвидится.) Значения тока потребления, которые приводятся в нашей таблице, измерены при отключённом диммере (как и иные показатели дисплея).

И последнее небольшое замечание. Габариты мониторов для подголовников мы тоже измеряем по-своему. Исходим из того, что наибольший интерес представляют размеры той части монтажного корпуса («мыльницы»), которую предстоит спрятать внутрь подголовника, поэтому в таблице указаны именно эти размеры.

Пора уже заканчивать с серьёзными вещами и переходить к индустрии развлечений. Не возражаете?



Macrom M-M7700

Единственный из представленных в сегодняшней группе мониторов, снабжённый кронштейном для установки на приборную панель — кронштейн обеспечивает разворот дисплея, правда лишь в вертикальной плоскости. Логично, что этот монитор (также единственный) оснащён функцией оборота картинка в той и другой плоскости — такая возможность, в частности, будет полезна при подключении камеры заднего обзора. Монитор комплектуется пультом ДУ — вероятно, на тот случай, если он установлен спереди, а смотрят его задние пассажиры. Это «карточка» с накладными кнопками, как обычно, довольно мягкими в нажатии. Кнопки на рамке дисплея не очень практичны, но при наличии пульта с этим можно смириться. Зато выглядят они стильно. С внешним миром дисплейный блок соединяется 2-метровым кабелем. С другого конца на кабеле (кроме терминалов питания, разумеется) два видеовхода и вход звука (стерео, как и у всех). Звуковой вход не коммутируется при переключении видеовхода — если к одному из них подключена камера заднего обзора, это вполне разумно, но если оба источника «звучащие», то придётся заводить внешнюю коммутацию. В меню всё просто: параметры картинки, формат кадра (16:9/4:3) и перевероты изображения. Есть четыре набора предустановок параметров картинки. Хорошо, что с пульта можно, минуя меню, переключать входы. Не так хорошо то, что вторая позиция, которая доступна в обход меню, это

не переключение формата, а выбор предустановок. Контакт с пультом ДУ устанавливается с расстояния до 3,5 м. ИК-передатчик обеспечивает уверенную связь с наушниками на расстоянии до 1,5 м внутри сектора 60 градусов — если вы на боковом сиденье настоящего внедорожника, этого может не хватить.

Все настройки параметров картинки регулируются в пределах от 0 до 40. Наш вариант выглядит так (Я/К/Н/Цт): 24/23/13/15. Цветовой тон настраивали, как положено, по пурпурному и зелёному полям и с помощью синих очков, но если исходить из наиболее естественного жёлтого цвета, то надо установить его на 25. Ширина переходов между цветными полосами 0,4/0,5/0,5% (NTSC) и 0,5/0,4/0,25% (PAL) — показатели по меньшей мере не хуже средних. Картина смещена вверх на 1,3% и безукоризненно отцентрирована по горизонтали, но это в NTSC. При подаче изображения PAL растр необъяснимым образом сдвигается вправо на 2,5%, а это многовато. Уровень яркостных шумов выше среднего как в той, так и в другой системе цветности. И широкая, и «нормальная» картинка передаются без геометрических искажений. Максимальная яркость сильно зависит от сюжета, яркость сплошного белого поля почти на 25% ниже, чем яркость прямоугольника 1/9 площади. Глубокий чёрный. Воспроизводятся по две градации «почти чёрного» и «почти белого». На диагональной сетке — разноцветность. Мелкая сетка мерцает (как и у остальных «коллег», впрочем), однако горизонтальные ли-

Macrom M-M7700

Видео (дисплей)

Формат	1,78:1
Количество пикселей	480 x 234
Диагональ изображения, мм	176
Системы цветности	NTSC/PAL
Контрастность	160:1
Максимальная яркость, кд/м²	2220
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	400/330
Углы обзора, град.	
H	±40
V	+15/-10
Ток потребления, А	0,35
Габариты, мм	172 x 115 x 2

Яркость дисплея практически достаточная (если не брать белое поле), хотя и без избытка. По показателю контрастности он почти не уступает «коллегам» с яркостью в полтора раза выше, поскольку темновая светимость экрана меньше 1,5 кд/м² (отсюда и насыщенный чёрный цвет). Углы обзора средние, оптимальным направлением просмотра в вертикальной плоскости является, в сущности, нормаль к поверхности экрана, и, наверное, это оптимально. Разрешающая способность достаточно высокая. Ток потребления (фактически ток тыловой лампы) не самый высокий, будь он выше — яркость тоже возросла бы, но контрастность могла бы заметно уменьшиться.

нии по большей части различимы. На контрастных цветных переходах — весьма заметная окантовка по сбросу яркости. Красный выглядит как малиновый, зелёный — как травянистый. Лица «тестовых девушек» имеют оранжевый оттенок в американской системе и розоватый — в европейской.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Macrom M-M7700

ПОЧЕМ

4800 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Может монтироваться на приборную панель

Пульт ДУ

Высокая контрастность дисплея

ЭТО — МИНУС

Один вход звука

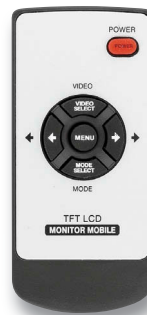
Нет диммера

ОДИМ СЛОВОМ...

Монитор разумного качества по очень интересной цене

РЕЙТИНГ

Интерфейс	8
Оснащённость	8
Удобство управления	8
Изображение	7
Кинематографичность	7
Итог	38





Power Acoustik PT-718TS

О чём говорят буквы «TS» в обозначении модели, а также полное отсутствие «железных» кнопок на дисплейном блоке? Правильно — о том, что все кнопки виртуальные, то есть дисплей сенсорный (Touch Screen). Можно ли считать это безоговорочным плюсом — вопрос открытый. Здесь же не 2-диновое головное устройство, у которого появление кнопок на панели автоматически означает сокращение полезной площади экрана. Опять же довольно многочисленная категория задних пассажиров вечно пачкает пальцы шоколадками. В комплект принадлежностей входит проставка, которая позволяет сократить монтажную глубину монитора до 18 мм — может пригодиться. Интерфейсный кабель имеет длину 80 см. Кроме контактов питания на его свободном конце 2 гнезда входов видео (RCA) и гнездо под Mini-jack. Если вы сейчас подумали, что он предназначен для подвода звука, то ошиблись: со звуком этот монитор не работает в принципе. А 3,5-миллиметровое гнездо и комплектный кабель (5 м) со штекерами предназначены для передачи команд от сенсорного дисплея на DVD-плеер модели DVD-1002. Команды может получать также ИК-приёмник монитора, если выдавать их будет пульт от того же плеера. Управляемых параметров немного: кроме функций DVD-драйва, здесь настройки картинки и переключение входов. Переключение форматов кадра не предусмотрено. Диммера также нет. Не способствует удобству настройки то, что врезка с параметрами кар-

тинки закрывает центральную часть изображения.

Все регулировки изображения перестраиваются в пределах от 0 до 100, как нетрудно догадаться, исходное положение для всех — 50. Наши настройки «легли» таким образом (Я/К/Н/Цт): 36/89/31/50. Как видим, исходные установки (кроме цветового тона, который можно вообще не трогать) далеки от оптимума. Центр изображения имеет координаты +0,5% (вправо) и +1,5% (вверх). Ширина (вернее, узость) цветных переходов весьма впечатляет: 0,3/0,3/0,6% (NTSC) и 0,2/0,4/0,4% (PAL) — это наилучший набор показателей в группе. Уровень яркостных шумов в NTSC выше среднего, в PAL — не выше. Геометрических искажений на широкой картинке нет, в «нормальной» же горизонтальные размеры, конечно, будут увеличены. Дисплей воспроизводит две градации чёрного и лишь одну — белого. Разноцветности на диагональной сетке нет. На контрастных цветных переходах — средней интенсивности окантовка по набросу яркости. Регулятор Sharpness позволяет сделать её менее или более заметной, но суть от этого не меняется. Серые полосы переменной плотности воспроизводятся как синие. Горизонтальные линии мелкой сетки практически не передаются. Максимальная яркость также зависит от сюжета, на белом поле она будет на 15% ниже, чем на «зачётном» прямоугольнике. Красный «толкуется» дисплеем как морковный. Цветопередача жёлтого и голубого заметно более естественная, нежели у предыдущего участника.

Power Acoustik PT-718TS

Видео (дисплей)

Формат	1,77:1
Количество пикселей	480 x 234
Диагональ изображения, мм	177
Системы цветности	NTSC/PAL
Контрастность	180:1
Максимальная яркость, кд/м ²	330
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	390/-
Углы обзора, град.	
H	±35
V	+20/-5

Ток потребления, А	0,25
Габариты, мм	174 x 105 x 30

Яркость дисплея высокая, даже на сплошном белом поле получается 290 кд/м², чего по-любому должно быть достаточно. При этом лампа подсветки, как видно по таблице, можно сказать, не потребляет ничего. Контрастность тоже на высоте. Углы обзора по теперешним временам не выдающиеся, оптимальный угол просмотра по вертикали +12,5 градусов (вверх), то есть перед нами, можно сказать, монитор для взрослых — наверное, и материал на нём нужно смотреть соответствующий, лёгкий розовый оттенок тут будет даже к месту.

Лица в NTSC имеют лёгкий синеватоз-розовый оттенок, в PAL оттенок более жизнерадостный, лишь слегка розовый. Как нетрудно заметить, PAL «американец» предпочитает.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Power Acoustik PT-718TS

ПОЧЕМ

10400 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Сенсорный дисплей
Может управлять DVD-плеером
Высокая контрастность

ЭТО — МИНУС

Сенсорный дисплей
Не воспроизводит звук
Нет переключения форматов кадра

ОДНИМ СЛОВОМ...

Основа для системы развлечения задних пассажиров

РЕЙТИНГ

Интерфейс	7
Оснащённость	7
Удобство управления	8
Изображение	8
Кинематографичность	6
Итог	36





Pioneer AVD-W7900

Совершенно плоская рамка дисплея соответствует веяниям моды домашней ТВ-техники. Форма кнопок тоже выбрана со вкусом, при этом они довольно эргономичны. Общая длина соединительного кабеля 7 м (должно хватить всем), при этом длина каждого ответвления 3 м, а значит, можно будет без проблем подключать источники, находящиеся в разных «локациях». Кроме двух AV-входов соединительный кабель снабжён ещё и AV-выходом, что позволит без проблем подсоединить второй монитор (по числу подголовников). А к паре AVD-W7900 можно будет подключить три источника, и этого тоже должно хватить всем. Есть ещё штекер для передачи управляющих сигналов, это, как я понимаю, задел на будущее. Здесь уже предусмотрен диммер на три положения, в среднем и нижнем ток потребления как раз такой, как у первого и второго участников. Монитор работает и с системой SECAM (такая настройка есть в меню). ИК-передатчик «обстреливает» 60-градусный сектор в радиусе до 3 м, а в радиусе 1 м сектор 120 градусов. Так что с дальностью проблем не будет.

Регулировки картинки устанавливаются в диапазоне от 0 до ± 24 . В результате нашей настройки параметры установились таким образом (Я/К/Н/Цт): +2/+3/-8/-3; в сущности, настройки можно и не трогать, за исключением насыщенности, которая по давней традиции на заводе устанавливается по принципу «сделайте мне красиво». Центр изображения смещён вправо

на 0,5% и на 1,3% вверх. Ширина переходов между цветными полосами 0,5/0,5/0,6% (NTSC) и 0,4/0,6/0,4% (PAL), показатели, в общем, довольно средние. Уровень яркостных шумов ниже среднего в американской системе и выше среднего — в европейской. Дисплеем воспроизводятся две градации тёмно-серого и одна — светло-серого. В систему заложено пять режимов представления кадра, то есть в дополнение к двум минимально необходимым — ещё три. В режиме Zoom изображение с дисков, записанных в формате Regular, будет передаваться без геометрических искажений, но с обрезкой 27% по высоте. В Just обрезки не будет, а растяжение по горизонтали почти равномерное, от 25% по центру до 33% по краям. Наиболее многообещающе выглядит режим Cinema: растяжение от 14% до 32% сочетается с гуманной обрезкой 14% по высоте. Максимальная яркость не зависит от сюжета. Разноцветность диагональной сетки присутствует. На контрастных цветных переходах имеет место незначительная окантовка по набросу яркости. Серые полосы переменной плотности голубоватые. Горизонтальные линии мелкой сетки воспроизводятся лишь частично. Красный интерпретируется как малиновый, остальные цвета выглядят чисто. В NTSC лица розоватые, в PAL у них присутствует незначительный коричневатый оттенок.

Pioneer AVD-W7900

Видео (дисплей)

Формат	1,78:1
Количество пикселей	480 x 234
Диагональ изображения, мм	177
Системы цветности	NTSC/PAL/SECAM
Контрастность	170:1
Максимальная яркость, кд/м ²	392
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	390/320
Углы обзора, град.	
H	± 40
V	+30/-10

Аудио (линейный выход)

Частотный диапазон (10 кОм, +0/-3 дБ), Гц	14 — 27100
Отношение сигнал/помеха (U _{вх} = 1 В), дБ	88
Переходное затухание, дБ (1 кГц)	87

Ток потребления, А	0,50
Габариты, мм	184 x 124 x 33

Исключительно высокая яркость дисплея позволяет, в принципе, смотреть его в условиях незатенённого освещения, в наших реалиях это значит — в машине с открытым салоном. Разрешение по горизонтали не рекордное, но и никак не низкое. Углы обзора по вертикали на редкость широкие, оптимальный угол по вертикали +5 градусов, а это близко к оптимуму — для взрослых, конечно, но и те граждане, которые ещё не выросли, обделёнными себя чувствовать не будут. Звуковой линейный выход сравнительно широкополосный, да и остальные измеренные параметры выглядят неплохо. Кстати, взвешенный показатель сигнал/шум 97 дБА.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Pioneer AVD-W7900

ПОЧЕМ

12000 руб.

ЭТО — ПЛЮС

AV-выход

Высокая яркость

ЭТО — МИНУС

Существенных минусов не найдено

ОДНИМ СЛОВОМ...

Самое серьёзное решение несерьёзных задач

РЕЙТИНГ

Интерфейс	9
Оснащённость	9
Удобство управления	9
Изображение	8
Кинематографичность	8
Итог	43



НОВИНКА

Дёшево
хорошо
бывает!

Безупречные
решения
для бюджетных
аудиосистем



LIFE
IS A
PARTY



АВТОМОБИЛЬНАЯ АКУСТИКА И УСИЛИТЕЛИ ОТ AUDITOR - УЖЕ В РОССИИ!

Эксклюзивный дистрибьютор в России и СНГ - ООО "Чернов Аудио"

Единая справочно-информационная служба клиентов: 8-800-200-00-81

звонок бесплатный из всех регионов России

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



www.auditor-audio.ru

www.auditor-audio.com

реклама



Alpine TME-M680

Мониторчик отличается от своих «коллег» прежде всего размерами, потому его можно рекомендовать для небольших авто и/или компактных подголовников. Как и его более представительный собрат M780 (он был уже в нашем тесте пару лет назад), этот снабжён внешним интерфейсным блоком и соединяется с ним посредством 4-метрового кабеля. Блок рассчитан на подключение двух мониторов, в чём и состоит фирменная изюмина: TME-M680 — это половина пары. Большая половина, если хотите, поскольку существует и меньшая — она называется M680EM и отличается отсутствием упомянутого интерфейсного блока и ценой (она ниже на 4500 рублей на момент подготовки материала). Один из трёх наборов AV-гнезд на блоке может быть перекоммутирован как выход, и тогда к нему подключается «дополнительный» монитор. На интерфейсном блоке предусмотрены два гнезда для проводных наушников, второй выход работает только при подключённом втором мониторе, и громкость наушников управляется только от него. Через провода последовательного интерфейса можно передать сигналы управления на ТВ-тюнер или DVD-плеер, для этого нужно воспользоваться пультом ДУ соответствующего устройства. Для диммера предусмотрено 10 градаций яркости подсветки. Кнопки на дисплейном блоке пусть и не столь стильные, как у предыдущего участника, но не менее удобные.

Параметры картинки можно выбирать в диапазоне от 0 до 32. Наш набор установок выглядит так

(Я/К/Н): 9/20/15. Цветовой тон не регулируется и слегка смещён в зелёную область. Редкий случай: настройку насыщенности, как оказалось, можно оставить в исходном положении (16). А вот с яркостью пришлось повозиться, поскольку яркость чёрного зависит от сюжета: когда максимальная яркость высокая, то светимость, как и у всех, меньше 2 кд/м², а когда участков с высокой яркостью в кадре нет, светимость растёт до 10 кд/м². Максимальная яркость на белом поле почти на 25% меньше, нежели на прямоугольнике 1/9 площади. Картинка безукоризненно отцентрована по горизонтали и смещена вверх на канонический 1%. Ширина переходов между цветными полосами, надо признать, не потрясает: 0,6/0,6/0,5% в NTSC и 0,5/0,5/0,5% в PAL. Зато дисплей передаёт все три градации чёрного и по крайней мере две — белого. Уровень шумов в NTSC невысокий и в PAL по меньшей мере не выше среднего. Режимов представления кадра три, дополнительный называется Zoom, при его включении 12% картинки Normal обрежется по высоте, а растяжение будет варьироваться от малозаметных 7% в центре до минимально необходимых 25% по краям. На диагональной сетке присутствует разноцветность. На контрастных цветных

Alpine TME-M680

Видео (дисплей)

Формат	1,76:1
Количество пикселей	400 x 234
Диагональ изображения, мм	146
Системы цветности	NTSC/PAL
Контрастность	135:1
Максимальная яркость, кд/м²	203
Разрешающая способность (16:9/4:3), твл	375/280
Углы обзора, град.	
H	±50
V	+10/-15

Аудио (линейный выход)

Частотный диапазон (10 кОм, +0/-3 дБ), Гц	200 — 46000
Отношение сигнал-помеха (Uвх = 1 В), дБ	73,5
Переходное затухание, дБ (1 кГц)	77,5

Аудио (Выход на наушники)

Частотный диапазон (100 Ом, +0/-3 дБ), Гц	100 — 19200
Отношение сигнал/помеха (Uвх = 1 В), дБ	82
Переходное затухание, дБ (1 кГц)	73

Ток потребления, А	0,55
Габариты, мм	159 x 109 x 19

Показатели яркости и контрастности не ниже нормы, по крайней мере при нашей методике измерений. Разрешение по горизонтали лишь незначительно ниже, чем у остальных одноклассников, тогда как диагональ у этого дисплея на 15% меньше, так что субъективно картинка воспринимается даже ещё более чёткой, чем у тех. Угол обзора по горизонтали определённо шире, нежели у остальных участников, по вертикали практически такой же, с той лишь разницей, что оптимальное положение глаз — под небольшим углом вниз от нормали к экрану. Словом, всё лучшее — детям. Как по линейному выходу, так и по выходу на наушники частотный диапазон чувствительно ограничен на басах. Уровень шумов на линейном выходе не самый низкий, взвешенное отношение сигнал/шум 80 дБА.

переходах можно видеть окантовку средней интенсивности по сбросу яркости. Серые полосы действительно серые. Мелкая сетка — без горизонтальных линий. Красный воспроизводится как морковный. Лица кажутся коричневатыми независимо от системы цветности.



ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Alpine TME-M680

ПОЧЕМ

15700 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Выход на проводные наушники
Возможно управление тюнером/DVD-плеером
Широкий угол обзора по горизонтали

ЭТО — МИНУС

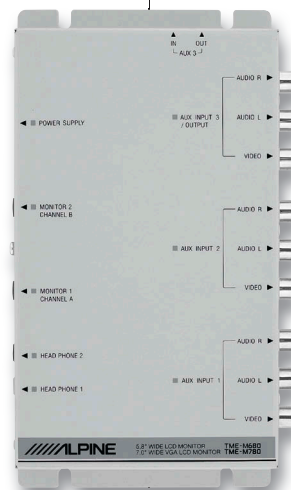
Неоптимальная характеристика яркости

ОДНИМ СЛОВОМ...

Комплексное решение для компактных авто

РЕЙТИНГ

Интерфейс	9
Оснащённость	9
Удобство управления	9
Изображение	8
Кинематографичность	7
Итог	42





МЁД & ДЁГОТЬ

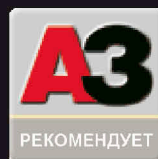
Утверждать по итогам этого теста, что в области мониторов (этого типоразмера) человечество движется по пути прогресса семимильными скачками, будет затруднительно даже безнадёжному оптимисту. Самым сильным аргументом оптимиста в команде сегодняшних участников может стать Pioneer. Остальные отличаются от него как минимум плавающей яркостью в зависимости от сюжета. Второй обнадеживающий результат показал монитор Alpine, здесь шумов поменьше, нежели у остальных. Эти двое также заметно отличаются от двух других по уровню оснащённости (диммер и несколько режимов представления кадра). Так что Pioneer и Alpine — «Лидер» и «Фаворит» соответственно, сегодня всё оказалось довольно просто.



SIGNATURE
REFERENCE



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



DB
DYNAMIC BALANCE

polkaudio
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

Студия:
Avtodop
Руководитель
проекта:
Александр ДЕДЮЛЯ

ЕДУТ И СМЕЮТСЯ

В ОДНОМ ИЗ ПРЕДЫДУЩИХ НОМЕРОВ СИСТЕМА, УСТАНОВЛЕННАЯ В ПЕРЕДНЕМ БАГАЖНИКЕ СРЕДНЕМОТОРНОЙ МАШИНЫ, ВЫЗВАЛА АССОЦИАЦИЮ С ПЕРСОНАЖЕМ ШЕДЕВРА ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ...



Проще всего было
с головным устрой-
ством, и выбор, и
установка

Привычка сверять цитируемое заставляла перечитать всё произведение, от него оторваться, между прочим, почти невозможно. Вам самим давно читали? Нетрудно вычислить: берёте возраст по паспорту и вычитаете от двух до пяти. Читали ли вы сами своим детям — не спрашиваю, зачем нынешним карапузам Чуковский, у них iPod есть...

Тогда я думал, что вторая за пять последних лет ссылка на поэму в двух частях «Тараканище» и сама окажется последней, и ошибся. Недооценил. Это же не политическая сатира, как думают некоторые, а тонко зашифрованная концепция car audio. И car multimedia, если уж на то пошло. Нет, правда, прочтите, не постесняйтесь, сами увидите, а заодно и оттянетесь. Там ведь все ехали по-своему, это — про разнообразие схем и конструкций аудиосистем. Потом была битва с авторитетом и его развенчание участником из класса «Новичок». Тут — понятно про что. А что было между этим?

Я теперь могу по памяти: «Едут и смеются, пряники жуют». Вот зачем всё делается — чтобы ехать смеясь, а не вцепившись в руль и с протокольной рожей. Только пряники пока не удавалось расшифровать...

Удалось! Это знаете, что имел в виду Корней Иванович в своём гениальном предвидении? Двухзонные системы. В передней, где водитель, пряники, и верно, ни к чему. А сзади, где все присутствующие — строго пассажиры, почему бы и

Здесь понятно.
Едут, смеются...

Мы что, не за мир,
что ли? За него...



SUM

Тип системы: двухзонная аудио/аудио-видео

Зона 1

Состав: 2-полосный фронт + сабвуфер

Источник: Clarion DRZ-9255

Усилитель: Alpine PDX 4.100

Акустика: Polk Audio SR 6500

Сабвуфер: Polk Audio SR 104

Зона 2

Состав: 3-полосный фронт + тыл + сабвуфер

Источник: Sony MEX-DV2100

Монитор: Toshiba 32"

Усилители: Polk Audio PA 500.4, PA 600.1, PA 1200.1

Акустика: Polk Audio MM 6501, MM 651, Morel CDM 54

Сабвуфер: Polk Audio MM 1240

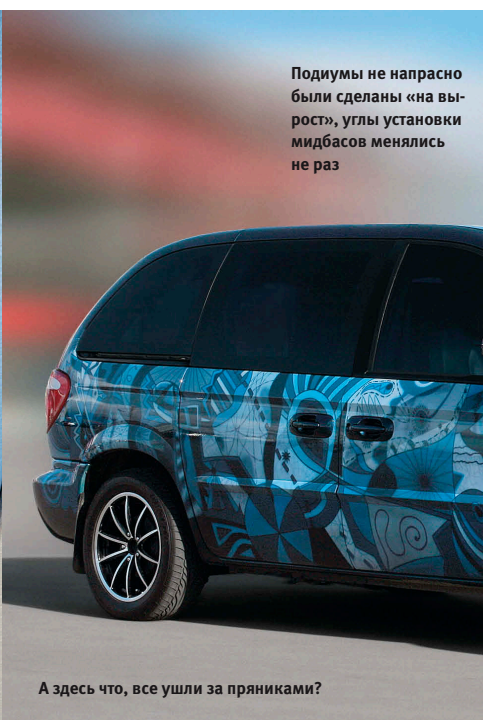
нет? Там даже острые закуски к бодрящим напиткам не возбраняются, нет пока такого закона.

Вот, собственно, с такими духоподъёмными мыслями эта система и задумывалась. Не сразу, конечно, нам порой бывает трудно воспарить над прозой трудовых дней. Александр Дедюля, которого

знают многие, но фамилию слышали не все (для таких специально расшифрую: это Борода), купил этот Caravan из вполне практических соображений — возить грузы и личный состав студии куда понадобится. Возил много, часто, временами — далеко, и настало время привести в порядок лакокрасочное покрытие. А в то время в студии работала девушка-аэрограф (в смысле не инструмент, а про-

фессия). Довольно своеобразная, с взглядом, как бы всегда направленным за горизонт. Она попросила дать ей возможность под это дело украсить внешние поверхности кузова по своему ощущению.

Оценим смелость и широту взглядов руководителя студии (это Борода). Он разрешил, не спросив про ощущения. Как известно, дуракам и начальникам (по совершенно разным причинам) поддела



Подиумы не напрасно были сделаны «на вырост», углы установки мидбасов менялись не раз

А здесь что, все ушли за пряниками?



Мощные грили на стойках — память об экспериментах с трёхполоской



Ныне действующий вариант внутренних опорных колец фронтальных мидбасов



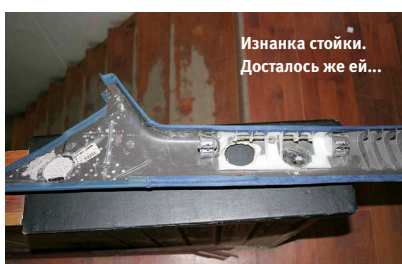


В передней части торпедо собрались фронтальный усилитель и кроссоверы

не показывают. Начальник (это Борода) увидел конечный результат и поблагодарил судьбу за то, что не поинтересовался ощущением раньше, объяснить и по готовому оказалось непросто, а на уровне концепции — нечего и думать.

Начальнику (ну вы знаете, кто это) автозвуковой студии на этом этапе развития событий пришла в голову свежая мысль, а не продолжить ли начатое тем, что раз в кои-то веки поставить музыку самому себе. Точнее — самим, машина давно воспринималась как корпоративное достояние. Поначалу идея сводилась к установке чисто звуковой системы впереди, не без умысла на участие в соревнованиях, но в основном — чтобы ехать и смеяться. Но это длилось недолго. Верные друзья и сотрудники резонно возмутились: «А пряники жевать?» Так концепция поменялась на двухзонную.

Начнём с передней зоны, где без пряников. В её пределах развёрнута классическая звуковая система. Обратили внимание: «в её пределах»? Такое нечасто случается и в автомобилях обычной компоновки с обычной системой, что-то уезжает в багажник, первым обычно — сабвуфер. Здесь

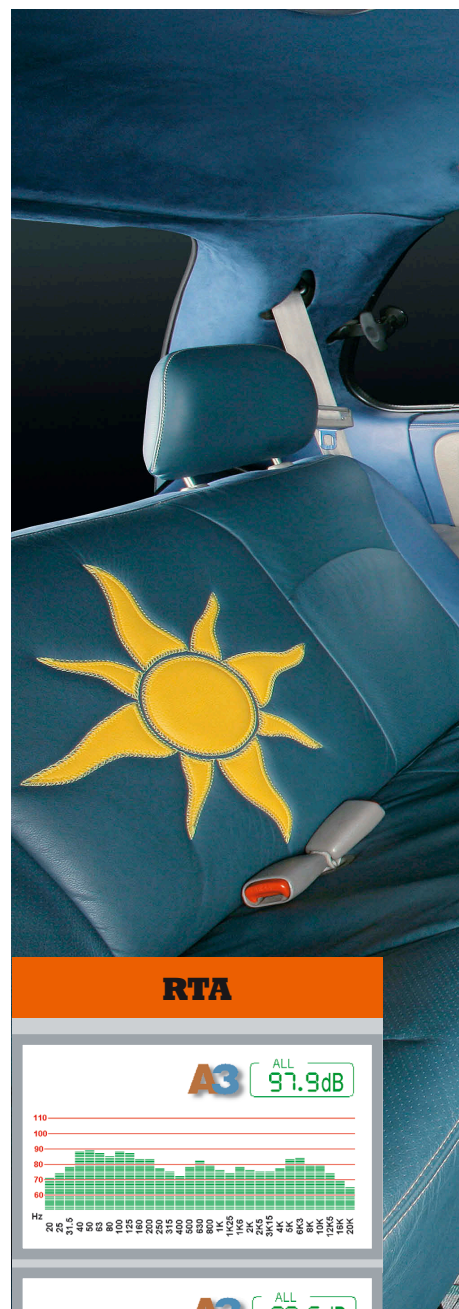
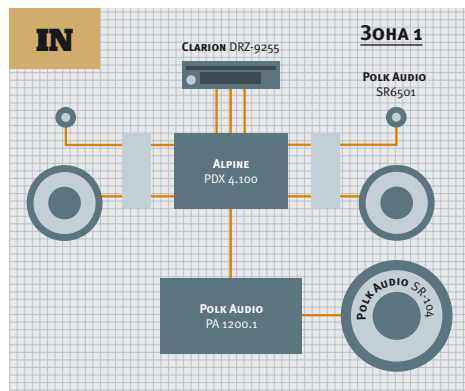


Изнанка стойки. Досталось же ей...

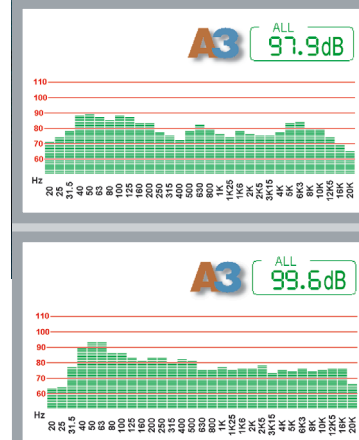
из зоны не отпустили ни одного компонента. Получилась редкая, как среднемоторный автомобиль, система со среднерасположенным сабвуфером и усилителем спереди. Самым простым было установить (да и выбрать) головное устройство. Конкурентов у 9255 немного (есть, но немного), установить его



«Среднемоторный» сабвуфер



RTA



АЧХ, снятая при работе системы первой зоны, подтвердила ощущения, возникшие при прослушивании: бас, действительно, начинает терять силу раньше обычного, на 30 — 40 Гц, а на непривычные интонации голоса и звучания меди не мог не повлиять выраженный подъём АЧХ на 5 — 6 кГц, отчасти затеняющий звучание на самых верхних частотах.

Во второй зоне нижний бас — «бандпассный», с быстрым спадом ниже максимума на 50 — 60 Гц, зато сам максимум — от души. Несколько выделена и смежная с нижним басом полоса частот вплоть до 500 Гц, при этом выше АЧХ идёт совершенно безукоризненно, и это — без принудительной коррекции частотной характеристики. Вот как бывает...



6-дюймовые басовики
трёхполосной системы
второй зоны встали
на место штатных
«лопухов»



ПОНАЧАТУ ИДЕЯ СВОДИЛАСЬ
К ЧИСТО ЗВУКОВОЙ СИСТЕМЕ
ВПЕРЕДИ, ЧТОБЫ ЕХАТЬ И
СМЕЯТЬСЯ

При сдвинутой левой
двери видно, что стол
— не просто мебель

в машину далеко не нынешнего года выпуска тоже не бог весть как сложно. С акустикой уже имелись подробности, в дверях и стойках побывало много всякого (стойки, если вам дадут заглянуть на них с изнанки, об этом очень красноречиво свидетельствуют). Финальным выбором стал комплект Polk Audio SR, без сомнения, одна из наиболее удачных разработок компании. Любопытно, что в ходе опытов были покушения и на трёхполосный фронт, воспоминания об этом — в явно переразмеренных гнездах пищалок в передних стойках, оставшихся от купольных СЧ. Но наиболее удачно вышло с двухполоской, на ней и остановились.

Усилитель фронта решено было (типа — мечта) установить по центру торпедо, на минимальном и одинаковом расстоянии от акустики каждого борта. Это, правда, наложило ограничения на габариты прибора, но поскольку аналогичные требования постоянно сопровождают инсталляции на мотоциклах (а это главная специализация «Автодопа»), решение



В числе про-
чего здесь и блок
питания 220 В для
монитора

При открытой задней двери машина превращается в кинопередвижку, а при закрытой — в бандпасс на колёсах

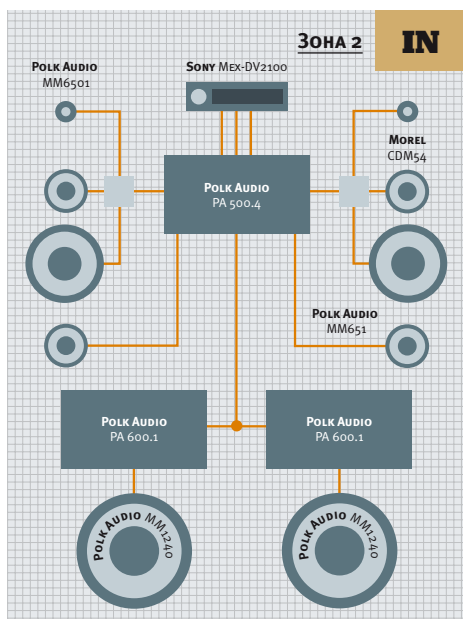


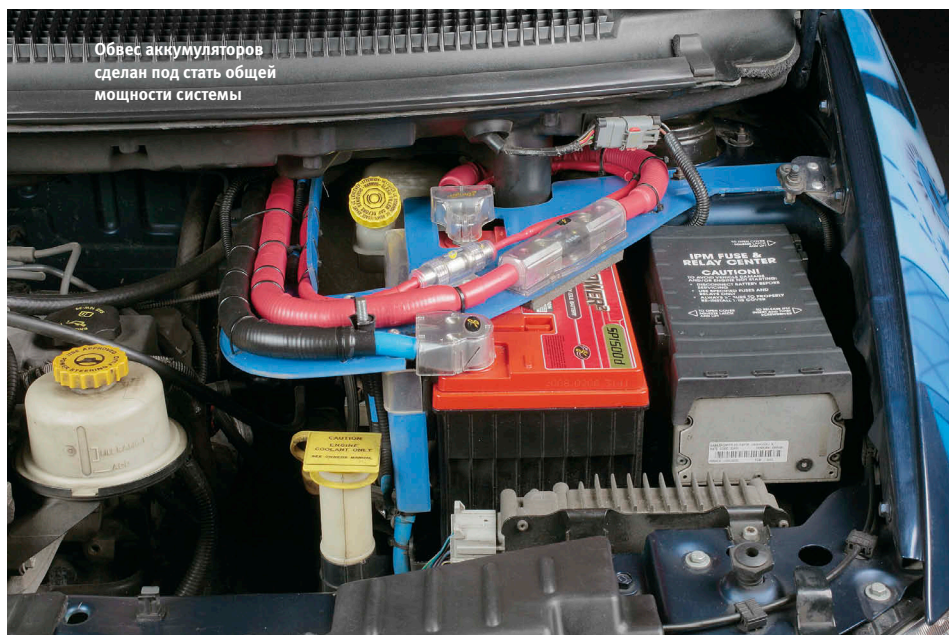
было наготове: Alpine PDX, подключённый к штатному кроссоверу би-ампингом. Второй усилитель тоже установлен вблизи «места потребления» его выходного сигнала, под корпусом сабвуфера. А корпус, как уже говорилось — практически

в центре машины, между сиденьями переднего ряда с направлением диффузора на зеркало заднего вида. Точнее, на то место, где было зеркало, его снесло начисто при первом прогоне готового сабвуфера от полкового моноблока.

Что в сейфе? Буферные ёмкости, что может быть ценнее...

Ставить обратно даже не стали, всё равно ненадолго, так по боковым и ездят. Акустически «среднемоторный» сабвуфер — закрытый ящик объёмом 26 л с одной 10-дюймовой головкой, поначалу объём даже уменьшали «акустическим балла-





Обвес аккумуляторов
сделан под стать общей
мощности системы

стом», потом головка разыгралась, вернули всё к максимальному значению. И занялись второй зоной.

Здесь источник сигнала — уже DVD-ресивер, установлен он в левой боковой панели, на полпути от сиденья до углового столика (для пряников). Пряничный столик одновременно служит отсеком для размещения габаритных компонентов: четырёхканальный Polk Audio PA 500.4, гибридная ёмкость Power Acoustik какого-то совершенно сверхъестественного номинала и преобразователь питания 12 — 220 В, последний нужен для работы монитора, он — домашний и будь здоров с какой диагональю.

Необычно (мягко говоря) установлена акустика второй зоны. Это трёхполосная система, составленная из НЧ и ВЧ-головок, входящих в двухполосный комплект Polk Audio MM 6501, дополненная купольным среднечастотником Morel (увоенным со службы на фронте), и всё это подключено через пассивный кроссовер от комплекта DLS Reference 6.3. Необычно? Как раз нет, такие симбиозы встречаются сплошь и рядом. Вот как это установлено... Басовые головки поставили в доработанные штатные места, где были «лопухи» 6 x 9 в пластиковых боксах. Их объём оказался около 10 л, «шестёрки» в нём работали нормально, потребовалось лишь упрочнение пластика (совмещённое с виброизоляцией) и установка переходника с 6 x 9 на 6,5. Купольные среднечастотники — в стойках перед сиденьями, а пищалки — в подиумах на потолке. Так материализовалось задуманное назначение второй зоны: не для соревнований, не для

конкурсного показа авторского кино, а чтобы «ехать и смеяться» с положенными излишествами. Излишества подразумевают и басовое обслуживание по повышенному классу, поэтому за задним сиденьем установлен сабвуферный блок. Несмотря на кажущуюся громоздкость конструкции, придуман он довольно остроумно: два 12-дюймовых сабвуфера, каждый со своим, расположенным в непосредственной близости моноблоком, обращены диффузорами назад, и при открытой двери вместе с ничем не загороженным 32-дюймовым монитором образуют нечто вроде



Строительство
кормового сабву-
ферного блока.
Душераздирающее
зрелище, не для
слабонервных

Начинаем, разумеется, со стандарта, с места водителя.

Голос солистки Magic Pump локализуется строго на отражении голубого огонька фронтального PDX в лобовом стекле, отзвуки оформлены, но сам голос кажется как будто несколько сварливым, с непривычными интонациями. «Срединный» сабвуфер своё дело делает, бас, пусть неглубокий, хорошо ложится на остальной звук, возникая из ничего по центру торпедо. Семь барабанов расставлены от центра левого бокового стекла до почти центра правого и звучат с неизменной тональностью. На дорожке 11 басовая бочка показалась чересчур облегчённой, а тарелки — наоборот, подчёркнутыми. Блюзовый трек 12 выявил, пожалуй, самое слабое место в работе этой системы со звуковой сценой: инструменты локализируются, но не всегда на правильных местах, некоторые выходят на авансцену, где их, по идее, быть не должно.

Во второй зоне получилось всё как-то совсем интересно. Баса здесь — хоть на зиму запасай, он тоже не отличается глубиной, но чрезвычайно энергичен и при этом возникает где-то в центре салона, на полпути до экрана монитора. Трек 11 создаёт ощущение, что сидишь на басовой бочке, а ударник и рад лупить в неё со всей дури. Но это — главное и самое большое отклонение от правильного тонального баланса, который, как показалось, даже лучше, чем в «звуковой» первой зоне. Звуковая сцена своеобразная, она проходит где-то на середине высоты салона (не по потолку, где пищалки) и отчётливо по дуге, для просмотра концерта на DVD (если это не Башмет и не Губайдулина) звук — ровно то, что надо, он получается соразмерным происходящему на большом экране и прочно связан с ним. В общем, что у нас сегодня под пряниками?

кинопередвижки для употребления пряников на природе, для этого же на корпусах сабвуферов установлена коаксиальная акустика.

При закрытой же двери коаксиалы становятся тыловыми и работают на отражении от заднего стекла, а сабвуферы излучают в нечто вроде передней камеры бандпасса, соединённого с салоном двумя тоннелями в центральной части, выведенными в щель за спинкой сиденья. Расчёт оказался верен: совсем недавно на соревнованиях СМТ машина по звуковому давлению сделала всех с немалым отрывом. Было за что поднять по прянику...



HERTZ
Special car stereo

HI-ENERGY XL

HI-POWER

ЭНЕРГИЯ ДВИЖЕНИЯ



IASCA
RUSSIA
Официальный
спонсор

МАКСИМАЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ
ДЛЯ БЕСКОМПРОМИССНЫХ ИНСТАЛЛЯЦИЙ
АВТОАКУСТИКА HI ENERGY И УСИЛИТЕЛИ HI POWER

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
www.hertzaudiovideo.com
www.tchernovaudio.ru

реклама

Планиметрия космоса

Сабвуфер **Soundstream Stealth-13**

НЕОБХОДИМОСТЬ В ГЕОМЕТРИИ НА ПЛОСКОСТИ ВОЗНИКЛА У ЧЕЛОВЕКА, КАК ОН ТОЛЬКО НАЧАЛ СТОЛБИТЬ ЗЕМЕЛЬНЫЕ УЧАСТКИ, И ПОТОМ НАДО БЫЛО ЭТИ УЧАСТКИ ЛИБО СОЕДИНЯТЬ, ЛИБО ДЕЛИТЬ. ДАВНО ЭТО БЫЛО, ДО МЕНЯ...

Потом люди стали строить высокие здания, и возникла потребность в геометрических построениях в пространстве, которые положили основу того, что теперь зовут стереометрией. Только, как видно, велика у нас тяга к земле, оказалось, геометрия на плоскости отлично уживается и с освоением космического пространства.

Стремление ввести в обиход плоские сабвуферные головки вызвано очень даже простой, не-космической, логикой. По мере того как сабвуферы приобретают способность работать в компактном оформлении, всё чаще и чаще возникает ситуация, когда построить простой формы ящик соответствующего объёма оказывается невозможно — мешают габариты головки. Простая форма — это ящик, у которого либо все, либо почти все углы прямые, как, например, у готовых корпусных сабвуферов. Трудно ли, владея космическими технологиями, сделать ящик в форме четырёхгранной пирамиды? Да не вопрос. Удобно ли будет его монтировать в салоне? Вопрос, и ещё какой... А вот широкий и плоский ящик установить будет всегда не в пример проще. А возможность, пусть и экзотическую, монтировать сабвуфер в дверь можно рассматривать как верх компактности. Да только много ли головок обычного размера (больше 20 см) предоставляют такую возможность?

В этом плане (каламбур неумышленный, но уместный, бывает...) конструкция сабвуферного динамика Soundstream Stealth нам показалась крайне примечательной, и мы решили вынести его в одиночный тест, поскольку в рамках группового рассмотрения некоторые подробности неизбежно ускользнули бы. Начнём с первой особенности. В обозначении головки фигурирует число, которого на родине этого сабвуфера стараются избегать, было время, когда в американских гостиницах не было 13-го этажа. Уже при мне. Но тоже давно. Здесь это — посадочный размер, он действительно больше, чем требуется для нормальной «двенашки». А второй размер, исчерпывающим образом описывающий стереометрию сабвуфера, его посадочная глубина, здесь, наоборот, на грани исчезновения, всего 52 мм. На сегодня это — рекорд в борьбе за сабвуферную планиметрию, ближайшие последователи (Earthquake SWS-10 и Pioneer TS-SW1041) дружно, как сговорившись, превышают этот размер в полтора раза. Остальные — вообще вредят своему здоровью в углу.

Известно, впрочем, пусть и не всем сразу, что стремление уменьшить монтажную глубину головок пробуждает к жизни не-



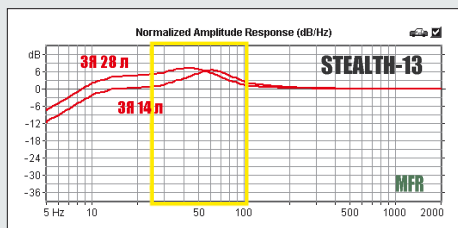
сколько проблем, которые создатели таких конструкций должны решить или сдаться перед натиском третьего измерения. Первая: чем ближе форма диффузора к плоскости, тем меньше его жёсткость, а значит, чтобы её повысить, требуется наращивать толщину материала и, как следствие, массу подвижной системы. Как следствие из следствия — снижается чувствительность динамика. Впрочем, в авиационной и космической технике известен целый ряд решений, позволяющих получить жёсткую и лёгкую конструкцию (с использованием сот, в частности), так что эта проблема легко решается с

SOUNDSTREAM STEALTH-13

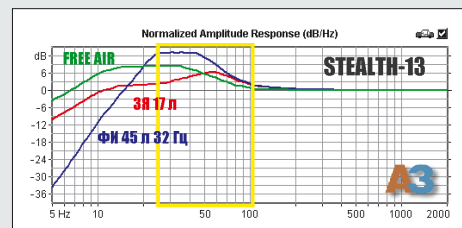
Номинальный импеданс, Ом	4
RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	200
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	81,2
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	4,2
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	3,18
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	10
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	91,2
Условный объём оформления, л	27,7

ПАРАМЕТРЫ ТИЛЯ — СМОЛЛА	Заявка	Факт
Fs, Гц	30,2	34,5
Vas, л	42,2	27,4
Qts	0,85	0,856
EBP, Гц	-	25,2

Значение максимально допустимой мощности изготовителем указано довольно консервативно, видно, создатели этой головки хотели избавить потребителя от соблазна подать на неё запредельную мощность. Стремление понятное и разумное. Расчётное значение силового фактора 13,0 Тл м. Неплохой, в общем, показатель, по крайней мере не ниже среднего. Но вот масса «подвижки»... почти что 300 г (296, если точно). Для меня совсем не очевидно, отчего нельзя было сделать алюминиевый диффузор потоньше, возросла бы чувствительность, добротность уменьшилась, а некоторый рост частоты резонанса этой головке даже не повредил бы. В общем, опорная чувствительность оказа-



лась безоговорочно низкой. И даже могучее акустическое усиление в оформлении с ФИ (обратите внимание — фактор ЕВР чуть ли не самый низкий за историю наших тестов) не помогло полностью исправить ситуацию. В качестве предварительного вывода я бы сказал, что Stealth желателен использовать только в ФИ, иначе серьёзное звуковое давление от него не получить. Уровень нелинейных искажений средний, а по меркам «слимов» даже почти низкий, как видно, технологам удалось решить те задачи, которые перед ними были поставлены в рамках «планиметрии». Мастера двух измерений рекомендуют только один тип акустического оформления — ЗЯ объёмом от 0,5 до 1 кубофута, и ещё приговаривают: «Vented not recommended». Это по-ихнему означает (я изучал) «про фазик забудьте». В рекомендованных ЗЯ характеристика получается не без горбатости, тем большей, чем меньше объём, при этом в объёме кубофута появляется некоторое акустическое усиление, отчасти компенсирующее невысокую чувствительность головки. Измерения дали несколько иное значение Fs и существенно иное — Vas, притом что добротность, объявленная высокой, ровно такой и оказалась. Два «непослушных» параметра из трёх отчасти взаимно компенсировались, поэтому рекомендации изготовителей подтверждаются и при расчёте по измеренным параметрам плюс-минус какие-то копейки. По нашему разумению,



минимальным объёмом ЗЯ для этой головки следует считать 17 л. Лучше — побольше, вплоть до 25 — 30 л. ФИ, который «not recommended», может дать как раз отличную «забойную» АЧХ, правда — в изрядном объёме. И для любого типа корпусного оформления частоту среза сабвуферного фильтра следует выбирать возможно ниже, лучше — не 50 Гц. Можно ли вообще без корпуса? В принципе — да, с той же оговоркой насчёт фильтрации. Это, надо заметить, создаёт очень привлекательную инсталляционную перспективу: динамик врезан в заднюю полку и вообще из неё практически не выступает, поди плохо...

А если в корпусе? Объёмы для 13-дюймовой головки, надо признать, не такие уж большие. Но удастся ли реализовать её уникальное преимущество — малую монтажную глубину? Прикинем. Максимально плоский (а за это боролись, так?) закрытый ящик минимального объёма будет иметь размеры (внутренние) примерно 700 x 400 x 60 мм, это схоже с размерами спинки заднего сиденья, которое можно будет откидывать вместе с прилипшим к нему сабвуфером, получится любопытно. А самый большой корпус, ФИ на 45 л, выливается в плоский короб размерами в плане (при той же высоте) примерно 850 x 850 мм, то есть — как пол в багажнике. Тоже интересно. Тоннель надо будет делать, разумеется, щелевой, тут простор для конструкторской фантазии — просто космический...

помощью космических технологий. Вторая «засада», как мне кажется, сложнее. У обычного диффузора «хвост» удерживается центрирующей шайбой, а «шея» — подвесом, чем они дальше друг от друга, тем труднее диффузору совершить какое-либо телодвижение, кроме прямолинейного вдоль своей оси. Или иначе: поршень. Перекосить длинный поршень, как известно, непросто, а если его высота будет впятеро меньше диаметра? На первом же ходе — перекос и клин. В «плоском» динамике расстояние между подвесом и центрирующей шайбой по определению невелико, и если напряжённость поля по периметру магнитного зазора различается (а это, как и любая другая неприятность, происходит обязательно), то наряду с линейным движением диффузора возникает и его поворот («качание»), отчего повышаются нелинейные искажения и даже в какой-то мере падает чувствительность. Иными словами, в головках «плоской» конструкции требования к постоянству магнитного зазора существенно возрастают, а это уже проблема не техническая, а технологическая, а значит, и более сложная. Дальше — по мелочам. Негде поместить длинную звуковую катушку, а значит, надо: а) ход диффузора ограничить и б) катушку мотать проводом потоньше, следовательно, сократится способность противостоять тепловой перегрузке, либо в противном случае упадёт отдача. Впрочем, любая инженерная задача построена на компромиссах, просто в данном случае условия компромиссов формулируются жёстче. Теперь смотрим, как же устроен сабвуфер Stealth-13.

Его литой корпус меньше всего похож на корзину. Больше всего — на легкосплавный колёсный диск, даже держатель ниппеля есть — в данном случае это контактные зажимы. Как известно, звонкость корпуса головки в известной мере определяется его геометрией, при таких пропорциях о наличии каких-либо резонансов и говорить нет смысла. Профиль диффузора из алюминиевого сплава напоминает донышко пивной банки,

а форма того, как известно, позаимствована у топливных баков ракет, мы вновь в царстве космических технологий, на этот раз — косвенно. Кстати... или нет, потом, когда закончу. Короче, у такого диффузора максимальная жёсткость при заданной высоте профиля. Ширина резинового подвеса (27 мм) для данного типоразмера умеренная, но больше и не требуется — мы же договаривались, что требования обеспечить максимальный ход диффузора к «плоским» головкам предъявлять не будем. Комплектное пластиковое кольцо устанавливается на внешний обод корпуса и позволяет скрыть головки крепежа.

Минимальную монтажную глубину динамика не в последнюю очередь удалось обеспечить за счёт выбора обращённой конструкции магнитной системы. Во-первых, при прочих равных условиях внешний диаметр такой системы меньше, а значит, она и в меньшей мере будет препятствовать движению диффузора вниз (при данной его форме, разумеется). А во-вторых, за счёт увеличенного диаметра звуковой катушки улучшается отвод тепла даже при использовании не самого толстого провода. Звуковую катушку в данной конструкции увидеть не удастся, но по некоторым признакам её диаметр — примерно 140 мм, а это очень серьёзно, вам ли объяснять. Центрирующая шайба, насколько её можно отыскать в космической конструкции — плоская. Разнос по высоте шайбы и подвеса не больше 3 см (обычно втрое больше), и отсюда должно быть ясно, насколько строгие требования предъявляются в данной конструкции к постоянству магнитного зазора. Винтовые зажимы рассчитаны на применение обычной отвёртки. Они способны принять провод диаметром не более 3 мм. Этого, впрочем, практически достаточно — мы же с вами договорились о том, что на работу со сверхъестественными мощностями такие конструкции претендовать и не должны. Космос, тем более на плоскости, не место для грубой силы...

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЧТО Сабвуфер 13 дюймов	
КТО Soundstream Stealth-13	
ПОЧЕМ 6680 руб.	
ЭТО — ПЛЮС Малая монтажная глубина Может работать в компактном ЗЯ	
ЭТО — МИНУС Необычный посадочный размер Не самая ровная АЧХ на низком басы	
ОДИН СЛОВОМ... Сабвуфер для инсталляций Stealth	
РЕЙТИНГ	
Конструкция и исполнение	9
Форма АЧХ в салоне	6
Реальная чувствительность	7
Искажения	8
Компактность оформления	8
Итого	38



Гоша Хачин подался в какую-то безумную автоэкспедицию. Вообще-то, это его рубрика, но на этот раз я не жалею, что вынужден Гошу подменить.

Наша гордость и его предубеждения

«Навигатор в автомобиле не очень нужен. При сегодняшнем развитии мультимедийных информационных сервисов он крайне неохотно показывает самую востребованную информацию — пробки на дорогах. Поэтому главное в нем из доступного и возможного — это поиск нужной улицы. Но если ты едешь по родному городу, то, как правило, и без подсказок знаешь окрестную географию. Поэтому навигатором сегодня пользуются в основном в двух случаях. Во-первых, иногородние. Во-вторых, ради моды...»

Нормальное начало? Надеюсь, вы заметили кавычки, это написал, разумеется, не я, автор приведенного — безусловно лучший в стране (Гоша, извини) автомобильный радиожурналист Александр

Пробковое покрытие

Портативный навигатор
Shturmann Link 300



Пикуленко. Прожив в автомобильном мире столько, сколько другим не отводится и в этом, гордость автожурналистики устойчиво представляет себе современного водителя в облике сурового мужчины в кожанке и с отработкой под ногтями, помнящего порядок работы цилиндров всех когда-либо виденных им двигателей, а уж с улицы пилота Нестерова на улицу лётчика Бабушкина он не то что проедет — пролетит с закрытыми глазами.

Боюсь, мастер немного не уследил за жизнью по всем пунктам. Вот первые два. «Суровый»? Да, пожалуй. «Мужчина»? Да вы оглянитесь вокруг, им-то откуда про пилотов и лётчиков знать? Ну и дальше, «мода», «понаехали», галиматья, короче, характеризующая стиль мэтра всякий раз, когда он берётся рассуждать не об автомобилях, а о их вспомогательном оснащении (для нас как раз — главным).

Я вот родился в середине прошлого века на улице Веснина, но тем не менее уже недели три езжу из дома на работу и обратно по навигации. Это не потому, что такой длинный рабочий день и успеваю забыть дорогу, и не этот, как его... склероз.

Раньше, бывало, я навигатором пользовался по надобности, при поездках в чуждые мне районы столицы и Подмоскovie, это Пикуленко не может не знать, как проехать на улицу Энергетиков, дом 13 в Конаково, а я — могу, запросто. Но чтобы с Анохина в Октябрьский и обратно под «через восемьсот метров поверните налево» — это новое развитие событий. Причина — во втором предложении из цитаты, открывающей этот материал. Вернее, в его несоответствии действительности. Охотно показывает, очень даже охотно. Речь в данном случае идёт о навигаторе Shturmann Link 300 с системой обмена информацией о дорожной обстановке.

Спокойной ночи, малыши

Немного истории (ну вы же меня знаете...). В странах с развитыми институтами гражданского общества (бывш. прогнанный Запад) давно работает система TMC (Traffic Message Channel). По задумке, она должна доставлять водителю (у них там за рулём в большинстве иногородние модники) сведения о возникших где-либо затруднениях в движении. Канал доставки — система RDS, то есть в навигаторе предусматривался встроенный или внешний блок FM-тюнера с антенной, что уже мне представляется довольно неуклюжим решением. Хуже другое: созданная для

стран с развитыми, система исходила из дикого для всякого уроженца улицы Веснина предположения, что у затруднения в движении должна быть причина. Скажем, дорожно-транспортное происшествие (Mein Gott, Эльза, это уже второе в этом году, куда катится наш город!). Поэтому формат передаваемой информации был и остаётся крайне примитивным: код события и код места события, и то и другое было стандартизовано в рамках международной конвенции TMC Forum, сейчас как-то по-другому называется, но наплевать, не в этом дело.

Дело в том, что должно было быть событие, а его координаты передавались в условном виде, неестественном для GPS, где естественный вид — географические координаты, привязанные к векторам дорожной сети.

Плюс — источник информации, который эту информацию должен был в систему непрерывно подгружать. Это — полицейские камеры и личный состав. Что вы сказали?

Правильно, кто и, главное, за что станет у нас этим заниматься? Даже если найдётся «за что», это «что» возьмут и распилят, а делать ничего не будут.

Поэтому ли по всему, или же в силу привычной неповоротливости система TMC к нам так и не проникла. Недавно я получил пресс-релиз, где радостно сообщалось, что начата пробная эксплуатация TMC для навигаторов Garmin, с учётом сказанного могу



только поздравить, проснулись как раз вовремя, под «Спокойной ночи, малыши». Не нужна сегодня нам эта система: во-первых, потому что нехороша, а во-вторых, потому что появилась другая, а она, как выяснилось — хороша.

Хороша она по принципу своей работы, учитывающей наши национальные реалии. Ну пусть, говоря о Москве, региональные, хотя город с числом автомобилей большим, чем во всей Новой Зеландии... Во-первых, у наших пробок либо нет причин, либо их слишком много. Во-вторых, кому ни поручи собирать и передавать информацию о них — не станет, хоть ты молотком по нему бей. Только если как-нибудь само собой, и по факту: вот тут всё заклинило, а почему — то ли два урода в третьем ряду гайцов ждут, то ли премьеру приспичило на работу съездить, то ли просто так — роли не играет. Именно так и работает информационная система, встроенная в мой (теперь уже — мой, не отдам) новый навигатор.

Кто ползёт? Я ползу...

У нынешней системы была предшественница, «Смилинка». Платная, работавшая по каналам пейджинговой связи (а потому требовавшая в машине отдельного устройства), использовавшая в качестве источников информации камеры и прочие данные системы мониторинга городского движения, надёжность и оперативность которых я уже комментировал. В середине прошлого года «Смилинка» стало (информационное агентство, поэтому «стало») информационным центром «Яндекс.пробки» и работает уже на другой основе, хотя у кого есть непристроенные деньги, может и старой системой пользоваться, её пока не заглушили. У меня, впрочем, система другая, запущенная в декабре 2008 «Навигатор.Пробки». Работает она так. Внутри навигатора есть модуль GSM, с симкой, а значит — со своим телефонным номером, но урезанный до минимума, обеспечивающего передачу данных по GPRS. По нему с заданной периодичностью и поступает информация о дорожной обстановке. Причём с полным покрытием территории города, GPRS это не RDS, где ширина канала позорно мала, здесь пара секунд — и весь город раскрашен в цвета, характеризующие условия движения. Что именно передаётся? Именно то, что надо: скорость движения транспорта относительно разрешённой на этой дороге. Если на какой-то дороге зафиксировано, что транспорт движется со скоростью 70% и более от того, что можно, дорога

Главное меню богаче привычного, взять хотя бы пункт «SMS»



Слотов для карт два: в одном сидит MicroSD, в другом — SIM

Экономический расчёт показал: надо включить автоматическое соединение с максимальной частотой обновления и надолго забыть об этом

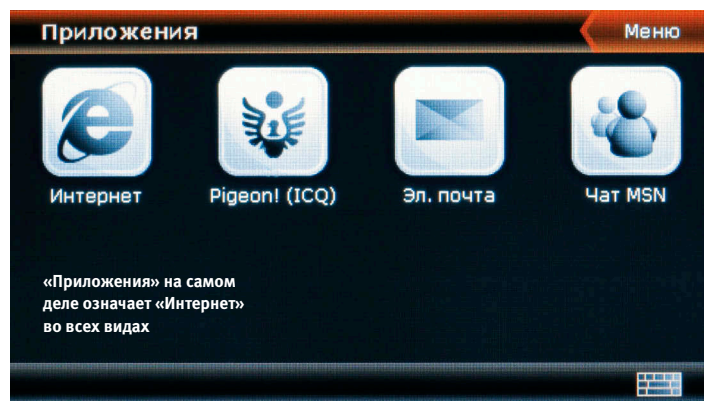
SHTURMANN LINK 300, СЕРИЙНЫЙ №1300005444

Габариты, мм	125 x 80 x 19
Размеры экрана, мм	98 x 56
Операционная система	Windows CE Core 5.0
Навигационная система	Navitel 3.2.6.3714
Источник карт	ЗАО «Центр Навигационных Технологий»
Версия карты	30.04.2009
Автономность, ч:мин	3:35
Выселки-тест	3
Дополнительные функции	Аудиоплеер (mp3/WMA, OGG, WAV), Видеоплеер (mpeg, AVI, WMV), Просмотр изображений (JPEG), Интернет (IE, Email, ICQ, чат MSN), SMS

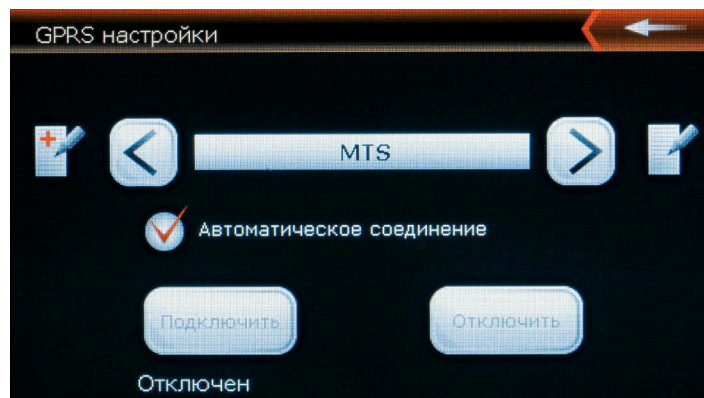
окрашивается в оптимистический зелёный, 30 — 70% — и зелёный темнеет, теряя часть задора, 10 — 30% — это уже нехорошо, цвет становится, если честно, довольно гнусным, разработчики его почему-то называли оранжевым, на самом деле... В общем, так даже лучше, сразу понятно: нехорошая дорожная обстановка.

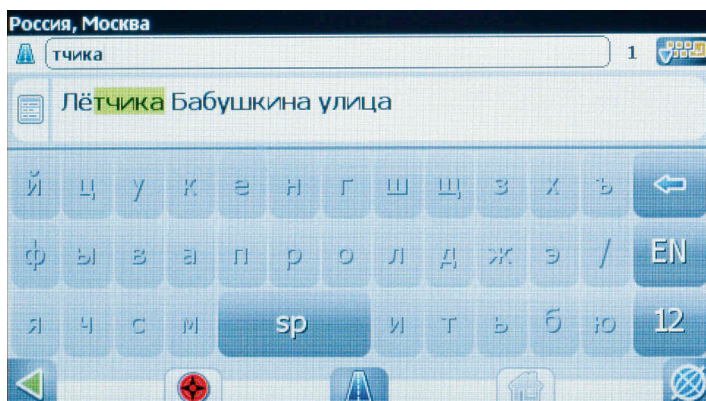
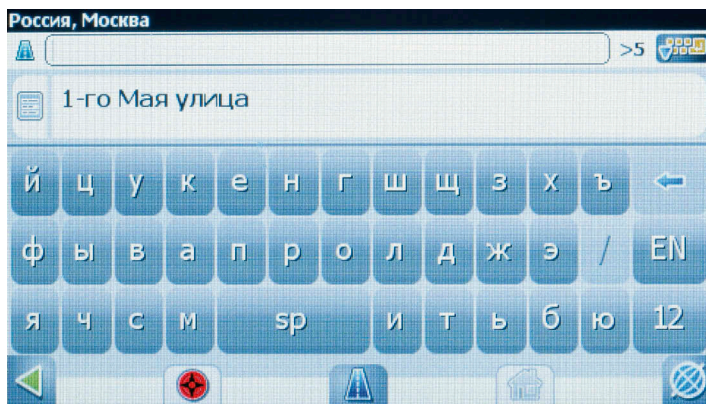
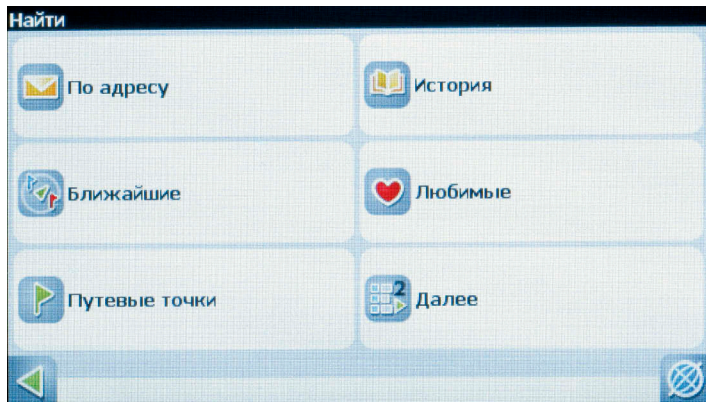
И наконец, если совсем плохо, если как раз то, о чём вы сейчас подумали, цвет меняется на красный, типа — как у павиана. Всё очень наглядно и легко запоминается. Вопрос: чтобы это увидеть, надо что, вместо дороги на экран пляиться? Тогда есть шанс лично генерировать причину затруднения с ожиданием гаишников. Нет, разумеется, данные о пробках той или иной степени тяжести интегрируются в работу навигационной программы в форме опции «Учитывать при прокладке маршрута», которую надо включить раз и навсегда. Теперь (это проверено и продолжает проверяться) наезженные было маршруты расцветаются новыми и, главное, оправданными вариациями, о чем будет чуть позже и отдельно. Возникает вопрос: а откуда берётся столь полезная информация о движении автомобилей и насколько ей можно доверять? А я же сам её и произвожу, каждую поездку, непрерывно.

Сочетание двух известных устройств по нормам патентного права не является третьим и новым, но по обычной жизни может иногда творить почти что чудеса. В навигационной системе непрерывно циркулируют данные о координатах, скорости и направлении движения, так? Там же это сопоставляется с названием улицы и, ежели вдруг, с установленным для неё лимитом скорости. Одно арифметическое действие — и квант информации готов: вот эта



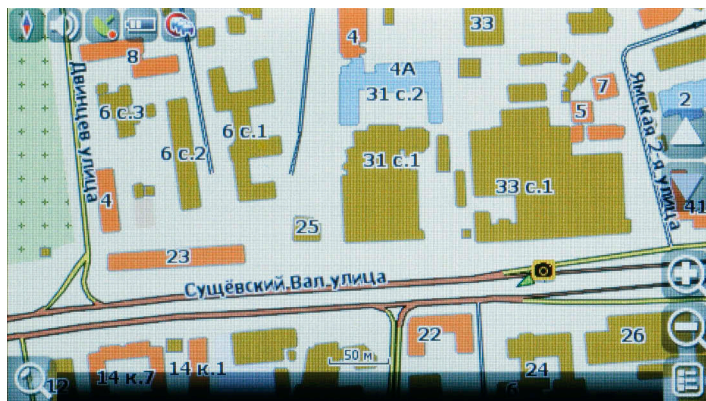
«Приложения» на самом деле означает «Интернет» во всех видах





конкретная машина едет сейчас по Вернадского мимо цирка с конями, здесь можно 60, все ездят 100, а эта тащится едва 25. Где тут у нас GSM-модуль с «жопорезом» наизготовку? Надо это передать на центральный сервер. Предположим, что рядом или на сто метров впереди едет ещё одна машина с таким же навигатором, в нём происходит то же самое, в третьей — тоже. У сервера рождается видение дорожной обстановки в этом месте: все едут так себе, а могли бы — о-го-го. Почему? Дураки там за рулём сидят? Значит, не получается

Подробность карт нареканий не вызывает, учтена и наша дурацкая система нумерации с корпусами и строениями



быстрее, красим в положенный цвет, эти же три навигатора вместе со всеми остальными такими же в темпе обновления данных подцепятся и скачают печальную картину. И у того, который позади всех, появляется шанс свалить налево на Ленинский или направо на Мичуринский, оттуда на сервер идут сигналы типа «еду не свищу» от тамошних участников движения с такими же приключениями, как у меня. Я вот не знаю, направо, налево, здесь рассосётся или повсюду

сейчас, как у павиана. А «Штурман», вернее — сидящий внутри «Навител», знает и даёт команду голосом.

Сколько таких участников движения одновременно? Больше, оказывается, чем можно было бы подумать. Shturmann Link 300 — лишь одна из возможных платформ, показательная и удобная в том смысле, что полностью интегрированная, но всё же специализированная. Однако та же программа может быть загружена в любой коммуникатор с GPS, таких сейчас — навалом, у них телефон свой. Или же — в обычный навигатор с Bluetooth, он будет использовать соединённый с ним телефон в роли GPRS-модема. Это — не пробовал пока, не скажу, но разработчики «Навител.Пробки» утверждают, что да, так тоже можно. Они же утверждают: на сегодня активных пользователей, по

трекам которых собираются данные — больше 70 тысяч, и это позволяет фильтровать сомнительные данные, так что водитель, остановившийся купить сигарет, не будет интерпретирован как стоящий в пробке, поскольку там же и тогда же весело и не притормаживая едут пятеро других, некурящих.

Клавиатура просторная (стилус не требуется), умная (недопустимые символы пригасают), для выбора из «короткого списка» её можно свернуть

Почём процесс?

Это смотря какой процесс. Процесс навигации, как вы знаете, бесплатный и будет таковым, пока не запустят «Глонасс», там уж до нас как-нибудь доберутся, а пока — руки короткие. Однако же и поставки «пробкового покрытия» происходят на безвозмездной основе. Удивительно, но вот... понимаете ли... Где здесь фигурируют хоть какие-то деньги? Только в стоимости трафика. «Ага, мы знали, должна быть поимка!..» Нет, не так всё трагично. Есть теория и практика, иллюстрирующие стоимость этого вида информационного обслуживания. Теория такова: по данным провайдера услуги, объём передаваемых данных при максимальной частоте обновления (раз в 2 минуты) составляет чуть меньше 120 килобайт в час. При действующих расценках на услуги GPRS это выливается в расход средств от 83 до 86 копеек в час в зависимости от оператора. Если, значит, за день три часа в дороге и всё время с этой штукой — два

с полтиной в день. Рабочую неделю поездил, и можно заправщику на ВР ничего не давать — потратил его чаевые на пробковое покрытие.

Это — теория. Практика оказалась такова: на SIM-карте, имевшейся с навигатором, было в момент вскрытия упаковки целых 50 рублей на счету. В документе, который об этом

Для красоты можно «уложить» карту в некое подобие 3D, правда обещанных в описании трёхмерных изображений зданий обнаружить не удалось

Это — теория. Практика оказалась такова: на SIM-карте, имевшейся с навигатором, было в момент вскрытия упаковки целых 50 рублей на счету. В документе, который об этом



сообщал, было указание и на то, что для этой карты действует тариф «Команда Shturmann» с ценой за мегабайт GPRS трафика не 6 рублей с копейками, а меньше трёхника. Это значит, что до первой надобности платить за пробки мне надо их объезжать в общей сложности в течение примерно 140 часов. Хорошо, что посчитал, а то чуть было платить не пошёл. В этом, кстати, один из недостатков устройства: для того, чтобы узнать баланс, предлагается позвонить по какому-то там номеру со звёздочками и решётками, а позвонить-то со «Штурмана» как раз нельзя. По-хорошему, при такой развитой системе коммуникации (а здесь модуль GSM заодно уж использован и для подключения к Интернету «общего профиля») и для работы с SMS, можно было придумать что-то более изящное, чем, ломая ногти, доставать симку из навигатора и вставлять в телефон. Может, потом придумают, пока надеюсь, что не ошибся в расчётах.

Где моя пробка?

Сейчас будет, поехали... Пока усаживаемся-пристёгиваемся, рассмотрим ценную вещь поближе. Формат Link 300 — «условно-карманный», карман имеется в виду не меньше, чем пиджака. Зато экран не требует напряжения зрения, а экранная клавиатура — навыков снайпера. Отличие Link 300 от многих аналогичных по обводам устройств — полное отсутствие аппаратных кнопок управления. Только «вруб-выруб», утопленная в верхнюю грань, и та реагирует лишь на продолжительное нажатие, вероятность несанкционированного включения-выключения равна нулю. Разъёмов для общения с внешним миром — абсолютный минимум: mini-USB и гнездо для наушников. Зато на противоположном торце корпуса — сразу два слота под резиновыми заглушками. В одном — карта памяти microSD, в другом — SIM-карта. Внешнее питание и зарядка, понятно, по USB, что очень мило: сетевых и автомобильных адаптеров этого типа у любого приличного мужчины накопилось достаточно, и хвост из каждого компьютера торчит перманентно.

Чтобы больше к «разъёму жизни» не возвращаться: соединение с компьютером происходит напрямую, без осложнений, компьютер видит Link 300 как два одновременно подсоединённых стъёмных диска. Один — внутренняя память устройства, другой — карта памяти. Туда в положенные места можно загружать карты, которых у вас не было (за деньги), обновления (без денег, но с идентификационным номером программы) или по мелочи (совсем бесплатно). Например, на сайте выложены skins, альтернативные (в дополнение к двум русским и одному английскому, поставляемым в комплекте) голоса подсказок, я для потехи скачал, сами понимаете, Владимира Вольфовича, надоест — переключу на Оксану, она будет на мове разговаривать, в общем, не хлопотно и забавно. Кто ради забавы готов пойти на хлопоты, сообщаю: подсказки записаны либо в компактном формате SPX, либо как обычные WAV, можно потратить пару часов и записать свои, технических препятствий к этому не усматриваю.

Ценная вещь к этому моменту уже запустилась, из главного меню, где на первой странице и аудио, и видео, и SMS, а на второй (под «Приложения») — целый букет интернет-сервисов, включая Email и ICQ, выбираем, разумеется, навигацию. Новейшая версия «Навител 3.2.6», надо отметить, в большей степени «Навител», чем «3.2.6». В том смысле, что интерфейс хоть постепенно и улучшается, но признаки фамильной неуклюжести не изжил, что есть, то есть. Так, в силу отсутствия аппаратных кнопок управления громкостью, чтобы её изменить, надо капитально ползать по меню. Поставляемый (по желанию) с полной картой России, придуманный моим коллегой «выселки-тест» Link 300 картинно завалил. Напомню, тест заключается в числе населённых пунктов, содержащих слово «выселки», это характеризует и подробность сети населённых пунктов (выселки редко становятся губернскими столицами), и метод топонимического поиска. «Штурман» выдал лишь три центра цивилизации с волшебным ключевым словом, те, где это слово — первое и единственное. При этом, как показал контрольный опыт, в базе данных системы есть и полюбившиеся нам Куны выселки, и Калиновские, и даже, не поверите, какие-то 1-е и 2-е (выселки, да ещё «вторые»... вот бы где побывать...). Но если не помните, чьи —

•E.O.S.®
emotion of sound



audiofile sound for your

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

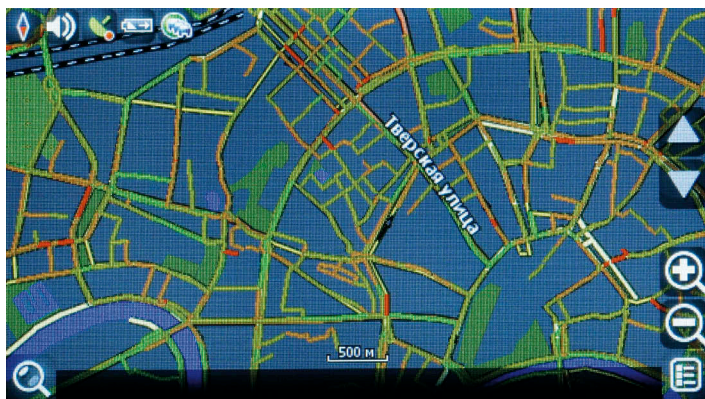
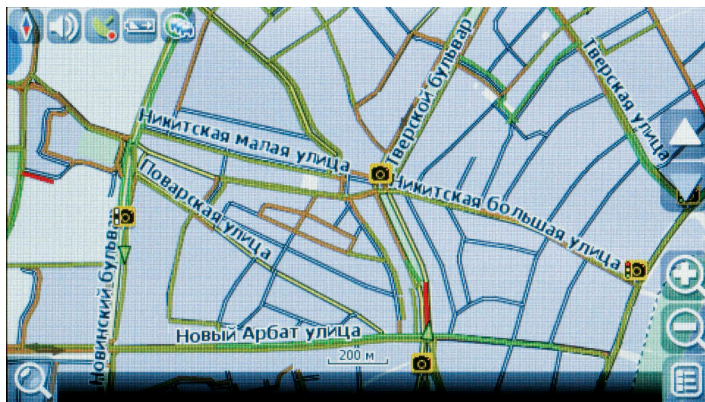
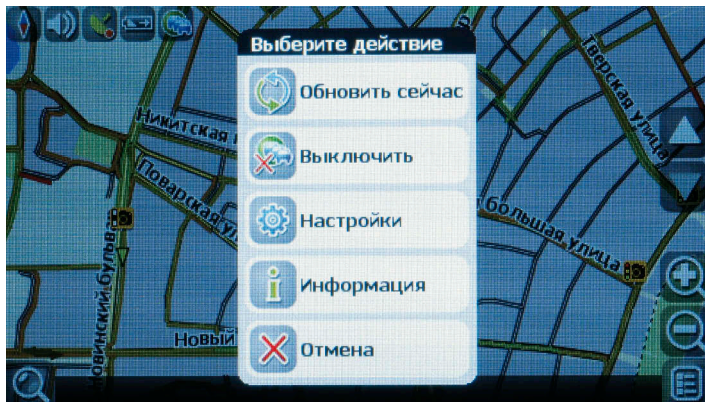


За информацией о ближайшем дилере продукции E.O.S. в России обращайтесь в компанию Progressive Innovative Technology, Inc.

Тел.: +7(495) 967-33-23 /24

www.piti.ru





всё, привет, прокладывает маршрут по пачке «Беломора».

В то же время при поиске улицы (проверено по Москве и Екатеринбургу) последовательность ищется в любом месте имени, большое дело, когда перед фамилией указана профессия или звание, а у нас это любят. Власов, например, — архитектор (ну не генерал же), а Белов как раз генерал, хотя архитектор такой тоже был. Это — хорошая новость. Есть и похуже. На клавиатуре устройства отсутствует буква «ё», что само по себе не очень и удивляет, на неё в последнее время накинута не по разуму. Но в названиях улиц великая литера употребляется и, главное, не сопоставляется с «е», поэтому уже упомянутого лётчика Бабушкина по фамилии система найдёт, а по призванию — нет. Или надо набирать «тчика», тогда — найдёт. Есть и другой залёт, связанный с интерфейсом, в случае, когда найдено несколько объектов и надо прокрутить список на экране до требуемого, скрывшегося за нижним краем, выясняется, что прокрутить практически невозможно. Скроллбар справа — толщиной со спичку и сидит в углу под рамкой экрана, даже если иметь наготове стилус или предмет, его заменяющий, совершить нужные движения крайне затруднительно, так что нужно продолжать долбить по клавише, пока вариантов не останется два-три, на один экран. В целом же к управлению приспособиться можно, особенно если пользуешься системой не потому, что не знаешь, как ехать, а потому, что не знаешь, как лучше именно сейчас.

На ночном виде (включаемом принудительно) пробочные цвета видны лучше

Скорость запуска системы не поражает, если у вас не «Жигули» с карбюратором, то, скорее всего, вы будете готовы ехать раньше, чем «Штурман» станет готов вами руководить. При запуске одновременно устанавливается связь со спутниками по GPS и пробочным сервером по GPRS, второй процесс происходит почти всегда быстрее. Что же касается чувствительности GPS-приёмника, то она нареканий не вызвала: навигатор устойчиво видит спутники, даже когда лежит между сиденьями в машине без люка в крыше.

Процесс навигации как таковой происходит вполне гладко и предсказуемо, к лишней болтовне система не склонна, все под-
Вот оно, самое главное: система загрузки «пробочного покрытия» (иконка с вереницей машин)

сказки и предупреждения — строго по делу, на нормальном русском языке и вовремя. Разве что пауза между сходом с маршрута и его перепрокладкой оказывается немного длинновата. Самое же интересное — коррекция маршрута с учётом пробок. Поскольку главной задачей (поначалу, во всяком случае) было тестирование системы, я проводил с ней разные опыты. Самое простое — наблюдал, что прибор показывает на экране и как это соотносится с тем, что я вижу и без него. Едешь по ТТК — нормально, весело едешь, на экране это место тоже довольно зелёное. «Ну, — скажет тёртый циник, так-то и я могу: может, система показывает дорожную обстановку, ориентируясь на свою собственную скорость, а никаких мифических 7000 поставщиков данных нет и в помине?» Всё возможно в наш бессовестный век. Однако встречную полосу «Штурман» окрасил в путающий красный, а из своего бокового окна я вижу: там и вправду сплошные павианы, и все ко мне спиной. Это уже не сфальсифицируешь.

Не раз в порядке опыта игнорировал настоятельные рекомендации свернуть, каждый (без исключения) раз был наказан за неверие. Бывали и интересные моменты: система, из очевидных опций предпочтя, скажем, Ленинский проспекту Вернадского, советовала ехать не по основной полосе, а по «маленькой дорожке», спустя полкилометра я обнаруживал, что еду мимо стоящего на основной магистрали потока. Здесь, надо отметить, тоже есть простор для доработок алгоритма, пару раз система уведила на дублёр для объезда не пробки, а пробочки длиной метров сто.

Не раз бывало, что маршрут пересматривался уже по ходу движения, на основе информации, поступившей за последние две минуты (посчитав цену вопроса, я поставил максимальную частоту обновления данных). Только что было «продолжайте движение шесть километров», как вдруг «через четыреста метров поверните направо». Теперь уже знаю: надо поворачивать. А вот сегодня, уже в условиях полного доверия, «Штурман» вдруг потащил меня через самый центр. Самый-самый, мимо Боровицких ворот, где в середине дня в пятницу в жизни бы не поехал. А там — пусто, как и на Новом Арбате и на оставшейся до конечного адреса части Садового кольца. По приезде бортовой компьютер показал среднюю скорость на маршруте 43 км/ч. По опыту знаю, в это время года суток и недели «25» на этом же участке означает «сегодня нормально доехал». Оставляю пока Жириновского, нормально работает...

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЧТО

Портативный навигатор

КТО

Shturmann Link 300

ПОЧЕМ

11990 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Добротная навигация

Эффективный пробочный сервис

Отменная экономика

Развитые интернет-услуги

Резервное средство связи (SMS и Email)

ЭТО — МИНУС

Сыроватый интерфейс навигации

Нет аппаратных кнопок

ОДНИМ СЛОВОМ...

Новый смысл навигации

РЕЙТИНГ

Удобство пользования

Компактность

Подробность карт

Ведение по маршруту

Дополнительные функции

Итого

7
7
9
8
9
40



Кто создан друг для друга?

Итоги конкурса Phantom

Первое октября наступило сразу же после 30 сентября, едва не застав нас врасплох. Нам же надо подводить итоги конкурса «Мы созданы друг для друга...», который мы в союзе с компанией Stopol Group объявили в «Аз» №8. Кто пропустил, условия были просто райскими. Правильно ответить на пять простых (как нам показалось) вопросов и выиграть роскошные (это уж точно) призы от торговой марки Phantom.



Изучение почты нас заметно расстроило. Вы старались, отвечали, прикладывали к ответам забавные истории, связанные с car audio (нам больше всего понравилась про выведение мышей с помощью глубокого баса), но почти все забыли об одном. Мы просили ответить на вопросы правильно...

К сожалению, ответить верно на все пять простых вопросов удалось очень немногим. То, что нам не без оснований кажется, что это было просто, мы сейчас докажем. Вот смотрите, первый вопрос: «Когда была раскрыта технология GPS?»

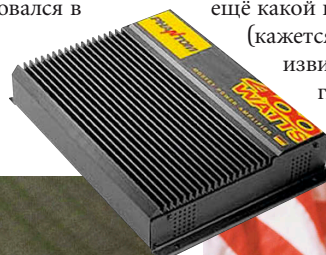
Правильный ответ (встречавшийся намного реже других) — в 1983-м. Сразу после того, как советский истребитель сбил корейский лайнер. Заслуженный артист США, тогда работавший президентом, сказал примерно следующее: «Ребята, надо что-то делать, а то они всех заблудившихся перебьют». И приказал предоставить технологию GPS всем желающим на безвозмездной основе.

Для иллюстрации — фото действующих лиц. Слева направо: «Боинг 747», Су-15, Рональд Рейган. Как это можно было узнать? Набрать вопрос один к одному в окне поисковика и получить ответ, иногда даже с картинками.

Второй вопрос был с подвохом, который, однако не усложнял, а упрощал задачу. Phantom по словарю означает «призрак», а в русском подзаголовке торговой марки написано: «Дух автомобиля». Так что принимались два варианта ответа, а не один. Как узнать? Вот фрагмент заставки

сайта www.phantom.ru. А в доброй половине писем выбрано «Видение»...

Аналогичным способом (руками и глазами) можно было найти правильные ответы на остальные вопросы: впервые компонент Phantom тестировался в «Аз» в 2000 году (обличающее фото прилагается), нынешний логотип в ходу с 2005-го (поиск по словам «phantom логотип»



Больше всего — москвичка **Марина КУЗНЕЦОВА**. Мало того, что она безошибочно ответила на вопросы (признавшись, правда, что Интернетом владеет не хуже, чем газовой плитой), но и поведала душераздирающую историю о семейно-автосвуточной драме. Она ещё до объявления конкурса обнаружила, что для её машины (Mazda 3, которую она называет «МаТрёшка») ШГУ есть, даже выучила индекс, DVM-3500, даже просила мужа подарить на День Парижской коммуны или ещё какой праздник, но изверг-муженёк (кажется, уже бывший, если нет — извини, старик, вырвалось) — в глухой отказ. Наверное, всё-таки уже бывший, с такими не живут. В общем, Марина,



первый приз, а именно — DVM-3500, теперь Ваш, вот только вариант, чёрный или «титан», уточним путём переписки.

Иной пример отношения к семейным ценностям при столь же похвальной эрудиции нам показал **Александр ФОКИН** (город он не указал, а по адресу в gmail определить затруднительно). У самого-то Александра «Мерседес», причём уже весь на «Алпайне» и «Макинтоше», но письмо своё, с безукоризненно точными ответами, он завершает достойным похвалы и доброй зависти признанием: «Я могу сразу рассказать, зачем участвую — я очень заправильный (ещё у жены машина есть)». Вот как надо! Александру по заслугам — **ВТОРОЙ ПРИЗ**: Phantom Navigation Box, в какую из машин его пристроить — они там сами решат, по-доброму.

Лаконично, но оперативно отреагировал на конкурс **Александр Алексеевич БУРОВ** из города Кашина Тверской области (известный городок, там древний и мощный ликёроводочный завод функционирует). На чём бы ни ездил по родному городу Александр

Алексеевич, парковаться ему теперь будет пара пустяков, ему достанется **ТРЕТИЙ ПРИЗ** конкурса — система безопасной парковки BS-405 или BS-425, на его выбор.

На этом — всем спасибо. Призёры пусть свяжутся с редакцией, сообщим, где и как получить выигранное. Если потом найдёте время рассказать о судьбе призов и впечатлениях от них — будет отдельное спасибо.



на сайте «Аз» выводит на новость об этом в №8/2005 в третьей строчке; а уж сравнить перечень из четырёх городов со списком на сайте — дело на пять минут с перекурами. В общем — огорчили. Но не все. Некоторые — наоборот, порадовали.



Ford Focus 2



SUM

ТИП СИСТЕМЫ: аудио

СОСТАВ: 2-полосный фронт + сабвуфер

ИСТОЧНИК: Pioneer DEH-P88RS II

УСИЛИТЕЛИ: Camis K-504N, MacAudio MP8000

АКУСТИКА: MB Quart QSC-216

САБВУФЕР: Hertz HX300

Цветудачи



Я окончил Волгоградский политехникум и продолжаю ОБРАЗОВАНИЕ УЖЕ ЗАОЧНО, ПАРАЛЛЕЛЬНО РАБОТАЯ В КРУПНОМ, ПО НАШИМ МЕРКАМ, АВТОЦЕНТРЕ УСТАНОВЩИКОМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

Однако лично для меня автозвук главнее всех «сигналок», вместе взятых. Тяга к нему началась ещё в 2002 году, когда появился первый автомобиль. По моде того времени (то есть «как у всех») система состояла из акустики 6 х 9 и магнитолы Pioneer. Отмечу, что впоследствии все головные устройства в моих автомобилях были именно этой марки. Мощным средством улучшения качества звучания акустики была высокотехнологичная фанерная акустическая полка.

Через два года у меня появился белый ВАЗ-2105. Как окажется впоследствии, важно не то, что 2105, а то, что белый... Здесь по уже изменившейся моде была установлена фронтальная и тыловая акустика и целых 3 сабвуфера общей номинальной мощностью 1200 Вт, запитано все это дело было от двух усилителей. Естественно (по тогдашней моде), вся мощь пошла на «самбубены». О качестве звучания особо не задумывался, главное — чтобы бухало. И ведь бухало, да ещё как... В общем, получился «дворовый SPL» со всеми вытекающими.

Прошло ещё два года, и появилась у меня мечта каждого молодого парня — «восьмёрка». Белая, между прочим. К этой машине я уже подошел с практической точки зрения. Была сделана полная виброизоляция, установлена двухполосная акустика, изготовлены подиумы (которые я уже научился прилично изготавливать), состоялся первый опыт строительства «стелса» в крыло в оформлении ФИ, опыт вполне

удачный. В целом получилась неплохая беспроцессорная система. Хотел выбраться на соревнования, но всё как-то не получалось.

В начале 2008 года (период процесса, как видите, до сих пор соблюдался строго) «восьмёрка» уступила место Ford Focus. Цвет — Tonic. Это такой, знаете, светло-голубоватый... в общем, несчастливый цвет оказался, не советую. Не вдохновлял, на время было даже решено отказаться от «личного» автозвuka. Но время шло, и руки вновь зачесались.

Однажды, бороздя просторы Интернета, увидел, как выглядит рейсталинговый «Форд Фокус» в цвете Frozen White, и понял, что это — как раз та машина, что мне нужна. Месяц раздумий, подсчёт средств, и в октябре 2008 года был заказан белоснежный (вернее — «морозно-белый») трёхдверный «Фокус» на механике в максимальной комплектации.

Шесть месяцев (вместо обещанных четырёх) томительного ожидания не прошли даром. Наметил планы установки. Поскольку на голубом «Фокусе» я продолжал ездить, он и стал эталоном для изготовления макетов под будущий инсталл. По плану нужно было изготовить качественные и красивые «стелсы» в багажник. Главный критерий — они должны были быть съёмными на раз-два-три. Были закуплены все необходимые материалы: полиэфирная смола, фанера, шпатлевки, грунтовки и прочие химические жидкости, поскольку «стелсы» должны были стать совершенно морозно-белыми. Изготовление «стелсов» длилось около двух

недель в промежутках между установками сигнализаций на работе.

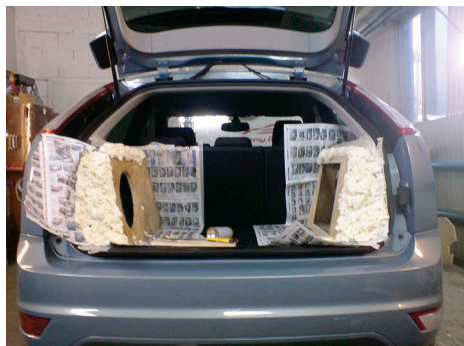
Технология была такой: по форме крыла выклеивается композитная стенка, затем — фанерный каркас с отверстием под сабвуферный динамик и склеивается с композитной стенкой. Объем сабвуферного корпуса получился 25 л. В правом крыле по плану должен был расположиться второй «стелс», для усилителей. На «доноре» постарался сделать максимум работы, полагая (как потом выяснилось — ошибочно), что в новую машину всё войдёт без подгонки.

Тем временем выбирались остальные компоненты. Остановился на двухполосной поканальной процессорной системе. Осталось — каких марок взять компоненты. В один прекрасный день на своём родном интернет-форуме увидел объявление о продаже почти готовой, почти High End-системы. Назло всем «перекупам» в этот же вечер забрал всё скопом. Единственное, от чего отказался — от Alpine 9853, ещё до покупки, я твердо знал: головным устройством будет «88-й» «Пионер». Никаких «алпайнов». Все «ништяки» были сложены и ждали прихода моего «морозно-белого». До его прихода оставалось 2 месяца.

За это время всё было разложено по полочкам: что и где будет стоять и как это всё будет смотреться со стороны. Так же было решено, что в этом году я 100-процентно попробую себя на соревнованиях по автозвuku. Ближайшие соревнования ЕММА планировались в мае.

И вот, 16 марта автомобиль пришел. Через час он был переобут в белые 17-дюймовые диски, проехал 300 км... И понеслось...

Салон — разобран полностью. Закуплено 60 килограммов шумовиброизоляции, за четыре дня укатано всё, что можно. Затем началась укладка силовой, сигнальной и линейной проводки. В «Фокусах», как известно, чтобы протащить проводку в



Основная часть работ по «стелсам» выполнялась на доноре-«тонике»



Здесь удалось добиться идеальной подгонки



Однако в рестайлинговом «морозно-белом» геометрия потребовала корректировки



Наконец нужная форма была придана



Со стороны сиденья закреплена «чашка» с терминалами



Внутри правого «стелса» — два усилителя и накопитель между ними

двери, нужно их (двери) снимать, но опыт с сигналками помог — обошёлся без демон- тажа. Бывали у меня автомобили, у которых разъемы на порядок сложнее извлечь, чем на «Фокусе».

После шумовиброизоляции начался вто- рой этап инсталляции — нужно было из- готовить и установить подиумы в передние двери. Макеты я еще изготовил на доноре, осталось всё подогнать по зазорам и пере- тянуть. Подиумы состоят из двух частей. Это наружная часть — фальшпанель и сам подиум в виде проставок, на нём крепится динамик, а внешняя часть крепится вместе с обшивкой двери. Очень распространённая схема. Плюс в том, что динамик крепится на металле двери и с обшивкой не имеет ничего общего. В общем, зазоры совпали, поверхность подиумов была выведена до идеала, и вся эта красота была обтянута

винилом. Подиумы изготовил без дово- рота, и это была ошибка, которую мне же потом пришлось исправлять... Параллельно с подиумами были изготовлены стойки под пищалки и рамка-переходник для головно- го устройства, стойки уже были обтянуты белым винилом и, на взгляд, от штатных ничем не отличались. Направление твите- ров — друг на друга.

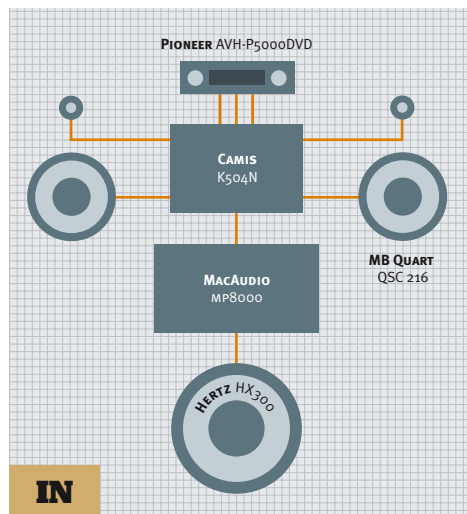
Следующий этап оказался незаплани- рованным, прикинув «стелсы» в «морозно- белый» багажник, обнаружил, что зазоры не совпадают с донором. С помощью сверх- сильной шпатлевки по пластику зазоры вывел в ноль.

Началась работа по размещению усилителей в правом «стелсе». Там должны были уместиться два усилителя, накопи- тель, проводка, а кроме того — бардачок для огнетушителя и прочих инструментов. Внутри «стелса» — металлическая рама, на которую крепятся два усилителя и накопи- тель. Поскольку «стелсы» на то и «невидим- ки», то должны быть съёмными, сами они были закреплены на защёлках, а силовые и акустические провода подсоединялись на разъёмах. Вся проводка была уложена в защитные змеевики по правилам ЕММА, а все концы опаяны и усажены в термоусадку. После размещения усилителей и проводки началась эпопея по приданию «стелсам» безукоризненного внешнего вида. Около не- дели ушло на грунтовочно-шлифовальные работы, в итоге после окраски поверхность стала ровная как зеркало. Последний аккорд — установка «восемьдесят восьмого». На премьерный показ собрался почти весь кол- лектив. Никто не верил, что так качественно всё может получиться.

Настроил систему на свой слух, качество звучания было очень хорошим. Я даже не ожидал. Однако до соревнований оставалось ещё почти три недели, и я решил времени не терять. Как известно, на «Фокусах» нет мультируля для управления магнитолой, только подрулевой. Нужно было интегриро- вать пульт в руль. Но как? Посоветовавшись с электронщиками со стажем по поводу распылки пульта, получил однозначный вер- дикт: ничего не получится. Как бы не так!.. Уже вечером я тестировал интегрированный в руль пульт. Пришлось распаять пульт от магнитолы, извлечь из нее джойстик. Плата поместилась в нижней части руля между кожухом и подушкой безопасности, а джой- стик — в правой спице. Передача управ- ляющих сигналов — по ИК-каналу. Функции оставлены только основные: «громкость +/-, треки/радио +/-».

И вот он, день моих первых сорев- нований — открытие сезона ЕММА в Волгограде. Первым судили инсталл, тут придаться было не к чему — 97 баллов из 100. Сняли баллы за крепление обо- рудования на саморезах. Впоследствии узнал, что это вообще не судится, но переделал от греха на «резьбу». Звук судил Виктор Шкендель, получил от него кое-какие за- мечания, но в целом звучание ему понрави- лось, первый результат — 4 место. Разница с первым несколько баллов. Честно говоря, сам не ожидал. На следующий этап решил ехать в Ростов. Инсталл — 100 баллов из 100, но система так и оставалась недо- настроенной, в итоге — 6 место, а очень хотелось попасть на финал.

Начал устранять косяки... Переделал подиумы, теперь они стали с доворотом





Первая версия дверных подиумов: динамик на металле двери без доворота



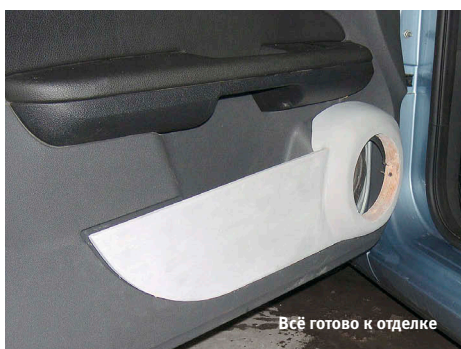
Фанерная основа внешней части подиумов



Форма в верхней части придана пеной



После обработки поверхность выводится шпатлёвкой



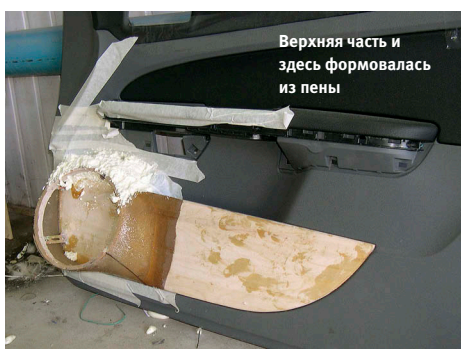
Всё готово к отделке



Обтяжка винилом



Вторая версия подиумов, с доворотом, строилась по текстильной технологии



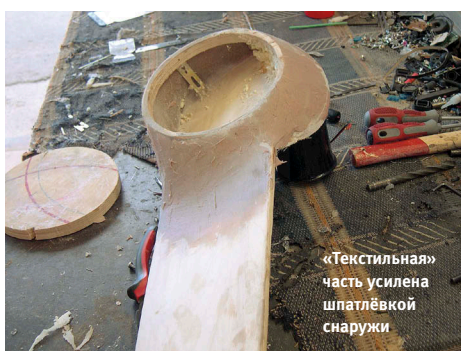
Верхняя часть и здесь формовалась из пены



Пена обрабатывалась по месту



Потом — снова шпатлёвка



«Текстильная» часть усилена шпатлёвкой снаружи



Окончательное выведение формы



Финишная окраска перед обтяжкой винилом



Готовые подиумы «второй редакции»

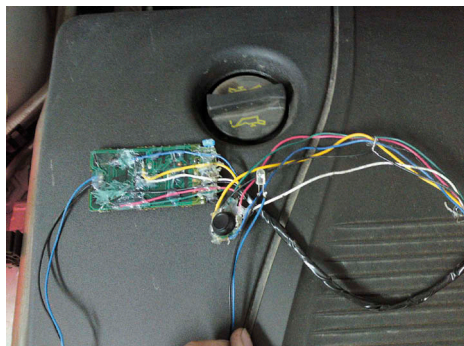


Акустика установлена на своё место

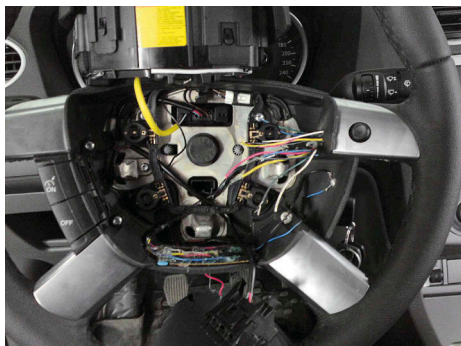
на ручку КПП. Сцена в результате заметно улучшилась. Кроме того, был изготовлен пульт в дверь пассажира, а то женские когти (постоянного пассажира) начали царапать

лицо головного устройства. Просто впасть в ручку двери пульт мне показалось слишком простым. Пошел по пути наибольшего сопротивления: распайка на новые кнопки,

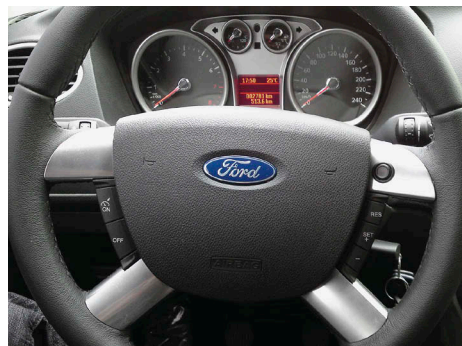
которые были взяты с «Жигулей», только там они управляли зеркалами и центральным замком. Главной фишкой пульта стала внутренняя светодиодная подсветка и над-



Пульт ДУ распаян с выводением на проводах главного джойстика



Плата установлена внизу, джойстик — в спице



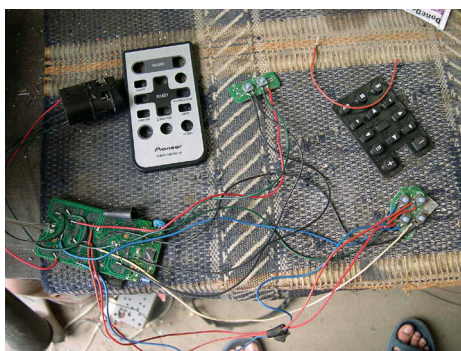
Готовый руль с управлением основными функциями ГУ



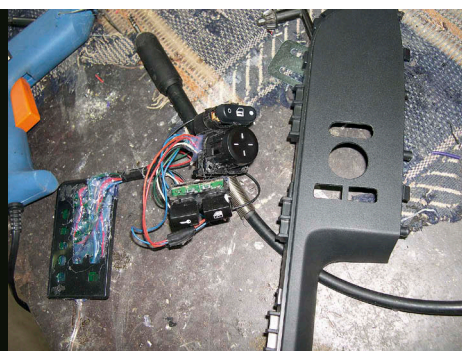
писи на кнопках в соответствии с новыми функциями.

Поиски настройщика для системы наконец-то увенчались успехом — обнаружился он в городе-спутнике Волжском. Человек оказался на редкость опытным, дал советы и помог, наконец, настроить систему. В Москву на очередной этап я поехал уже во всеоружии, в результате — 3 место. Баллы на финал были набраны, и я несколько расслабился. Зря, как оказалось...

Соперники были непростые и не первый год участвующие в соревнованиях. Занял место где-то в конце. Хотя, в принципе, результатами за сезон остался доволен, учитывая сжатые сроки на подготовку машины. А сейчас система снова в работе. Куплено новое ГУ Pioneer DEX-P99RS, потихоньку движется постройка мультимедии на базе ПК. Но это все на следующий сезон. В удачу я верю твёрдо, счастливый цвет не должен подвести...



Пульт в правой двери: снова всё разобрано и выведено на отдельные блоки кнопок



Кнопки и джойстик взяты от ВАЗа



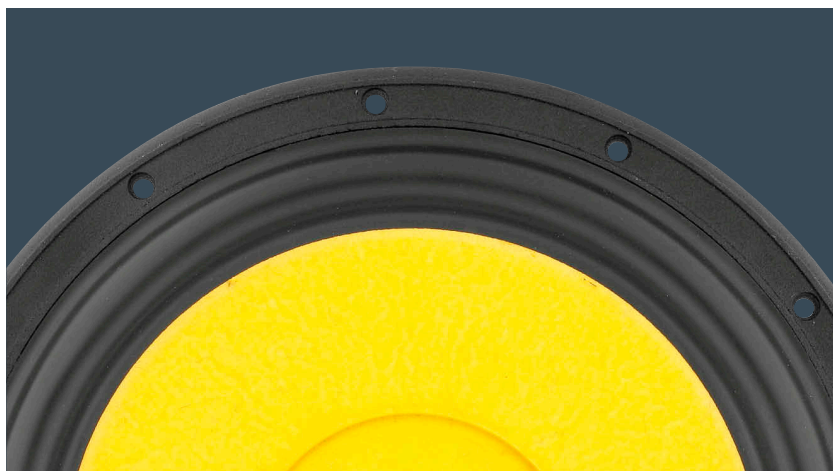
Надписи заменены соответствующими новому назначению, установлена подсветка



Готовый пассажирский пульт. Эффективное средство спасения передней панели ГУ от длинных ног

СВОБОДА ВЫРАЖЕНИЯ

Не подумайте, что я сейчас стану пропагандировать ненормативную лексику, если бы это было так, то в заголовке стояло бы «Свобода выражений». Впрочем, она в моей пропаганде не очень теперь и нуждается...



Говоря о выражении, я, в сущности, имею в виду самовыражение. Человек выражается через вещи, это ясно всякому. Но не все задумываются о том, что одно дело — выражаться через то, что ты производишь, другое дело — через вещи, которые произвели другие, а ты приобрёл. Производить, между прочим, не обязательно стол-стул или буханку хлеба, или прокатный стан. Финансовый проект, компьютерная презентация — это тоже продукт, да что там: материал, который вы сейчас читаете — тоже продукт, информационный. Автомобильная аудиосистема, сделанная самостоятельно, если её создание не свелось к соединению готовых частей и установке их в штатные места — это продукт инсталляционной технологии и тоже способ самовыражения. Выбирая для дома мебель, освещение или кухонную технику, мы тоже выражаемся, но, как бы сказать, такой способ выражения вторичен. Вот я на днях видел рекламный слоган одного японского автопроизводителя: «Только твоя заслуга!». Видимо, «аффтарты» как раз ориентируются на покупателя, которому другой способ недоступен. Хотя, конечно, чтобы выражаться через приобретения, надо достичь определённого финансового уровня, иначе вы так и будете покупать не то, что нравится, а то, что дешевле.

Групповые тесты сабвуферов наиболее ходовых типоразмеров мы издавна разбиваем на две подгруппы по «цене самовыражения». Помнится, в не столь отдалённые времена и в две подгруппы втиснуть ассортимент сабвуферной продукции было просто, осилить такой тест было трудно как «писателям», так и читателям. Теперь и материал готовить легче, да и гонорар потом донести до дома не так тяжело. Хвала кризису! Или нет, я что-то не то говорю, отвлёкся...

НАЧИНАЯ С ОПРЕДЕЛЁННОГО ЦЕНОВОГО УРОВНЯ САБВУФЕРЫ ДАЮТ ПРОСТОР ДЛЯ САМОВЫРАЖЕНИЯ

В предисловии к тесту прошлого номера, посвящённому недорогим десятидюймовым сабам, сказано было, что участники гораздо больше различаются по внешнему виду, нежели по эксплуатационным характеристикам. Не по всем конечно, но по значению показателя ЕВР и величине реальной чувствительности в салоне большинство оказались настолько близкими, что мне пришло на

память тоталитарные идеи из нашего недавнего прошлого. С сегодняшними участниками ситуация не просто иная, я бы сказал, диаметрально противоположная. Вот конкретные цифры. Опорная чувствительность от участника к участнику колеблется от 82,4 до 88,7 дБ/Вт. Разброс значений реальной чувствительности (в оформлении и в салоне) всегда оказывается меньше, поскольку головки с низкой опорной чувствительностью (КПД) имеют и более низкую частоту резонанса, а значит, при прочих равных условиях и более высокое акустическое усиление. (Реальную чувствительность, напомним, мы определяем как сумму чувствительности опорной и акустического усиления в ящике с ФИ, имеющем ширину полосы 4/3 октавы — не больше и не меньше.) Однако разброс реальной чувствительности получился тоже солидным — от 88,5 до 93,2 дБ, в пределах одного «класса» это немало. Величина фактора ЕВР от одного «индивидуума» к другому менялась от 39 до 83 с мелочью. Это и само по себе впечатляет, но главное, что среди тестовой группы не удалось обнаружить каких-то явных предпочтений: пара участников с низким значением ЕВР, пара с высоким, и посередине распределение довольно ровное.

Что из этого следует? Что, начиная с определённого ценового уровня, сабвуферы дают вам возможность для самовыражения. По своему вкусу вы можете выбрать головку либо с аудиофильской частотной характеристикой (с теоретической неравномерностью в салоне менее 1 дБ в «зачётном» диапазоне от 25 до 100 Гц), либо же остановить свой выбор на сабвуфере с максимальным усилением (в ФИ), хотя и не столь ровной частотной характеристикой (в ЗЯ). Относительно высокая чувствительность вкупе с невысоким акустическим усилением, как правило, влечёт за собой потребность в довольно просторном оформлении, так в нашей отрасли проявляется одна из фундаментальных закономерностей электроакустики. И тут вы имеете воз-

возможность выбрать оптимальное (для вас) сочетание отдачи и габаритов. Так что сабвуферные головки данной ценовой категории, действительно, дают простор для самовыражения.

Почему так происходит и почему, наоборот, наиболее доступные басовые головки дают таких возможностей значительно меньше? Как мне кажется, здесь ответ находится по всесылному принципу: если не видно причины, значит, это деньги. Будем исходить из того, что цена магнита пропорциональна его массе (на самом деле цена растёт медленнее, но не суть), а отдача головки пропорциональна массе и обратно пропорциональна максимальному звуковому давлению (то есть линейному ходу диффузора). Фиксируем деньги — получаем два «антипараллельных» направления (чувствительность и максимальное звуковое давление): двигаясь по одному из них вперёд, по второму надо двигаться назад. Единственный способ снижения затрат на магнит — снижать один или оба технических параметра, но при этом нельзя, чтобы они были хуже, чем у конкурентов. На проверку получается, что одновременно со снижением цен и отдача сабвуферных головок имеет тенденцию к снижению. Но это в историческом плане. А если взять «отпечаток», соответствующий данному моменту, окажется, что для наиболее доступных головок и технические параметры зафиксированы на одном уровне.

С переходом в другую ценовую категорию диктат ценовых ограничений ослабевает, появляется возможность манёвра, а уж как её используют разработчики, зависит от их личных пристрастий. Впрочем, не только. Представьте себе: производство чуть ли не всей массовой электронной техники (отнесём динамики к этой категории) сосредоточено на обозримой территории. С коммуникациями на этой территории давно уже всё в порядке, а законы страны, да и национальные традиции не особенно препятствуют обмену информацией между членами сообщества инженеров-разработчиков. Что им мешает, выражаясь понятным нам языком, «распилить» сочетания технических параметров между заинтересованными лицами? Впрочем, даже при отсутствии такого информационного обмена и при условии, что оптимальное сочетание таких показателей, как чувствительность, максимальное давление и фактор EBP, никем не установлено, распределение будет близким к равномерному. Что мы, в принципе, и наблюдаем.

Кстати, уже в который раз, о EBP. Если помните, господин Смолл в своё время вводил этот показатель (числен-

но он равен результату деления резонансной частоты F_s на электрическую добротность головки Q_{es}) с тем, чтобы охарактеризовать степень пригодности динамика для использования в оформлениях разных типов (фактически — ЗЯ и ФИ). Предложено (им) было считать, что головки с показателем EBP не выше 50 больше пригодны для использования в ЗЯ, те же динамики, у которых значение этого показателя 100 и выше, предпочтительно применять в оформлении с ФИ. Оба утверждения справедливы, как и то, что у большинства басовых головок для домашнего использования фактор EBP попадает между этими значениями. В нашей области — даже не большинство, а почти

РЕЗУЛЬТАТ ОТ ДЕЛЕНИЯ РЕЗОНАНСНОЙ ЧАСТОТЫ ГОЛОВКИ НА ЕЁ ПОЛНУЮ ДОБРОТНОСТЬ НАЗВАЛИ EBP

все. И это значит, что практическая польза от использования параметра EBP по прямому назначению невелика.

Однако некоторое время назад мы заметили, что, опираясь на значение EBP, можно предсказать: а) величину акустического усиления в оформлении с ФИ и в ЗЯ, б) степень линейности частотной характеристики в ЗЯ и в) относительный объём ящика с ФИ, позволяющим получить типовую частотную характеристику. Если в двух словах, то чем больше EBP, тем: а) меньше акустическое усиление, б) ближе к прямолинейной форма частотной характеристики и в) больший объём ящика (отнесённый к объёму V_{as}) требуется для достижения типовой АЧХ в ящике с ЗЯ. Удобно, согласитесь.

И вдруг — как гром среди ясного неба. В сегодняшней группе встретилась головка с весьма низким значением показателя EBP, которая наотрез отказалась следовать приведённым выше правилам, невзирая на удивлённые лица. Стали выяснять, как так... Выяснили: у этой головки показатель полной добротности Q_{ts} намного меньше электрической добротности Q_{es} , поскольку механическая добротность оказалась необычно низкой — 1,0 (типичное значение от 3,5 и выше). Конечно, такой показатель механической добротности это далеко не норма, и мы здесь не будем гадать, как именно изготовителю удалось этого достичь. Но у нас сразу

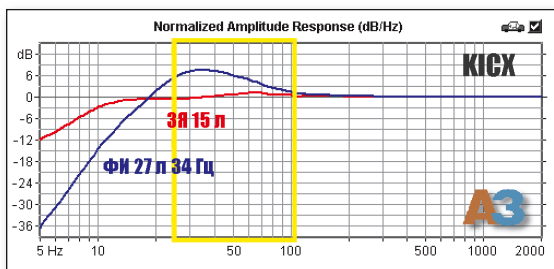
же возникло предположение, что в действительности для предсказания поведения головки целесообразнее использовать видоизменённый показатель, полученный путём деления резонансной частоты не на электрическую, а на полную добротность: F_s/Q_{ts} . Решили назвать этот показатель TBP (Total Bandwidth Product) по аналогии с EBP (Efficiency Bandwidth Product). А что, Смоллу было можно, а нам нельзя? Вероятно, впредь мы перейдём к пользованию этим показателем, а пока набирается статистика, в таблице параметров Тиля — Смолла будем публиковать и EBP, и TBP.

Все мыслимые объёмы, зарезервированные под вводную часть, я уже исчерпал. Остаётся добавить лишь то, без чего обойтись нельзя, если мы все не хотим заниматься нудным перечислением конструктивных особенностей, которые для многих участников являются в действительности не особенностями, а общностями. Итак, если не сказано иного, предполагается следующее. Диффузородержатель динамика изготовлен методом штамповки из стального листа. Нижняя шайба магнитной системы проточена изнутри, что предотвращает разрушение каркаса звуковой катушки при её энергичном ходе назад, на это указывает присутствие характерной округлости на внешней поверхности шайбы (которую в этом случае правильнее называть уже не шайбой, а магнитопроводом). Из какого бы материала ни был изготовлен диффузор, центральный колпачок (если он есть) считаете пластиковым и выпуклым по форме. (Когда мы говорим, что колпачок сопряжённый, это с необходимостью означает, что он вогнутый.) Если высота магнита не названа, значит, это 20 мм, если сказано, что она двойная, значит — вдвое больше. Диаметр звуковой катушки по умолчанию 2 дюйма, о всех иных диаметрах будет доложено. Контактные зажимы считаем пружинными, хотя, как было сказано в предисловии к тесту прошлого номера, винтовые зажимы нынче снова пошли в оборот. Самый сабвуферный способ прокладки проводов к звуковой катушке связан с фиксацией их на центрирующей шайбе (по нашей классификации, это третий способ). Явным образом ссылаться на классификацию я буду лишь в тех случаях, когда провода проложены иначе. Да, чуть не забыл — материал подвеса принимаем по умолчанию резиной, не вдаваясь в химические подробности. А вот теперь давайте, посмотрим, что собой представляют десятидюймовые сабы «продвинутой» ценовой категории, а как можно выразиться с их помощью, решать уже вам.



Kicx SL250

Перед нами головка из новой, «утончённой» серии Kicx. Коль скоро для головок этой категории монтажная глубина является одним из основных параметров, приводим её значение — 85 мм, что на круг вдвое меньше, нежели у типичного сабвуфера такого типа-размера. Корзина по своим пропорциям больше напоминает миску, соответственно, и резонансам в ней попросту негде разогнаться. Полипропиленовый диффузор снабжён подштамповкой в форме креста, позволяющей увеличить его жёсткость — для «слимов» это обязательная деталь. Центральный колпачок диаметром 105 мм имеет слегка вогнутую форму. Ширина подвеса невелика, 21 мм. Магнит внешним диаметром 145 мм относительно мал, к тому же калибр осевого отверстия 30 мм. Внешний обод корпуса закрывает резиновое кольцо С-образного сечения и средней высоты. Для подвода акустического кабеля служат контакты под клеммы-«лопаточки». Плоские провода приклеены к центрирующей шайбе.



Нам для теста подогнали предсерийный образец, параметров Тиля — Смолла к нему не приложили, как и рекомендаций по оформлению. Не успели распечатать или сами ещё не знают? Ну так сейчас узнают. Основываясь на результатах измерений, мы со всей ответственностью берёмся рекомендовать для «Кикса» ЗЯ объёмом 15 — 18 л. Верхняя граница этого коридора даёт аудиофильскую АЧХ с общей неравномерностью в 1 дБ, «зачётный» объём — это тот минимум, при котором неравномерность не выходит за пределы 2 дБ. Фазик этой головке тоже не противопоказан, в объёме почти вдвое большем, чем у ЗЯ, но с неплохим акустическим усилением.

Kicx SL250

Номинальный импеданс, Ом	4
Максимальная/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	400/200
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	86
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	2,29
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	5,1
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	91,1
Условный объём оформления, л	20,1

Расчёты дали значение силового фактора 12,4 Тл м, что даже чуть выше среднего для 4-омных головок. Средний показатель сегодня 12,27 Тл м, что, кстати, заметно выше, чем для сабвуферов из теста прошлого номера (10,68 Тл м). Подвижная система среднетяжёлая, 108,4 г, и, как результат, опорная чувствительность головки по меньшей мере не ниже средней по группе. Нелинейные искажения на хорошем среднем уровне, применительно к динамикам «утончённой» конструкции можно даже сказать, что искажения невысокие.

Параметры Тиля — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	-	37,9
Vas, л	-	25,7
Qts	-	0,508
EBP, Гц	-	66,9
TBP, Гц	-	74,6

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Kicx SL250

ПОЧЕМ

3290 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Скромная монтажная глубина
Почти аудиофильская АЧХ в салоне

ЭТО — МИНУС

Существенных минусов не обнаружено
ОДНИМ СЛОВОМ...

Головка для инсталляций Stealth?

РЕЙТИНГ

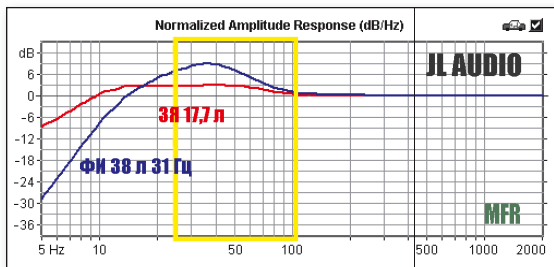
Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	8
Искажения	8
Компактность оформления	8
Итог	41



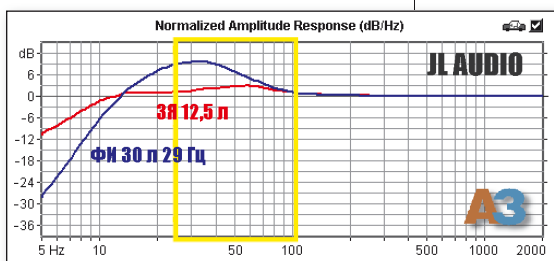


JL Audio 10W1v2-8

У нас сегодня редкий гость — головка с номинальным импедансом 8 Ом. Конечно, 4-омная головка в линейке 1v2 тоже есть, но она была в нашем тесте ровно год назад. При желании можете сравнить ту и эту. Корзина, в общем, достаточно глухая, кстати говоря, в данном типоразмере проблем со звонкостью чаще всего не возникает. Диффузор из жёсткого полимера точно сопрягается с центральным колпачком диаметром 115 мм, если не знать наверняка, можно и не понять, что это колпачок. Относительно скромная ширина подвеса (22 мм) позволяет максимизировать площадь диффузора. А отсутствие осевого отверстия в магнитной системе даёт возможность свести к минимуму потери магнитного потока. Ну а чтобы улучшить отвод тепла от катушки, форма корзины выбрана так, что между ней и магнитной системой образуются шесть окошек для обдува катушки. Обод из жёсткой резины составляет одно целое с подвесом, а в него установлено пластиковое кольцо для крепежа. Пропорции магнита (115 x 29 мм), в противоположность первому участнику, делают эту головку довольно высокой, но узкой. Кстати, для катушки диаметром 38 мм этот магнит вовсе не мал. Провода к звуковой катушке идут по второму способу, а для повышения прочности соединения зафиксированы на специальном монтажном кольце на каркасе катушки.



Конструкторы приводят два варианта акустической реализации своего детища: ЗЯ объёмом ровно 17,7 л и ФИ на 28,3 л. Второе число какое-то знакомое... Измеренные параметры, как чаще всего происходит с динамиками этой фирмы, мало разошлись с обещанными, рекомендации изготовителей подтвердились с точностью до толщины линий на графике. Наш взнос: минимальный объём ЗЯ (он же обеспечивающий минимальную неравномерность АЧХ) всего 12,5 л. Фазик, если надо, мы советуем чуть больше и чуть ниже, цифры — на графике.



JL Audio 10W1v2-8

Номинальный импеданс, Ом	8
Максимальная музыкальная/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	150
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	84,5
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	3,89
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	6,8
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	91,3
Условный объём оформления, л	19,4

Расчётное значение силового фактора непривычно большое, 17,2 Тл м. Но если вспомнить, что головка 8-омная, и пересчитать этот показатель в 4-омный «эквивалент», получим 12,2 Тл м, что почти соответствует среднему по группе значению. Масса подвижной системы, вопреки ожиданиям, оказалась далеко не самой низкой (129,3 г), отсюда и невысокая опорная чувствительность. Впрочем, как видно по таблице, реальная чувствительность не ниже, чем у многих «коллег». Нелинейные искажения несколько повышены, причём их уровень мало зависит от частоты.

Параметры Тия — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	26,52	27,5
Vas, л	49,1	41,9
Qts	0,438	0,456
EBP, Гц	-	55,5
TBP, Гц	-	60,3

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

JL Audio 10W1v2-8

ПОЧЕМ

3830 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Малые поперечные габариты

Может работать в компактном ЗЯ

ЭТО — МИНУС

Ограниченный резерв по перегрузке

Невысокая чувствительность в ЗЯ

ОДИМ СЛОВОМ...

Не самый мощный, но ладный сабвуфер

РЕЙТИНГ

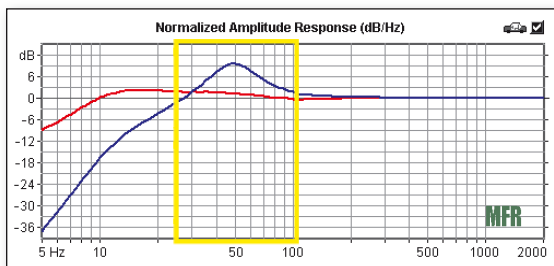
Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	8
Искажения	7
Компактность оформления	8
Итог	40



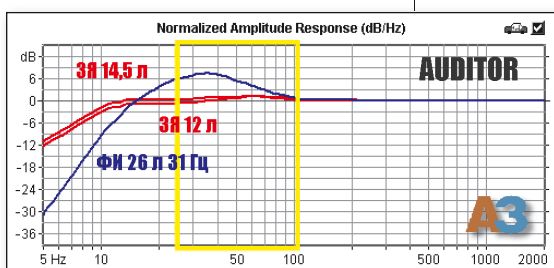


Auditor Rip 250P

Пока что все сабвуферы Auditor имеют обозначение Rip, однако сходство с участником теста прошлого номера на обозначении и заканчивается. Или почти: роднит их ещё и форма полипропиленового диффузора с подштамповками, характерными только для головок Auditor. Диаметр центрального колпачка 64 мм. Здесь литой корпус с тонкими спицами, в целом довольно глухой. Подвес несколько шире, чем у предыдущих одноклассников, 28 мм. Накладное кольцо, отлитое из алюминиевого сплава, позволяет разместить головки крепежа. Магнит здесь не самый представительный, его внешний диаметр 139 мм. Четыре крупных окна в корпусе служат для обдува звуковой катушки. Диаметр осевого отверстия (20 мм) выбран без излишнего экстремизма. Центрирующая шайба прогрессивная, хотя прогрессивность её видна не с ходу: шаг гофров меняется не очень существенно. Контактные зажимы винтовые, качество довольно высокое. Провода к катушке проложены по первому способу, только прошиты они в непосредственной близости от катушки, почти в её каркас.



По древнему французскому обычаю к головкам Auditor значения параметры Тия — Смолла не прилагаются. По этому же обычаю прилагаются рекомендации по оформлению. Мы взяли измеренные параметры (других-то нет) и смоделировали поведение динамика в рекомендованном оформлении. Что видим: ЗЯ объёмом 20 л — это многовато. А ФИ по совету изготовителей — очень сильно на любителя. Наше слово: минимальная неравномерность АЧХ достигается в ЗЯ объёмом в корень из двух меньше, чем рекомендованный (так вышло), можно ужаться даже до 12 л, неравномерность не выйдет за пределы 2 дБ. А ФИ можно сделать и поменьше, и помозгальнее одновременно.



Auditor Rip 250P

Номинальный импеданс, Ом	4
Максимальная/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	700/250
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	86
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	4,46
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	5,1
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	91,1
Условный объём оформления, л	17,7

Подсказанное расчётами значение силового фактора не впечатляет: 10,9 Тл м, второй результат снизу для группы 4-омных участников. Правда, и «подвижка» тоже легкая, 87,2 г, и это тоже второй результат снизу. Итог предскажем: опорная чувствительность чуть выше средней по группе. Нелинейные искажения несколько повышены, ответственность за это я бы возложил на подвес. Но по крайней мере с ростом частоты искажения существенно снижаются. Значение фактора ЕВР среднее, в зависимости от установки головки может вести себя по-разному. Минимальная неравномерность (в ЗЯ) 1,0 дБ.

Параметры Тия — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	-	29,8
Vas, л	-	41,4
Qts	-	0,406
ЕВР, Гц	-	65,7
TBP, Гц	-	73,4

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

КТО

Auditor Rip 250P

ПОЧЕМ

3970 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Почти аудиофильская АЧХ в салоне
Может работать в компактном оформлении

ЭТО — МИНУС

Повышенные нелинейные искажения

ОДИМ СЛОВОМ...

Сабвуфер на любой вкус

РЕЙТИНГ

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





PMD 97cm



PTID-8960



PTID-4007

POWER ACOUSTIK

реклама

PCNC-2f



SL4-1000



STW-12f

Эксклюзивный дистрибьютор



Тел./факс: (495) 9810272

E-mail: office@inforcom-co.ru
www.inforcom-co.ru

www.poweracoustik-rus.ru

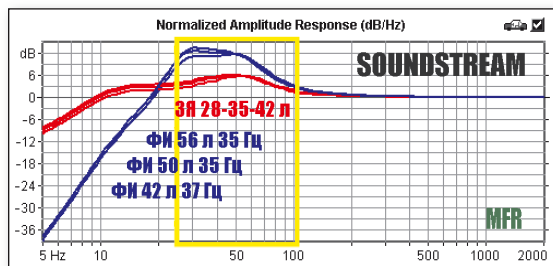
**Soundstream TSQ-104**

Номинальный импеданс, Ом	4 + 4
Максимальная/номинальная мощность (по данным изготовителя), Вт	500
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	85,9
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,8
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	2,6
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	7
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	92,9
Условный объем оформления, л	29,4

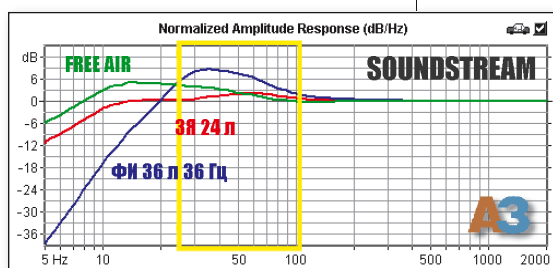
Силовой фактор 9,1 Тл м, но это, естественно, в 2-омном включении. Переведем в «эквивалент» для 4-омной катушки, получим 12,8 Тл м, что несколько выше среднего показателя — и это, заметьте, при увеличенном диаметре звуковой катушки. То есть понятно, за что плачены деньги. Соответственно, и подвижной системы изготовителем «отвешено» тоже немало, 156 г. Как бы там ни было, но опорная чувствительность у этой головки никак не ниже средней. А с учётом нешуточного акустического усиления реальная чувствительность получается выше, чем у большинства «коллег». Величина нелинейных искажений не выходит за ту отметку (2,99%), которая, по нашему убеждению, обозначает границу нормы.

Soundstream TSQ-104

Из квадратных головок до сей поры нам были знакомы, кажется, только «Кикеры», но не так давно к ним примкнули сабвуферы Soundstream серии TSQ. Квадратные диффузоры при равных габаритах имеют большую площадь излучения, по нашим прикидкам, приращение 30% или даже чуть больше. Правда, даже в персональном ящике заменить TSQ чем-то ещё будет проблематично. Конструкция корзины содержит широкие «лопасти», так что подавление резонансов здесь неполное. Есть ли в нижней шайбе кольцевая проточка, установить не удалось, поскольку магнитная система закрыта пластиковым чехлом. По той же причине не могу даже ориентировочно назвать габариты магнита, однако головка нетипично тяжёлая для «десятки», а масса басовых динамиков по большей части — масса магнита. Материал диффузора называется полиметилпентен (TPX) — это прозрачный пластик с выдающимися демпфирующими свойствами. В данном случае диффузор представляет собой вафельную конструкцию — сетчатый «рубчик» повышает жёсткость диффузора. Диаметр вогнутого центрального колпачка 120 мм. Каркас катушки закреплён на ажурной переходной детали. Здесь диаметр звуковой катушки увеличен до 2,5 дюйма, тогда как диаметр осевого отверстия всего 17 мм. Центрирующая шайба вогнутая. Контактные зажимы винтовые, под шестигранник. Провода припаяны к центрирующей шайбе.



Здесь рекомендаций дано от души, надеюсь, не запутаетесь. Однако наши измерения дали (перемеряли, и не один раз) совершенно иное значение полной добротности, приведенное в документации, кстати, показалось нам каким-то пугающим. Или по крайней мере — беспрецедентным. Наши рекомендации таковы: ЗЯ 24 л, ФИ — 36 л с настройкой на 36 Гц. Предпринятая попытка последовать советам изготовителя результаты принесла неважные. Зато мы установили, что головка с некоторыми оговорками пригодна для работы во free air.

**Параметры Тия — Смолла**

	Заявка	Факт
Fs, Гц	40,1	40,8
Vas, л	25,2	27,0
Qts	1,006	0,613
EBP, Гц	-	54,3
TBP, Гц	-	66,6

ЛИЧНОЕ ДЕЛО**КТО**

Soundstream TSQ-104

ПОЧЕМ

4150 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Повышенный резерв по перегрузке
СOLIDная чувствительность в салоне
Не исключается работа в акустическом экране

ЭТО — МИНУС

Требуется объёмистый ящик с ФИ

ОДНИМ СЛОВОМ...

Мощный сабвуфер для нетривиальных установок

РЕЙТИНГ

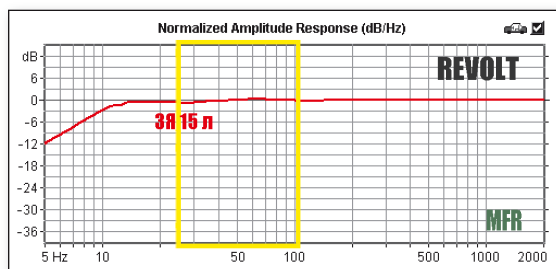
Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	9
Искажения	8
Компактность оформления	7
Итого	41



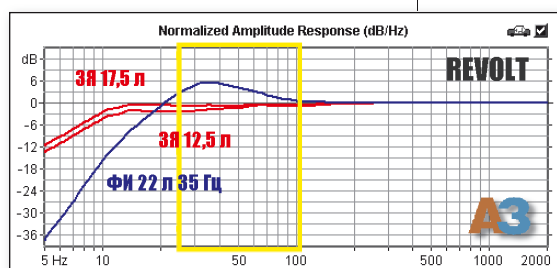


Revolt RW10

Динамик с таким же обозначением был у нас три года назад под именем Audio Art. Впрочем, обозначение как раз расхожее, оно встречалось и у DLS, и у SST, а может, и ещё у кого-то. Литая корзина заглушена полностью и окончательно. Может статься, что осевой проточки в шайбе магнитной системы и нет, по крайней мере шайба отвечает своему названию, внешняя поверхность у неё плоская. В центре диффузора из длинноволокнистой целлюлозы установлен колпачок диаметром 87 мм. Ширина подвеса, можно сказать, компромиссная — 23,5 мм. Внешний обод корпуса окружает средневысокое резиновое кольцо С-образного сечения. Магнит двойной высоты имеет внешний диаметр 146 мм — солидный, словом, магнит. Калибр осевого отверстия 25 мм. Контактные зажимы винтовые. Провода, идущие от зажимов к звуковой катушке, трижды прошиты в центрирующую шайбу.



Рекомендации изготовителя, как оказалось, мало зависят от изменения имени торговой марки. Они по-прежнему лаконичны и стопроцентно обусловлены здравым смыслом и заявленными параметрами. Разница в значениях, выявленная измерениями, относительно невелика, поэтому в ЗЯ объемом 15 л головка по-любому будет чувствовать себя нормально. Лучше всего (мягко сказано, «лучше», неравномерность АЧХ составит 0,3 дБ) ЗЯ сделать чуть больше, а если со свободным местом совсем туго, можно упасть до 12,5 л, что получится — на графике.



Revolt RW10

Номинальный импеданс, Ом	4
Максимальная/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	400/200
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	87,1
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,8
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	1,12
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	3,7
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	90,8
Условный объем оформления, л	16,6

Основательный магнит обеспечил и соответствующее значение силового фактора — 14,0 Тл м (второй показатель в группе). Подвижная система, напротив, относительно лёгкая (103,7 г, третий результат снизу). Что из этого следует, ясно: высокая опорная чувствительность. Мне остаётся лишь добавить, что по этому показателю у RW10 второе место в сегодняшнем «классе». Однако усиление в ФИ получается совсем невысоким, а потому и зачётная (реальная) чувствительность скромная. Нелинейные искажения, что называется, дай бог каждому, вот только бог почему-то дал лишь «Револьту».

Параметры Тия — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	36	38,4
Vas, л	29	26,2
Qts	0,45	0,416
EBP, Гц	-	83,6
TBP, Гц	-	92,3

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Revolt RW10

ПОЧЕМ

4420 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Относительно высокая чувствительность в ЗЯ
На редкость низкие искажения
Аудиофильская АЧХ в ЗЯ
Может работать в компактном оформлении

ЭТО — МИНУС

Невысокая чувствительность в ФИ

ОДИМ СЛОВОМ...

Не самый громкий, но компактный и музыкальный

РЕЙТИНГ

Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	7
Искажения	9
Компактность оформления	9
Итог	42



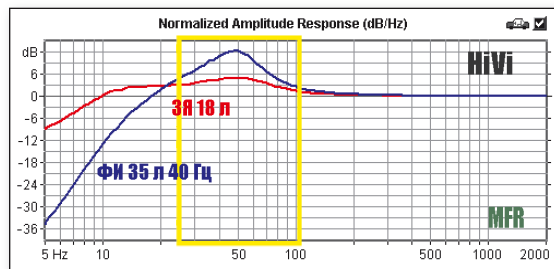
**HiVi CD 10.4G**

Номинальный импеданс, Ом	4
Пиковая/номинальная мощность (по данным изготовителя), Вт	400/150
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	84,2
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	5,08
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	8,8
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	93
Условный объем оформления, л	31,5

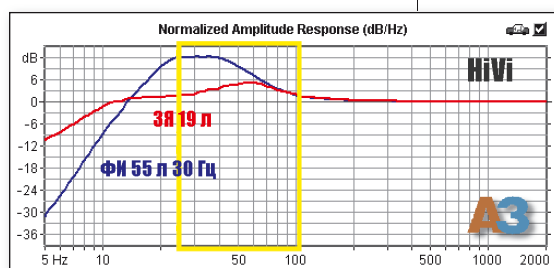
Расчётное значение силового фактора 10,6 Тл м, что, как вы понимаете, для 4-омной головки совсем не много. Так что на присутствии неодима в конструкции я, пожалуй, настаивать не буду. При этом и «подвижка» оказалась довольно-таки тяжёлой (143,5 г, второй результат в группе), опорная чувствительность, естественно, получилась довольно скромной. Обычно в таких случаях мы в «минус» записываем невысокую чувствительность в ЗЯ, однако здесь это было бы не совсем справедливо. Почему? А чуть позже вы увидите, что этот сабвуфер не умеет работать без акустического усиления не только в ФИ, но и в ЗЯ. Что можно писать в «минус», так это нелинейные искажения, которые здесь выше, чем у остальных одноклассников. Похоже, причиной является локальная потеря устойчивости либо необычная форма подвеса, либо ещё более необычная центрирующая шайба.

HiVi CD 10.4G

Изготовитель этого сабвуфера (компания Hi-Vi Research) хорошо знаком по тестам домашней акустики, носящей марку Diva. В нашей отрасли они решили выступить под брэндом HiVi, а CD — это название серии, пусть и несколько неожиданное. Корзина головки литая, с тонкими спицами на манер Dynaudio. На этом, впрочем, сходство не заканчивается, здесь применена обращённая магнитная система, магнит находится внутри четырёхдюймовой звуковой катушки. Так что независимо от заявок изготовителя запас по тепловой перегрузке у этой головки просто обязан быть выдающимся. Магнит, как я понимаю, либо неодимовый, либо комбинированный, составленный из неодимовых и бариевых компонентов. Материал диффузора — целлюлоза с синтетическими добавками. Диаметр центрального колпачка 97 мм. Осевое отверстие имеет калибр 45 мм, но в обращённой системе магнитный поток замыкается снаружи, и рост рассеивания не происходит. Ширина подвеса примерно 22 мм, «примерно» потому, что при конгруэнтном подвесе трудно сказать, где кончается гофр и начинается излучающая часть диффузора. У центрирующей шайбы необычно высокие гофры с треугольным профилем. Провода от клемм к катушке проложены по второму способу.



HiVi рекомендует: ЗЯ на 18 л или ФИ почти ровно вдвое больше и с такой настройкой, что только чертей глушит. Параметры при измерениях слегка подкорректировались, по ним получается: минимальная (далеко не нулевая) неравномерность достигается в объёме ЗЯ 19 л, при этом, как и было обещано, наблюдается неплохое акустическое усиление даже в закрытом объёме. Фазик надо брать большой, в меньшем АЧХ не такая славная, как и усиление, а в 55 л и то и другое — будь здоров, не кашляй... По значению добротности вроде есть позывы к free air, но не получается, Fs низковата.

**Параметры Тия — Смолла**

Fs, Гц	29	31,9
Vas, л	41	41,8
Qts	0,63	0,700
EBP, Гц	-	39,1
TBP, Гц	-	45,6

ЛИЧНОЕ ДЕЛО**КТО**

HiVi CD 10.4G

ПОЧЕМ

4500 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Повышенный резерв по перегрузке
Сolidная чувствительность в салоне

ЭТО — МИНУС

Повышенные нелинейные искажения
Не самая ровная АЧХ в салоне
Требуется объёмистого ящика с ФИ

ОДНИМ СЛОВОМ...

Громкий сабвуфер с яркой индивидуальностью

РЕЙТИНГ

Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	7
Реальная чувствительность	9
Искажения	7
Компактность оформления	7
Итого	38





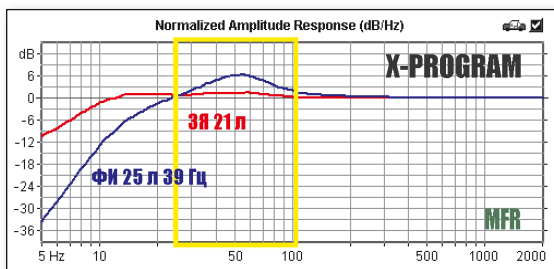
X-Program X-WB10

Номинальный импеданс, Ом	2
Пиковая/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	800/200
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	88,7
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	1,98
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	4,5
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	93,2
Условный объем оформления, л	28,6

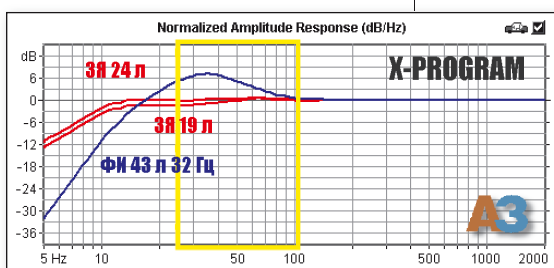
Как я и обещал, подвижная система у этого сабвуфера не просто лёгкая, а лёгкая на редкость: масса её 69,7 г. Ничуть не удивлюсь, если окажется, что такая головка может работать мидбасом в составе фронтальной (двухполосной!) акустики. Правда, силовой фактор не самый высокий (7,5 Тл м или 10,6 Тл м в пересчёте на 4-омный эквивалент), но и этого хватило, чтобы обеспечить X-WB10 такую опорную чувствительность, при которой он остался недостижимым для остальных участников. И даже при весьма скромном акустическом усилении чувствительность в ФИ у него также самая высокая в группе. Уровень нелинейных искажений пусть и не рекордный, но достаточно низкий не только для сабвуфера, но и для фронта.

X-Program X-WB10

По форме корзины этот сабвуфер, я бы сказал, типичный DLS. Так нет же — X-Program (и мелким почерком: «by DLS»). Корзина совсем не звонкая, что тоже типично (для тех же и тех же). Жёсткость полипропиленового диффузора повышена за счёт подштамповки в форме трёхлопастного «вентилятора». Диаметр плоского центрального колпачка 85 мм. В качестве материала подвеса здесь нам в первый (и в последний) раз попадает вспененный полиуретан. Ширина подвеса (19 мм) типична скорее для басового динамика общего назначения, нежели для автомобильного сабвуфера. Я сейчас несколько опережаю события, но скажу сразу: головка X-Program единолично представляет в этом тесте малочисленное племя «тонких» сабвуферов — с лёгкой подвижной системой, высокой отдачей, но с большим объёмом оформления. На внешней стороне обода — двухслойное уплотнительное кольцо средней высоты. Магнит габаритами 145 x 22 мм помещён в пластиковый кожух. Осевое отверстие диаметром 25 мм защищено травлёным порошком. Провода к звуковой катушке идут по первому способу, любимому, как выясняется, не только конструкторами DLS, но и создателями X-Program.



Шведы советуют ЗЯ объёмом 21 л или ФИ 25 л на 39 Гц (пересчитано из размеров рекомендованной трубы). По ЗЯ — вопросов нет, ФИ какой-то чересчур застенчивый. С измеренными параметрами рекомендации изготовителей в целом подтвердились, с некоторым смещением кривых вниз. Наши варианты такие: минимальная неравномерность (0,6 дБ) будет в ЗЯ объёмом 24 л, минимальный объём при приемлемой неравномерности — 19 л. Фазик с музыкальным нравом будет иметь литраж существенно больше рекомендованного, правда и с лучшими показателями.



Параметры Тия — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	27,4	30,9
Vas, л	70,5	64,9
Qts	0,39	0,386
EBP, Гц	-	75,3
TBP, Гц	-	80,1

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

X-Program X-WB10

ПОЧЕМ

4540 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Высокая чувствительность
Относительно низкие искажения
Аудиофильская АЧХ в салоне

ЭТО — МИНУС

Любит просторное оформление
ОДИН СЛОВОМ...

Новый динамик старой закалки

РЕЙТИНГ

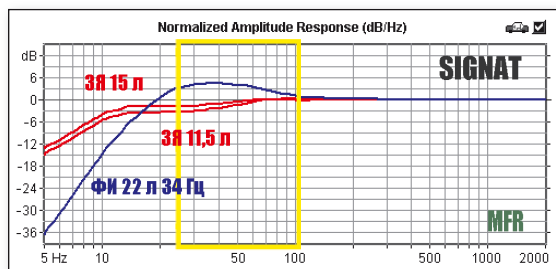
Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	9
Искажения	9
Компактность оформления	7
Итог	42



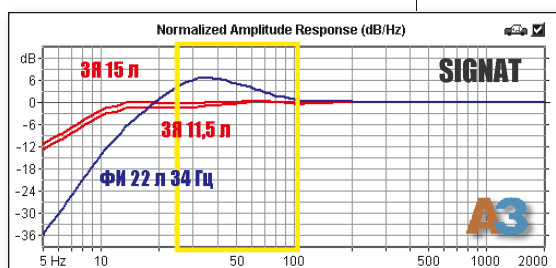


Signat Rage 10

Этот сабвуфер совместно с квадратным SST может претендовать на звание самого массивного в группе. Магнит здесь весьма основательный — 155 мм в диаметре при двойной высоте. Внутренней кольцевой проточки, вероятнее всего, нет, нижняя шайба магнитной системы плоская. Литё корпуса имеет пусть и немного архаичную, но, возможно, самую удачную форму, по крайней мере глухой он каменно. Алюминиевый верхний сегмент составного диффузора обработан глубокой пассивацией, и по виду его можно принять за пластиковый. Снизу, как положено, находится переходной конус из крылатого металла. Подвес в меру широкий (24,5 мм), и профиль его представляет собой полуэллипс «лёжа». Наружный обод корпуса окружён кольцом С-образного сечения — это тоже элемент конструкции со стажем, хотя от этого его полезность не уменьшается. Диаметр осевого отверстия лишён всякого экстрима, 22 мм. Центрирующая шайба с прогрессивным сечением гофров. Контактные зажимы винтовые, обычного качества. Провода заделаны в центрирующую шайбу при её изготовлении.



Что француз хорошо, голландцу... То есть всё наоборот. Параметры изготовители приводят, а рекомендации — дудки, сами, мол, выберете. Поэтому и мы пошли против течения: нашли оптимальные варианты по измеренным параметрам, а потом перепроверили их по заявленным. Графики поэтому смотрите в обратном порядке. У нас получилось: в 3Я состав 15 л неравномерность АЧХ составит 0,7 дБ, ослабив требования до 2 дБ, можно ужать объём 3Я до 11,5 л, это вообще не объём, мы так считаем. Фазик тоже вышел компактным, даже на редкость. Если принять на веру параметры, приведенные изготовителями, кривые АЧХ пройдут несколько ниже, но не так чтобы уж очень...



Signat Rage 10

Номинальный импеданс, Ом	4
Пиковая/номинальная мощность (по данным изготовителя), Вт	200
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	84
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	1,29
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	4,5
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	88,5
Условный объём оформления, л	15,9

Масса подвижной системы 118,7 г, это на 2 г меньше среднего значения, а для составного (и металлического, к тому же) диффузора и по-прежнему немного. Однако расчёты дали значение силового фактора 10,6 Тл м, отчего у магнита с такими статями такие показатели, остаётся лишь гадать. С другой стороны, наша полная добротность примерно соответствует заявке изготовителя, а значит, и силовой фактор должен быть именно таким, как ему задано. Или нет? Обратите внимание, насколько расходятся значения ЕВР и ТВР, обусловлено это на редкость низкой механической добротностью Qms (1,01). Как бы там ни было, опорная чувствительность у этой головки невысокая, а при низком акустическом усилении и реальная чувствительность оказалась совсем небольшой. А вот с искажениями здесь всё в порядке, по этому показателю Signat если и не лидер, то один из них.

Параметры Тилля — Смолла

Fs, Гц	38,0253	36,3
Vas, л	31,4837	25,6
Qts	0,4659	0,438
ЕВР, Гц	-	47,0
ТВР, Гц	-	93,5

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Signat Rage 10

ПОЧЕМ

4900 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Низкие нелинейные искажения

Аудиофильская АЧХ в ЗЯ

Может работать в компактном оформлении

ЭТО — МИНУС

Весьма низкая чувствительность

ОДИН СЛОВОМ...

Сабвуфер для компактных установок с мощными усилителями

РЕЙТИНГ

Конструкция и исполнение	8
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	6
Искажения	9
Компактность оформления	9
Итог	41





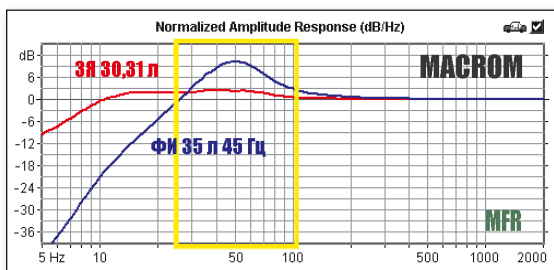
Macrom M1W.1044

Номинальный импеданс, Ом	4 + 4
Пиковая/RMS-мощность (по данным изготовителя), Вт	600
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	85,9
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	1,42
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	5,2
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	90,1
Условный объем оформления, л	20,1

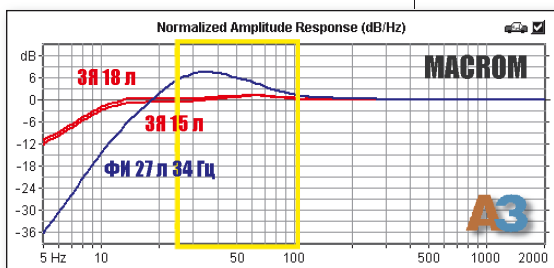
И опять расчётное значение силового фактора оказалось неожиданно низким — 8,9 Тл м. Даже если от 2-омной катушки перейти к «эквиваленту» для 4 Ом, получим 12,6 Тл м, а это в точности соответствует среднему показателю для 4-омных головок. Остаётся предположить, что магнитный зазор выбран авторами разработки широким, чтобы обеспечить лучший отвод тепла. Впрочем, подвижная система здесь тоже не тяжёлая, так что опорная чувствительность получилась не ниже средней (по меркам «десяток», разумеется). Однако при низком акустическом усилении этого оказалось маловато для того, чтобы получить достойную реальную чувствительность (в ФИ). Нелинейные искажения достаточно низкие, чтобы занести этот факт в графу плюсов.

Macrom M1W.1044

В завершающей части теста, как и положено, собрались красавчики. Литой корпус Macrom обточен снаружи алмазным резцом и при этом заглушён отменно. Материал диффузора — трёх-слойная композиция: снизу целлюлоза, сверху стеклоткань, а между ними сотовый наполнитель. Диаметр вогнутого центрального колпачка 85 мм. Ширина подвеса рекордная для сегодняшней подборки — 29 мм. Впрочем, интереснее в нём то, что он образован двумя гофрами, при этом внутренний гофр ощутимо жёстче. Получается, что при относительно небольшом ходе диффузора эффективная площадь диффузора увеличивается, поскольку внутренний гофр двигается с ним вместе, а при максимальном смещении широкий гофр работает полностью. По стыку подвеса с диффузором пущена упрочняющая строчка. На внешнем ободе корпуса и здесь установлено эластичное кольцо С-образного сечения. Магнит здесь не такой «осанистый», как у предыдущего участника, но тоже ничего себе — 140 мм в диаметре при двойной высоте. Диаметр осевого отверстия выбран с учётом требований экономии магнитного потока — 21 мм, и точка. Для вентиляции звуковой катушки предусмотрено шесть широких и высоких окон. У центрирующей шайбы прогрессивное сечение гофров. Плоские провода зафиксированы во впадинах центрирующей шайбы с помощью нити.



Итальянские рекомендации: ЗЯ объёмом 30,31 л (смотрите, не промахнитесь, в объёме 30,32 л сабвуфер взорвётся, рассыпая снопы искр) или же (можно расслабиться) ФИ 35 л на 34 Гц. ЗЯ, судя по результатам первого этапа моделирования — да. А ФИ — как бы нет. По измеренным параметрам получилось всё гораздо приятнее: в ЗЯ объёмом 18 л неравномерность 1 дБ — это входной билет в класс «аудиофильский», минимальный объём — 15 л. Извините, что без миллилитров. Фазик можно сделать меньше, чем рекомендованный ЗЯ, всего 27 л.



Параметры Тия — Смолла

	Заявка	Факт
Fs, Гц	41	37,6
Vas, л	23	26,4
Qts	0,655	0,504
EBP, Гц	-	66,2
TBP, Гц	-	74,6

ЛИЧНОЕ ДЕЛО



КТО

Macrom M1W.1044

ПОЧЕМ

6750 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Низкие нелинейные искажения
Почти аудиофильская АЧХ в ЗЯ

ЭТО — МИНУС

Невысокая чувствительность в ФИ

ОДИМ СЛОВОМ...

Негромкий, но звучный и красивый саб

РЕЙТИНГ

Конструкция и исполнение	9
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	7
Искажения	9
Компактность оформления	8
Итог	42



**Eton EC10-800**

Номинальный импеданс, Ом	2 + 2
Пиковая/номинальная мощность (по данным изготовителя), Вт	1600/800
Опорная чувствительность, дБ/Вт (1 м)	82,4
Неравномерность АЧХ (ЗЯ, 25 — 100 Гц), дБ	1,9
Средний КНИ (96 дБ, 50 — 125 Гц), %	2,71
Нормированное акустическое усиление (ФИ, 25 — 100 Гц), дБ	6,1
Нормированная чувствительность в салоне (ФИ), дБ/Вт	88,5
Условный объем оформления, л	12,8

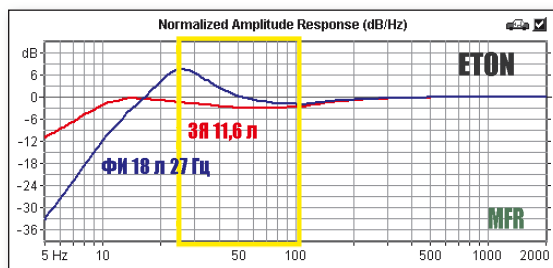
Следующая неожиданность: при крупном увеличенном диаметре звуковой катушки и крупном, но не гигантском магните расчётное значение силового фактора оказалось самым большим в группе — 15,1 Тл м. Я даже допускаю, что никакого секрета тут нет, просто в спецификацию закралась опечатка, и вместо 50 мм диаметр катушки указан как 70 мм. Как бы там ни было, но даже такого значения силового фактора оказалось недостаточно, чтобы обеспечить головке с массой «подвижки» почти 180 г (178,8 г, если точно) сколько-нибудь высокую чувствительность. Конечно, свою лепту внёс и широкий подвес, благодаря которому площадь диффузора оказалась чуть ли не на 10% (то есть на 2 дБ в пересчёте на звуковое давление) ниже, чем у одноклассников. Естественно, даже при неплохом акустическом усилении чувствительность в ФИ вышла тоже недостаточно высокой. Уровень нелинейных искажений не исключительный, но нормальный.

Параметры Тия — Смолла

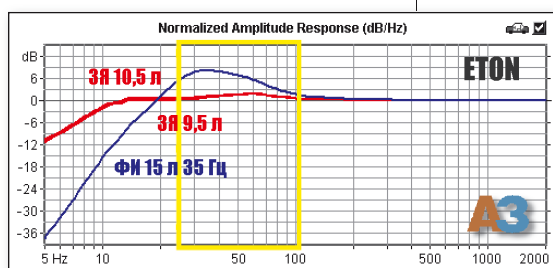
Fs, Гц	39	39,1
Vas, л	14,5	12,8
Qts	0,33	0,556
EBP, Гц	-	62,5
TBP, Гц	-	70,3

Eton EC10-800

Корпус динамика Eton представляет собой фигурной формы литьё, не толстое вроде, однако же завидно глухое. Магнитная система скрыта под пластиковым чехлом, и габариты магнита, остались тайной, сложилось лишь ощущение, что магнит здесь солидный, но не запредельный. Материал диффузора образован двумя слоями стеклоткани, имеющими разную структуру плетения. Диаметр центрального колпачка 107 мм. Ширина подвеса повторяет рекорд, установленный предыдущим участником (29 мм). Сечение его — половина эллипса (тоже «лёжа»). На внешнем ободе корпуса можно установить алюминиевое кольцо с выборками под головки крепежа. Прелесть съёмного кольца в том, что его можно установить и с обратной стороны в случае монтажа головки вверх «горшком» — а качество исполнения этого сабвуфера делает вполне оправданным и такой вариант установки. Диаметр осевого отверстия 25 мм. Отводу тепла от катушки в какой-то мере способствуют два относительно скромных окошка в корпусе. Диаметр звуковой катушки по спецификации 70 мм, возможно, что это привычные 2,5 дюйма, округлённые по некоторым известным лишь на родине Гаусса правилам. Контактные зажимы винтовые, под шестигранный ключ. Провода зафиксированы на монтажном кольце на каркасе катушки, но перед этим они зафиксированы и на центрирующей шайбе — тут мы впервые встречаем суперпозицию второго и третьего способов.



Обратите внимание на значение Vas, как заявленное, так и измеренное, оно грубо вдвое меньше, чем у ближайших по этому параметру соседей по тесту. Поэтому и размеры оформления (опять: рекомендованного и изготовителями, и нами) — фантастические. Германцы дают объём ЗЯ 16,8 л с учётом собственного объёма головки (5,2 л). Мы вычли и прикинули на ЭВМ, что получится. И нарисовали. ФИ рекомендован на 24 л (из которого вычитается и объём головки, и объём тоннеля), он нам тоже не понравился. Измерения дали существенно другое значение Qts, и с ним те же рекомендованные литражи заиграли новыми красками. Наш вердикт: оптимальный ЗЯ — это примерно полканистры, неравномерность в нём составит 1,2 дБ. Минимальный объём — ещё на литр меньше, разница, впрочем, ничтожна. Рекордным по компактности оказался и ФИ, однако тоннель неизбежно придётся делать внешним, внутри для него места не найдётся.

**ЛИЧНОЕ ДЕЛО****КТО**

Eton EC10-800

ПОЧЕМ

6800 руб.

ЭТО — ПЛЮС

Повышенный резерв по перегрузке

ЭТО — МИНУС

Очень невысокая чувствительность

ОДИН СЛОВОМ...

Чемпион по компактности

РЕЙТИНГ

Конструкция и исполнение	9
Форма АЧХ в салоне	9
Реальная чувствительность	6
Искажения	8
Компактность оформления	9
Итог	41





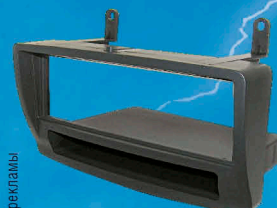
МЁД & ДЁГОТЬ

Оценки опять (как в первой части теста из прошлого номера) оказались на круг высокими. Выше всех — сразу у троих: Revolt, X-Program и Macrom. У последнего из них один из победных баллов получен за счёт культуры изготовления. Что, конечно, само по себе неплохо, но непосредственно на характеристики не влияет. Поэтому Macrom — «Фаворит». У Revolt и X-Program ровная АЧХ и довольно низкие искажения. Принципиальное отличие по двум показателям: первый может работать в компактном оформлении, но чувствительность у него низкая, у второго — наоборот. Что «лучше», что «хуже» — зависит от ваших приоритетов, и только. Поэтому оба — «Лидеры». Дальше с отставанием на 1 балл идут (ох, сколько вас тут) Kicx, Auditor, Soundstream, Signat и Eton. Eton — головка экстремальная: минимальный объём и минимальная чувствительность, кому-то для самовыражения будет очень кстати. Но мы его исключаем из списка, поскольку один из баллов у него как бы менее весомый (за качество изготовления). У «Аудитора» по нашим измерениям нелинейности оказались довольно высокими. Поэтому «Рекомендацию» получают Kicx, Soundstream и Signat, они хоть и непохожи, но одинаково достойно выступили.

Комплексное решение Car Audio

SIGNAT

Немецкое качество



На правах рекламы



Товар сертифицирован



Переходные рамки для
установки головных
устройств в автомобиле:

HYUNDAI
KIA
DAEWOO

CITROEN
PEUGEOT
RENAULT

FORD
CHRYSLER

SAAB
VOLVO

JAGUAR
MINI
ROVER

HONDA
MAZDA
MITSUBISHI
NISSAN
SUBARU
SUZUKI
TOYOTA

ALFA
FIAT

AUDI
BMW
MERCEDES-BENZ
OPEL
VW



Акустика



Универсальный
модуль SWA 001 для
согласования штатных
кнопок на руле
с любым головным
устройством



OEM-ISO
переходники для
подключения
головного
устройства к
штатному разъёму
автомобиля



Корпусной сабвуфер
FURY 112BP



Усилитель ONYX 4050



Акустика
FURY 218

SPL комплект
Professional kit

Спрашивайте в магазинах
своего города!

Эксклюзивный дистрибьютор

www.inforcom-co.ru

INFORCOM

Тел./факс: (495) 981-02-72

E-mail: office@inforcom-co.ru

список дилеров смотрите на сайте www.inforcom-co.ru



SUM

Тип системы: аудио

Состав: 3-полосный фронт + сабвуфер

Источник: Clarion DRZ 9255

Усилитель: Helix P400, A2, A1

Акустика: DLS IR 6,

Brax Matrix 6.1, 2.1, 1.1

Сабвуфер: Genesis Audiophile 25.01



STEAMPUNK EDITION

Александром меня зовут только в реальной жизни. А в настоящей я — АЛЕХХ, МОДЕРАТОР НЕСКОЛЬКИХ АВТО- И ЗВУКОФОРУМОВ В ИНЕТЕ. ЖИВУ В ОДЕССЕ, РАБОТАЮ В СОСЕДНЕМ ГОРОДЕ В СТИВИДОРНОЙ КОМПАНИИ.

Не знаете, кто такие стивидоры? Тогда, наверное, трудно будет про стимпанк объяснить. Но я попробую, когда настанет время. А пока — по порядку. В конце весны прошлого года, когда шла к завершению работа над прошлой машиной по имени «Таврия» и было практически всё готово, возник вопрос: а не пора ли сменить авто?

Сказано — сделано. «Опель Корса» отлично подходил на роль машины на каждый день и рисовал интересные перспективы по инсталлу. Однако взвесил все «за» и «против», с учетом ежедневного пробега за 100 км по плохой дороге, и решил взять что-то попроще и поремонтодешевле. После долгих поездок по салонам подумал-таки присмотреться к неведомому чуду, что зовётся «Калина».

Присмотрелось настолько, что, как только в Одессу приехали первые три машинки с кондиционером, мне перезвонили и предложили выбрать понравившуюся сразу после съезда с автовоза. А как им было не перезвонить и не предложить, если я их уже три месяца истязал, когда да когда...

Никогда не говорите, что у вас чего-то никогда не будет! Я вот говорил, что никогда не куплю зеленую машину. Итог предскажем: куплена «Калина-седан» ВАЗ-11184 с весёлым названием краски «Колумбийская зелень». Если колумбийская, то можно, решил я...

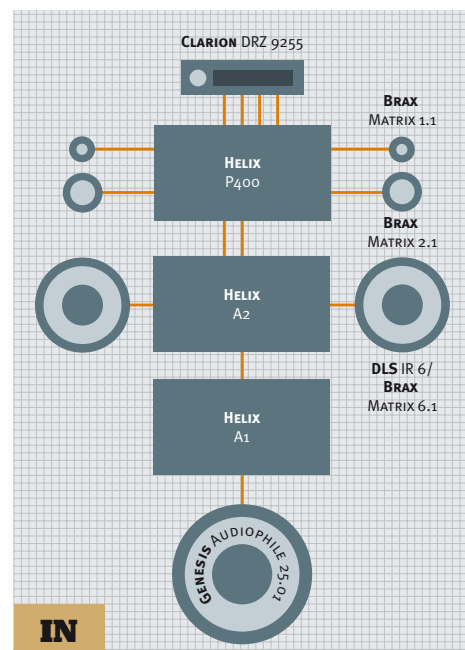
Теперь, собственно, об инсталле. Поначалу ничто не предвещало беды. Планировалась просто качественная музыка для себя

в виде стоковой инсталляции. 2-полосный фронт и саб. Благо всё необходимое для этого было снято с предыдущей машинки: «Пионер 88», фронт «ДЛС Иридиум 6», усилители «Хеликс Р400» и А2, саб «Хеликс W12» (весёлая была «Таврия», правда?).

В этот, можно сказать исторический, момент Интернет познакомил меня с будущим соавтором и соисполнителем проекта — Виталием Солдатенковым. Владелец и управляющий небольшой студии автозвука, имеющий за плечами несколько соревновательных проектов, любезно предоставил студию для экспериментов и сам в них с удовольствием участвовал.

Детальный осмотр машины показал: легко не будет (как будто кто-то ждал, что будет). Заводом предусмотрена только аудиоподготовка — проводка в передние двери и к задней полке сечением 0,5 «квадрата», что, несомненно, должно способствовать качественному звучанию. Остроумные конструкторы явно не увлекались автозвуком, но, видимо, шутить любили — иначе не объяснить диаметр отверстий в штатных местах для динамиков 12 см в передних дверях и 18 см — в задней полке. Дверные карты, на которые, по замыслу конструкторов, надо крепить динамики, доворачивают мидбас в сторону

торпеды, зато предоставляют маневр для творчества в виде возможности монтажа сеток из «родного» комплекта купленных динамиков. А применение полипропилена в отделке салона, который ничего, кроме нецензурных слов при работе с ним, не





Спальные места для трёх усилителей. Всё, как видите, на петлях-шарнирах, как у капитана Немо...

вызывает, подняло градус оптимизма на небывалую высоту.

Решено было начать с дверей. Немного ножниц по металлу, и 16-сантиметровый мидбас через проставочные кольца отлично становится. Предварительно двери были заклеены STP M2, а технологические окна защиты отформованным и виброизолированным ПВХ. Так убиваются сразу два технологических зайца: двери обретают жёсткость, не теряя ремонтпригодности.

Далее по стандартной технологии — стойки, про это можно даже не говорить. Спустя некоторое время как-то сама по себе началась эволюция системы. Фронт стал 3-полосным (добавилась середина — Morel 88), появились подиумы на торпедо с доворотом «на соседа», голова поменялась на Clarion 9255, возник сабовый усилитель



Это же — в готовом виде. Слева — сабвуфер, про него будет отдельно, справа — буферные ёмкости и вольтметр... гальванометры системы профессора Фарадея



Ночь на дворе... А «Хеликсы» даже подсвечивать не надо, они сами кого хочешь подсветят...



Энергоблок: ёмкости ещё не стимпанк, а вольтметр — уже...



Монтаж конденсаторов в скорлупу правого подиума



И вновь — готовая вещь, хоть сейчас — на погружение



Дверь работы
тольяттинских
мастеров. Богатая
у них фантазия...



Она же — без обивки. Вот это
всё предстоит зашивать



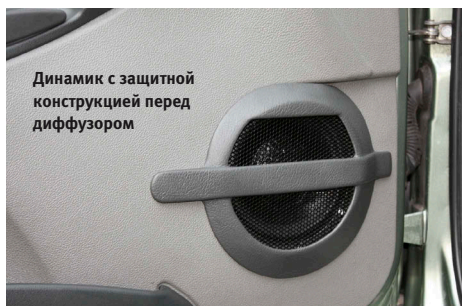
Формованные пласти-
ковые заглушки техноло-
гических
окон



Акустическая обработка
с внутренней стороны...



...и с внешней



Динамик с защитной
конструкцией перед
диффузором

«Хеликс А1». Из-за ограничений, вноси-
мых шириной задней полки, саб сменился
не меньший — 10-дюймовый Genesis
Audiophile 25.01, снятый с производства
наиболее удачный клон знаменитого
Peerless XXL 10.

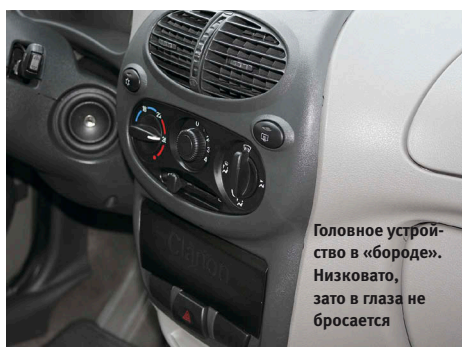
Появление «головы» 9255 добавило
сложностей. Лицевая панель-то не съемная,
а «пионеры» не дремлют. Было перебрано
несколько вариантов маскировки, остано-
вились на шторке. «Доноров» не нашли,
точнее — не нашли подходящих. Нельзя
сказать, что в процессе разработки не
пострадало ни одно животное, ещё как по-
страдало, было разобрано немало предметов
бытовой техники, но ничего не пригоди-
лось. В итоге привод оказался построен на
стандартных микромоторах фирмы Denso



Это — понятно что.
Готовая дверь...

и нескольких деталях, изготовленных вруч-
ную. Управляется шторка с пульта дополни-
тельной сигналки.

Кстати, о пультах. «Родной» наружный
пульт вызывал тоску — как удобством, так
и внешним видом. Тогда у знакомого (до



Головное устрой-
ство в «бороде». Низковато,
зато в глаза не
бросается



Даже когда близко —
не бросается



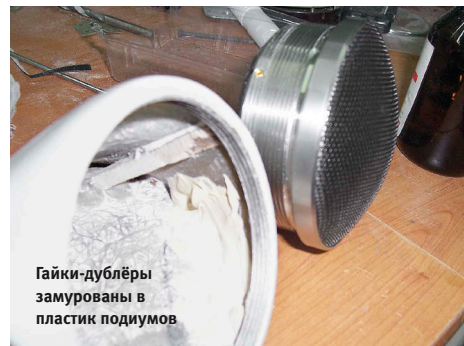
Только по команде с
пульта шторка убира-
ется, открывая несъём-
ное личико 9255



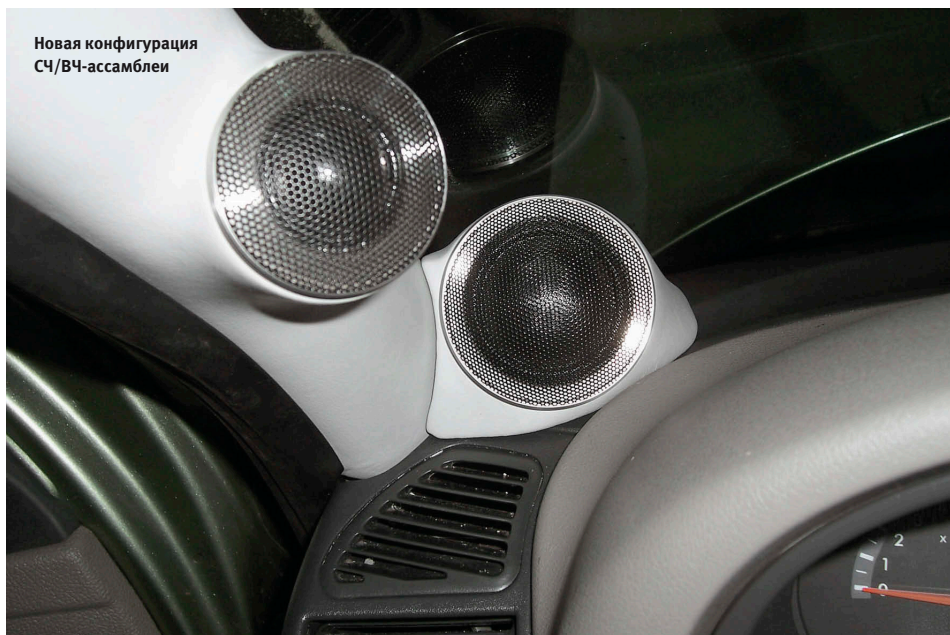
Прежний вариант узла СЧ/ВЧ на головках DLS



«Дубликаты» крепежных гаек излучателей Brax Matrix с припаянными фиксирующими кронштейнами



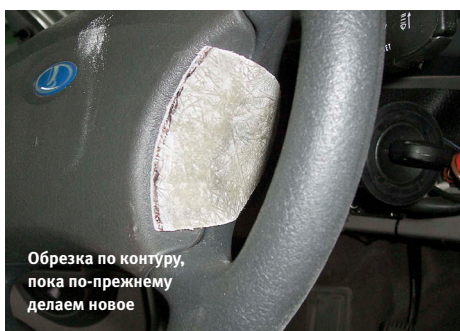
Гайки-дублиеры замурованы в пластик подиумов



Новая конфигурация СЧ/ВЧ-ассамблеи



Делаем новое: формовка детали корпуса рулевого пульта



Обрезка по контуру, пока по-прежнему делаем новое



Теперь ломаем старое, это был пульт Alpine

этого — даже приятеля) экспроприировали новый пульт «Алпайн», который, к ужасу первого хозяина, был тут же распотрошен на предмет кнопок. Остальное пришлось ваять «по месту» — корпус, плату, интерфейс. Итог — нарульный пульт, настолько «заводской» по виду, что некоторые мастера



Механизм, при помощи которого движется волшебная шторка

на фирменной СТО ведутся и пробуют заказать себе на заводе такой же...

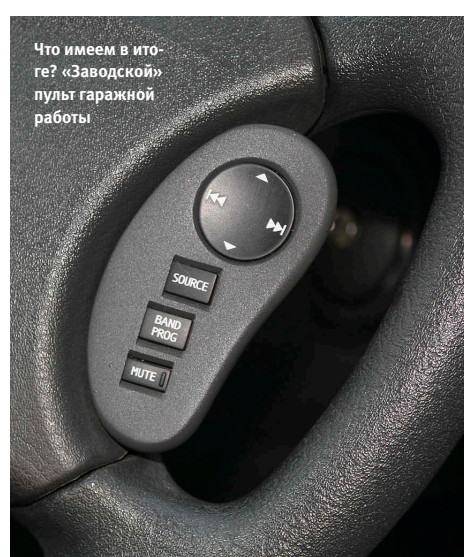
Близилась весна, а с ней, как водится, соревновательный сезон. А решение по дизайну багажника так и не родилось. Остановились на хай-тек дизайне. Но так как энтузиазма по этому поводу не было, время шло, а работа почти стояла. Без азарта в таком деле — никак. В одно субботнее утро в студии совершенно случайно прозвучали слова зашедшего на кофе админа Одесского стритрейсинг клуба: «А вы знаете, что такое стимпанк?» Ну откуда нам было знать... Однако «Гугл», как всегда, рулит, и через 3 минуты мы точно знали, в каком стиле будет сделана машина.

Пару слов о стимпанке, обещал же. Википедия дает лаконичное, но ничего не объясняющее определение: «Стимпанк (англ. steampunk) — направление научной

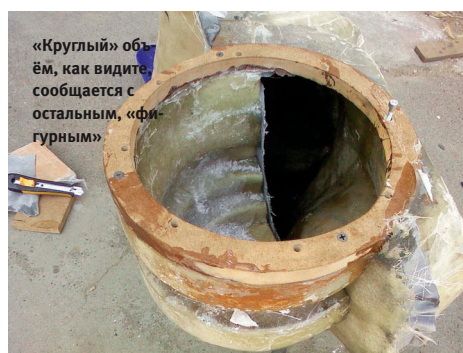
фантастики, производное от киберпанка, моделирующее альтернативный вариант развития человечества, при котором были в совершенстве освоены технология паровых машин и механика». Скукутища это, а не определение...

Лучше по-другому. Вспомните, что с раннего детства всех мальчиков-юношей-мужчин увлекает (ну, может, не всех, но большинство)? Всякие винтики, болтики, шестерёночки, дивайсы, непонятные дивайсы и ацкие дивайсы. Категорически невозможно пройти мимо. Почти как для противоположного пола разные прозрачные камушки и всякие драгметаллы. Сколько в детстве было разобрано будильников, швейных машинок и т.д. с целью понять принцип работы и сделать что-то эдакое? Навечно, к примеру, романами Жюль Верна? Как правило, мало у кого получалось. Но мальчики выросли, и у некоторых начало получаться...

Багажник начался с сабвуфера. Кате-



Что имеем в итоге? «Заводской» пульт гаражной работы



горически не хотелось слушать бас «от соседей» — саб в закрытом багажнике седана, возможно, годится для издания

стуков крышки багажника, но точно не для качественного воспроизведения нижнего баса в салоне. Имеющийся саб заранее

отвечал на вопрос «сколько и как». Как — ЗЯ, сколько — 24 л. Теперь дело за малым: сделать матрицу, выклеить переднюю часть



«Покраска» — это мягко сказано. Вот каким всё стало на самом деле

корпуса, выклеить заднюю стенку «стелса», предусмотреть полочку для огнетушителя, нарастить переднюю стенку, отшпатлевать под покраску и поставить на место. Кстати, о «месте» — заднюю полку пришлось тоже доработать — правильно, что ножницы по металлу далеко не убрали. В общем-то, пара пустяков — сделать «станок для круговой резки пенопласта», купить и выбросить 40 кг гипса; «выработать» 13 л полиэфирки и 4 кг шпатлевки. А ещё — месяц загубленных вечеров и выходных, и вуаля — всё готово.

«Всё» в данном случае — это корпус «стелс», как бы «стреляющий из-за угла». Часть объёма, как положено «стелсу», находится внутри крыла, а со стороны багажника корпус образует цилиндрический (ступенчато-цилиндрический) выступ, на верхнем торце которого установлен динамик, играющий в салон через отверстие в задней полке (про ножницы по металлу помните?).

Как раз в этот прекрасный момент наконец удалось послушать твитеры Brax Matrix 1.1. Итогом прослушки стала покупка и твитов, и одноимённой середины Matrix 2.1. Причины выбора, полагаю, объяснять не нужно. Просто очень понравилось. Учитывая особенности монтажа этих головок (на стальной корпус динамика навинчивается кольцо-гайка), стойки и подиумы под середину пришлось изготавливать заново.

Хоронить «родные» монтажные кольца в подиумах не хотелось, поэтому были изготовлены дубликаты, оказавшиеся 1:1 как немецкие, они-то уже и вклеены в подиумы намертво.

Далее необходимо было облагородить правую сторону багажника: ещё 3 кг полиэфирки, и скорлупа-основа готова. Тут вспомнилось, что на полке давно пылятся два однофарадных конденсатора Oris. В



Проводка в пластиковых каналах, намертво закреплённых на кузове



Намертво, не сомневайтесь, научный прибор подтвердил



Арматуры главного предохранителя капитан Немо тоже не постыдился бы...

хай-тек, они, безусловно, вписались бы. Но не в стимпанк. «Родные» индикаторы конденсаторов ушли в небытие, а понимать,

что все-таки происходит с питанием, хотелось, поэтому были изготовлены вполне стимпанковские вольтметры. Корпус саба, облицовки багажника, огнетушитель уехали в студию аэрографии Iris. Какими они вышли оттуда — видно на фото.

Время шло, близился одесский этап ЕММА, а мы категорически не успевали. Держала проводка, к которой у ЕММА традиционно трепетное отношение. Из запасов были извлечены раритетные аккумуляторные компрессионные клеммы PureSonic и... положены обратно в коробку. Мы же не ищем легких путей! Эта фраза вообще все время витала в воздухе при работе над машиной. Медная шина сечением 60 кв. мм при помощи полиэфирной смолы и правильных рук превратилась в отличный держатель главного предохранителя системы. Ну куда было красиво «прилепить» колбу Stinger. Явно его не для «Калин» делали...

Проводка была уложена в электрический пластиковый короб, закрепленный к монтажным площадкам болтовыми соединениями, которые, в свою очередь, приклеены клеем «Лактайл» — проверенное усилие на отрыв — 20 кг (клей применяется в аэрокосмической отрасли, значит — подойдет и для нашей).

Силовая проводка — Sound Bridge 0AWG, остальные участки (в багажнике) — DLS 4AWG. Акустические провода — «косички» E.O.S. и DLS. Межблочные провода — E.O.S. Clarity 5000. В местах, где прокладка пластикового короба невозможна, проводка уложена в «змею» и надлежащим образом заделана.

После окончательной прослушки уже настроенной системы стало ясно, что мидбас не вписывается в общее звучание системы — слишком мягкое звучание. Замена нашлась относительно быстро. Хотя и не близко. На другом конце Украины нашлась измеренная пара мидбасов Brax Matrix 6.1, с вполне дверными параметрами. Поставили. Послушали. Пришли к выводу — изменений в ближайшее время на фронте не будет.

На сегодняшний день проделана только половина работы, причем, как нам кажется, меньшая. К следующему сезону должно появиться множество мелких и не очень деталей интерьера и экстерьера, дополняющих общий стиль инсталла, дорасти мультимедиа и кое-что ещё. Одно из новых требований — возможность перевезти в багажнике два мешка картошки. Будем создавать новый стиль — «картофельпанк»...



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 Audiotop 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-VW404R и Supra SWM-703B, 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 M3, Ford Focus 3, Mazda 6, Mitsubishi Lancer Evolution X, Hyundai Accent; коаксиальная акустика 5", мультимедийные головные устройства 2DIN, сабвуферы 12"; компонентная акустика Kenwood KFC-PS1700P; BA3-2115; IASCA-Россия. Начало сезона



66 руб.
код Н127

№ 6, 2009 г.
«Car + Sound 2009» в Кельне, «Даёшь Звук!»-13, Первые соревнования CMT; Honda Goldwing 1800 A8, Peugeot 207, Opel Corsa D; компонентная акустика 6,5", сабвуферы 12"; Alpine iDA-X305, Audison LRx 5.1 k; BA3-2112; Pioneer DEH-P800BT vs. Alpine CDA-105Ri; 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. усилителей; Блюз-мобиль-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-канальных усилителей, Eton MGS 180 vs. Micro-Precision 7.16i, BA3-2106, BA3-2107, Audi TT, Skoda Octavia, сабвуфер Audison TH10 basso



66 руб.
код Н122

№ 1, 2009 г.
2 Ford Focus, Subaru Forester, Chrysler 300C; тест CD-ресиверов, трёхполосной компон. акустики, басовых усилителей, процессор Audison Bit One, компон. акустика Impact HS8038.5; 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", корпусных сабвуферов; 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 подголовник, сабов 10"; компон. акустика Focal KIT 165 KR2, 5-канальный усилитель Polk Audio PA1100.5; GA3-21 «Bonray», 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 Elite 6 LE 3-way, DLS Ultimate TAA2, саб Focal Utopia Be 33VXV, Изодинамики 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; тест CD-ресиверов, акустики 6 x 9", 2-кан. усилителей; комп. акустика Audison Thesis TH K3 orchestra; Honda Accord Type S, BA3-1118 «Лада Калина», Fiat 500 CUP/Alpine



66 руб.
код Н117

№ 8, 2008 г.
Mazda 3, Honda Goldwing, BMW Alpina B12, VW Multivan, BMW Z4; тест CD-ресиверов, коакс. AC 4", потол. мониторов 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, Honda Goldwing GL 1800 A7, BA3-21130; тест CD-ресиверов, коакс. акустики 5", сабов 12"; двухкан. усилитель Focal FR Dual Direct, саб Kicker 08DS12L72, двухполосная акустика Sinfoni; Nissan 200SX



66 руб.
код Н115

№ 6, 2008 г.
Mazda MX5, Toyota Land Cruiser Prado, Toyota MR20, 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 RS-A900, 4-кан. усилитель μ-Dimension RM-V41; 3A3-965A; Линейный сабвуфер Tympany LAT500



66 руб.
код Н113

№ 4, 2008 г.
Cadillac Escalade, Lexus RX 430, GA3-12 3иM, 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, Audi Outback, Mazda 626, Dodge Charger SRT8, Subaru Forester; тест CD-ресиверов, трёхполосной акустики, двухканальных усилителей; двухканальный усилитель E.O.S. Mozart 1, DVD-плеер 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 VCVX 124; Toyota Land Cruiser VX; Audio System HX-165 Phase vs Eton Discovery D160 SQ; GA3-12 «3иM»



66 руб.
код Н109

№ 12, 2007 г.
Еврофинал ЕММА 2007; Mazda 6, VW Golf, Ford Focus, Toyota Solara; тест DVD-ресиверов, коаксиальной акустики 6,5", сабвуферов в оформлении; самые доступные портативные навигационные системы; компонентная акустика 6,5" E.O.S. Clarity CS-100, сабвуфер 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 подпол., сабов 10"; 3-кан. усилитель Audison SRx 3.1, CD-плеер Sound Monitor CDT-450X; «Лада Калина», BA3-21124; комп. Morel Supremo 6; SAAB 9-3 Cabrio/ Sinfoni



66 руб.
код Н107

№ 10, 2007 г.
Maserati Quattroporte, Subaru Forester, BA3-2109, 3A3-1102 «Таврия»; тест потолочных мониторов с DVD, 5-6-кан. усилителей, сабвуферов 10"; EMMMA, IASCA, ЛАС; DVD-ресивер JVC KD-AVX33EE; Audi 80, Dodge Neon SRT-4/ Kicker; Hertz HP1D vs. Kicker ZX2500.1



66 руб.
код Н106

№ 9, 2007 г.
Итоги EISA 2007; Forsage; Mini Cooper, Mercedes-Benz W124 Coupe, Honda Goldwing 1500, Plymouth Prowler; тест коакс. AC 6 x 9", DVD-плеер, 2-кан. усил.; Монитор с Bluetooth Alpine TME-1740BT; Мультимед. устройство Pioneer AVIC-HD3; Хард-диск для «Кенвуда»



66 руб.
код Н105

№ 8, 2007 г.
Velas; соревн. ЛАС, ЕММА в Пятигорске, IASCA-Россия 2007; Renault 19, BMW 545, VW Golf R32, BMW X5, Mitsubishi Lancer Evolution 9; тест CD-ресиверов, коакс. AC 4", потолочных мониторов; DVD-рес. Sony MEX-DV2000; BMW 320, Ford Focus II; Eton Adventure A1-160 vs. Hertz Mille MLK 165



66 руб.
код Н104

№ 7, 2007 г.
Soundstream-2007; ЛАС в Перми, ЕММА Россия в Волгограде, IASCA-Россия 2007; Nissan Teana, Mercedes-Benz 280E (W123), Audi A4; тест CD-ресиверов, коакс. AC 5", сабов 12"; усил. Audison LRx 3.1 MT, усил. Sinfoni Prestigio Classe A; Porsche Boxster/ Pioneer, BA3-21093, Audi TT



66 руб.
код Н103

№ 6, 2007 г.
«IFA-2007», My Special Car, Volvo S60, Honda Goldwing, Hummer H2, Audi RS6; тест CD-ресиверов с USB, комп. AC 6,5", сабвуферы 12"; ЕММА Россия, ЛАС, CD-ресивер Ural CDD/MP3-172SA, Focal Utopia Be KitN6 с Audison VR4 4.300; BA3-2110; Ford Focus II



66 руб.
код Н102

№ 5, 2007 г.
Hyundai Santa Fe, BA3-2106, Infiniti QX56, Hyundai Sonata; тест CD-ресиверов, компон. акустики 6", сабвуферов 8"; CD-чейнджер/ресивер Nakamichi MB V1, сабвуфер Hertz Mille ML 2500.1, навигатор Carmani CA40 и Mystery MNS-430MP; Toyota Yaris T Sport, Mercedes Vito

Коллекция для любителей (и профессионалов) автозвука. Прогнозы обещали жаркую погоду, поэтому модель сезона не чёрная, как предыдущая, а сами видите какая. А приятное у нас отношение к жизни не изменилось, отсюда и надписи. Вроде бы без ошибок...

Есть в жизни ШАСТЬЕ...

Фирменная футболка «АвтоЗвук»

Размер XL/XXL код M2 XL (XXL) 399 руб.

Электронная версия Недамского магазина на нашем сайте:

www.avtozvuk.com
(рубрика магазин)



66 руб.
код Н101

№ 4, 2007 г.
Clarion 2007; продукция завода «Версия»; Audi 100, VW Touareg, Subaru WRX STI, Hyundai Getz; тест комп. AC 5", головных устр-в 2DIN, 4-канальных усил.; измерит. приставка Audio System; BA3-2112; комп. AC Soundstream RF-60C; конкурс с призами от Art Sound; GA3-14 «Чайка»



66 руб.
код Н100

№ 3, 2007 г.
JVC в 2007 году; «А3» от одного до ста; герои «А3»; BMW M3, Subaru Legacy Outback, Mercedes-Benz E260, Mercedes-Benz CL 55 AMG; тест CD-ресиверов, комп. AC 5", 4-кан. усил.; AV Pioneer AVH-P7800DVD, 2-кан. усил. Steg K2J04; BA3-2106, BA3-21074



код Д85 • 66 руб.

Судzuki & сочувствующие

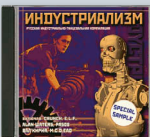
Стилистика выдержана на стыке джаза, шансона и лёгкого рока. Инфо в №2/2009.



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 реги. Российские музыканты. Инфо в №10/2008.



код Д80 • 66 руб.

Ladies Room

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

компакт-диски, выпущенные издательским домом «Салон AV»/ «АвтоЗвук»



код Д79 • 66 руб.

Попавшие в капкан: Любовь против Машин

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

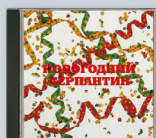
Леонид и Николай Винцкевичи, Стив Кершоу и Питер Свезд (Stekpanna). Инфо в №3/2008.



код Д73 • 66 руб.

Red Elvices

Одна из немногих рок-групп из советской России, ставших известными на весь мир. Инфо в №2/2008.



код Д72 • 66 руб.

Новогодний серпантин

Гитарные элэгии, рождественские баллады, ска и рокабилли... Инфо в №1/2008.



код Д71 • 66 руб.

Дом Культуры

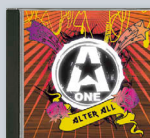
Русский рок: классика, современные релизы, различные «каминг-ауты». Инфо в №12/2007.



код Д70 • 66 руб.

Радио АРМАГЕДДОН

Русский рок: широкая палитра жанров и стилей, от фолк-рока 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 Д68 • 199 руб.

Аудиодоктор FSQ

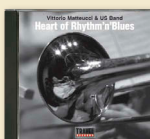
Тестовый материал (музыкальные произведения различных жанров и специальные тестовые фонограммы). Инфо в №5/2006.



код Д67 • 99 руб.

The Best Of Linn Records

Тестовый материал (музыкальные произведения различных жанров). Инфо в №5/2004.



код Д66 • 299 руб.

Heart of Rhythm'n'Blues

Vittorio Matteucci & US Band. Уникальный проект издательства TechniPress. Инфо в №1/2003.

диски для проверки и настройки автомобильных аудиосистем

А.И. Шихатов**«Концертный зал на колесах»**

код ВЗ • 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 ноября 2009 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
Код(ы) товара(ов)		

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
Код(ы) товара(ов)		

Плательщик

для УЧЕБЫ и
РАЗВЛЕЧЕНИЙ

IRBIS - каждому
БЕЗ ИСКЛЮЧЕНИЙ!



На правах рекламы.

Товар сертифицирован.

Компьютер IRBIS® A75n

- Двухъядерный процессор AMD Athlon 64X2
- Видеокарта: NVIDIA GeForce 9400 GT 512 Мб
- Объем жесткого диска: 250 Гб
- Оперативная память: 3072 Мб

16 290* руб.

в магазинах
ТЕХНОСИЛА

*цену уточняйте в магазинах

Успех – дело техники!

www.irbisPC.ru



IRBIS[®]
ТЕХНИКА УСПЕХА

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			
AutoArt	Щелковское ш., 100	120-04-54	• • • • • • • •	В	Щелковская www.autoart-100.ru
Auto Care	Центр Охр. Систем: ул. Вавилова, 4, (3-й ТМП)	772-79-38, 958-49-80	• • • • • • • •	Ю3	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	• • • • • • • •	С3	- www.autoden.ru
Autoden	Каширское ш., 61, стр. 3А, АТЦ «Москва»	799-83-47/36-19, 221-43-32	• • • • • • • •	ЮВ	Домодедовская www.autoden.ru
Autoden	Марына Роща, Огородный пр-д, 1А	619-02-46, 972-72-74	• • • • • • • •	Ц	Дмитровская www.autoden.ru
Avtodop [101]	Хорошевское ш., 39	228-22-34, 646-66-06	• • • • • • • •	С	Полежаевская www.avtodop.com
B&B Studio	ул. Милашенкова, 4	995-63-33, (901) 511-84-83	• • • • • • • •	СВ	Тимирязевская bandbstudio@rambler.ru
Be-tuning	ул. Булатниковская, 2А	385-25-25	• • • • • • • •	Ю3	Празская
Custom's Club	г. Санкт-Петербург, ул. Заставская, 7 лит. А	(812) 449-12-54	• • • • • • • •	-	- www.customsclub.ru
DDS-Studio	Серебрянический пер., 4/3	724-90-43	• • • • • • • •	Ц	Китай-Город
Dellson	ул. Бауманская, 11	261-30-25	• • • • • • • •	Ц	Бауманская www.dellson.ru, info@dellson.ru
Dellson	ул. Волконка, 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	• • • • • • • •	3	Кунцевская www.dellson.ru, info@dellson.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
Leon Studio	ул. Полбина, 29А	745-02-72	• • • • • • • •	ЮВ	Печатники www.leonstudio.ru, leon_studio@mail.ru
L-service	ул. Осенняя, 17	799-88-77, 741-22-99	• • • • • • • •	3	Крылатское www.l-service.ru, l-service@mtu-net.ru
Master Security [99]	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
Patriot Sound	ул. Кирпичная, 23	99-131-22	• • • • • • • •	В	Семеновская www.patriotsound.ru; patriotsound@mail.ru
Red Aleti	ТЦ «Кунцево», Горбунова, 14, 55 км МКАД	540-69-40, 782-71-78, 748-49-98	• • • • • • • •	3	Молодёжная
RS-Customs [99]	г. Химки, ул. Репина, 7	979-28-82	• • • • • • • •		www.service-rs.ru
Secretcar	Каширское ш., 12 стр.1	107-97-21, 518-44-16	• • • • • • • •	Ю	Каширская www.secretcar.ru, admin@secretcar.ru
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	• • • • • • • •	Ю3	Южная Празская
SoundLAB	пр-т Мира, 96, стр. 16	688-56-56, 688-44-47	• • • • • • • •	СВ	Рижская, Алексеевская www.soundlab.ru
SoundSpeed Design Studio	ул. Никулинская, 27б	500-69-42, 232-78-95	• • • • • • • •	Ю3	Юго-Западная info@soundspeed.ru, www.soundspeed.ru
SR-audio	Тольятти, ул. Южное шоссе, 24б	+7(960) 840-36-80	• • • • • • • •	-	- sr-audio@mail.ru, sr-audio.narod.ru
TexApt	ул. Вавилова, 4, 3-й ТНП	958-06-15, 958-08-43, 954-26-15	• • • • • • • •	Ю3	Ленинский пр-т texapt-7@mtu-net.ru
Texkom Sound	Варшавское ш., 170г	518-63-24, 389-60-00	• • • • • • • •	Ю	Аннино
TJ Auto	м/р «Северное Чертаново», 1 кор. 1	506-11-23, 772-27-21	• • • • • • • •	Ю	Чертановская
Ucars	Каширский проезд, 19	136-51-85, 514-64-09	• • • • • • • •	Ю	Варшавская www.netugona.ru
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 [102]	Волгоградский пр-т, 177, стр.1	772-00-66	• • • • • • • •	ЮВ	Кузьминки www.zvuk-master.ru
Абрамин	АТЦ Москва	967-94-80	• • • • • • • •	ЮВ	Каширская
Абрамин	Тихорецкий, 6	359-89-00	• • • • • • • •	ЮВ	Люблино
Абрамин	ТЦ Электроника на Рижской, пав. Г14, В39	967-94-81	• • • • • • • •	СВ	Рижская
Абрамин	Электронный рай, пав. 2Б19, 2Г22	967-94-82	• • • • • • • •	Ю	Празская
Авангард	ул. Тимирязевская, 2/3, 11 ТМП	727-90-00	• • • • • • • •	С	Дмитровская www.avangard17.ru
Авто Крепость	Черницинский пр-д, 3	737-04-20, 517-57-70	• • • • • • • •	В	Щелковская
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	• • • • • • • •	Ю3	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	• • • • • • • •	3	Молодёжная, Славянский бульвар www.autobam.ru
Автозвук	Киров	(8332) 56-88-24	• • • • • • • •		
Автокомплект	ул. Академика Хохлова, стр.13 (автобаза МГУ)	232-20-03	• • • • • • • •	3	Университет
Автокомфорт	ул. Люблинская, 84	780-00-50, ф. 352-61-10	• • • • • • • •	ЮВ	Марьино www.auto-komfort.ru
Автоконцепт	Ленинградское ш., 52	3-63-63-63	• • • • • • • •	С	Водный стадион
Автокруиз	Промышленный пр-д, 3А	231-49-39, 505-64-21	• • • • • • • •	3	Багратионовская
Автолюкс-студия	пр-д Черепановых, 10	517-03-10	• • • • • • • •	С	Войковская www.als.su, info@als.su
Автомиг	Пятницкое ш. 18, торговый павильон		• • • • • • • •	С3	Тушино
Автоподиум	Сибирский пр-д, 2/10 (территория завода «Нефтекин»)	363-38-05	• • • • • • • •	Ц	Пролетарская
Авторадiorсервис	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.autotrim.ru; autotrim@mail.ru
АИС Автоцентр	Волоколамское ш., 116	745-54-12, 490-60-61	• • • • • • • •	С	Тушинская
Аларм Сервис	Рублевское ш., 12	415-39-85	• • • • • • • •	3	Кунцевская
Аларм Сервис Bosch	ул. Обручева, 36	771-74-76	• • • • • • • •	Ю3	Калужская
Алмакс [102]	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
Альфа стиль	ул. 3-я Магистральная, 8А	247-69-09, 507-50-65	• • • • • • • •	С3	Полежаевская
АМ-Стиль	ул. Гостиничная, 10 стр. 1	585-22-25, 105-8-105	• • • • • • • •	С	Владыкино www.amstyle.ru, info@amstyle.ru
Алекс АГ	пр-т Вернадского, 93, корп.2	433-81-04	• • • • • • • •	Ю3	Юго-Западная
АСПО	Северное Чертаново, 6, к. 606	318-36-17	• • • • • • • •	Ю	Чертановская
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

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
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	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
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	Нижегородский	(3466) 67-10-23	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Даниан-Автоцентр	3-й Хорошевский пр-д, 8	940-05-70, 940-17-57	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СЗ	Беговая	
Дельта	ул. Раменки, 20	147-66-04	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Динамик	Воронеж, ул. Дмитрова, 85А, ГСК «Усманский»	(0732) 40-41-29	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	
Евротех ЛТД	Можайское ш., 8	448-72-20, 447-55-05	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	Кунцевская	
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
Знамя Audio Studio	Санкт-Петербург, ул. Вязовая, 4	(812) 235-23-86	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-	-	audio_st@sp.ru
Интеллект-Авто	ул. Правобережная, 6А, стр. 5	506-85-76	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Речной вокзал	www.intelauto.ru; intelnauto@rol.ru
Интеллигарт Арт Моторс	Рязанский пр., 39А	785-94-04	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ЮВ	Рязанский проспект	
Кенгуру	Кемерово, Кирова, 41	(3842) 36-18-67, 58-25-05	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Керн аудио	Варшавское ш., 170	388-05-88	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Аннино	
Керн аудио	Каширское ш., 61, ТК «Москва», пав. Г35	(903) 504-24-94	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Домодедовская	
Клуб КОРОС-Моторс	2-й Донской пр-д, 10	514-28-98, 911-61-11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Ленинский проспект	
Компания Мерс [102]	Сокольнический вал, 37/10	660-92-22, 507-32-32	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Рижская, Сокольники	www.mercp.ru; mercp@mercp.ru
КопиЛюкс	ул. Вавилова, 69	тел./факс 935-81-99	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			biger-ru@mail.ru
Кронус	Нижегородский	(3466) 64-11-61	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Кросс	Лихоборская наб., 6	956-84-51	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Речной вокзал	
Лица-дизайн	Электролитный пр-д, д.3, стр.23	780-01-96, 780-01-97, 102-53-83	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Нагорная	
Лиценз Авто	Сколковское шоссе, 31, стр.16	744-78-87	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СЗ	Кунцевская	
Луидор-Сервис	проспект Мира, 186А	683-51-01, 107-52-22	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Проспект Мира	
Макси XXI век	ул. Николоямская, 54А	782-78-68	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Таганская, Площадь Ильича	www.maxi-s.ru
МД Саунд ателье	Днепропетровский пр-д, 6	508-68-08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		Южная	
Меорида	Открытое ш., 2, корп. 7, оф. 2	168-69-17, 168-22-44	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	В	Преображенская площадь	www.meori.da.ru
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
Мираж-авто	ул. Кржижановского, 31	129-40-01	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Академическая	
Мистер Звук	ул. Снежная, 13 стр.1	180-04-55, 180-72-35	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Свиблово	
МузБазар	ВВЦ, пав. 10	782-31-48	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СВ	ВДНХ	
Независимость	Сигнальный пр-д, 20	788-44-55, 502-59-27	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Владыкино	
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 [99]	ул. Полковая, 14	689-29-07, 689-18-71	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Савёловская	www.prestige-auto-studio.ru
Провайдер-2000	Ленинский пр-т, 88	131-70-10, -01, т./ф. 131-77-38	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	Пр. Вернадского	www.autosecurity.ru, info@autosecurity.ru
Рост-Пластик	ул. Михалковская, 63	109-34-60, 156-83-97	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Войковская	
Рояль-звук	ул. Полярная, 31 Б, стр. 1	641-11-86	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СВ	Медведково	www.royalzvuk.ru
Рулевой	1-й Митинский пер., вл. 13	589-09-03, 589-09-05	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	СЗ	Сходненская, Тушинская	www.rulevoy.info, kosta7777@list.ru
РЭК-2000	ул. Иркутская, 7 стр. 9	785-07-99	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	В	Щёлковская	
Санта	Курск, А. Невского, 4	(4712) 546-000, 55-44-07	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Саунд Мастер	Рогожский вал, 9/2	771-02-04, 678-50-09	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Таганская	
Сенатор-Авто	Ленинградский пр-т, 37	155-66-10, 155-57-85	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Динамо	
Сигмакон	ул. Кантемировская, 6 А	320-30-30	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ЮВ	Кантемировская	
Сити-автоцентр	Кутузовский пр-т, 12	543-57-56, 243-20-52	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	Киевская	
Стал	Самара	(8462) 65-11-11	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
СТ-Вариант	ул. Маломосковская, 22	228-78-91	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	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	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Техлайн ЛТД	Золоторожский вал, 4, 21-я автобаза	361-78-39	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	3	Площадь Ильича	
Техцентр Dragon	ул. Большая Академическая, 7	101-39-79	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Войковская	
ТКВС	Варшавское ш., 47 корп. 4	933-38-99	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ю	Нагатинская	www.ame-trade.ru
Тон Авто	ул. Воронцовская, 2А	739-13-59, 920-14-70, 912-56-51	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Марксистская	www.tonauto.ru; info@tonauto.ru
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	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Фаворит	Тольятти	(8482) 636-715	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Фанеж	ул. Б. Академическая, 44	977-04-62	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	С	Войковская	
Фирма Эрта	Лихов пер., 5	299-54-39, 299-96-13	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	Ц	Цветной бульвар	www.erta.ru; info@erta.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	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			
Юг-Авто	ул. Ак. Опарина, вл. 4; Ленинский пр., 137/1	749-10-20, 438-07-53	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ЮЗ	Юго-Западная, Беляево	
Yuzza	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.

«СОЮЗ ВИДЕО» ПРЕДСТАВЛЯЕТ НА
Blu-ray Disc

планета земля

какой вы ее еще не видели



planet earth

«...самая впечатляющая и широкомасштабная история природы из тех, что мы видели» Daily Mail

© 2006 BBC. Distributed under license by 2 entertain Video Ltd.
ЗАО «СОЮЗ ВИДЕО»
Исключительный лицензиат на использование путем воспроизведения и распространения.
BBC and the BBC logo are trademarks of the British Broadcasting Corporation and are used under license. BBC Logo © BBC 1996.

BBC **2** DISC

Master Security



ЗВУК • ВИДЕО • БЕЗОПАСНОСТЬ

Навигация • Ксенон • Тонировка • Подогрев сидений • Парковочные радары

Москва, 1-я ул. Энтузиастов, д. 3, ст.м. Авиамоторная
Тел.: (495) **792-26-44, 673-23-66**. E-mail: ruslan@sos-auto.ru

Москва, Коровинское ш., д. 2А, ст.м. Петровско-Разумовская
Тел.: (495) **792-26-33**. E-mail: alex@sos-auto.ru

Студия Автозвука



RS-Customs

дизайн и тошив салона
кузовной ремонт
шумоизоляция
сигнализация
блокираторы
аэрография
тонировка
покраска
автозвук
тюнинг
ксенон

Тел.: +7 (495) **979 28 82**
Сайт: www.service-rs.ru
Адрес: г. Химки, ул. Репина, д. 7

XXI ВЕК ВСЯ ЖИЗНЬ В ДВИЖЕНИИ

СИСТЕМЫ ОХРАНЫ

профессиональная установка охранных и спутниковых систем

АВТОЗВУК

индивидуальное проектирование и создание комплексов мультимедиа и автозвука

ПОШИВ САЛОНОВ

с использованием кожи и Алькантары с учетом индивидуальных требований

ШУМО- И ВИБРОИЗОЛЯЦИЯ

автомобилей как частичная так и полная, 4 уровня

КСЕНОН

установка как в штатном варианте, так и установка би-ксеноновых модулей

УСТАНОВКА громкой связи, парковочных радаров, дополнительного оборудования и аксессуаров

АВТОКОСМЕТИКА

полировка кузова, полировка фар, тонирование, бронирование стекол



Престиж
АВТО

(495) 689-1871, 689-2907, 509-2772
Полковная ул., д. 14, стр. 1 • www.prestige-auto.ru



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 - ПОПЫШКА ДРАЙВ



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

www.atecaudio.ru

* фанометр

реклама

ТОРГОВО-ДЕМОНСТРАЦИОННЫЕ СТЕНДЫ CAR AUDIO И MULTIMEDIA

Поставщик
стендов
car audio
для



Привлекают
внимание
потребителей,
увеличивают
объем продаж,
быстро
окупаются

Стенды по типовому и индивидуальному проекту. Монтаж.
Гарантийное и постгарантийное обслуживание.

Приглашаем к сотрудничеству торговые организации и
региональных представителей

Телефон:
(495) **995-80-53**
(многоканальный)
www.atlantics.ru



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

Корпусные сабвуферы «Стелс» (ВАЗ)

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

Акустические подиумы (ВАЗ)

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

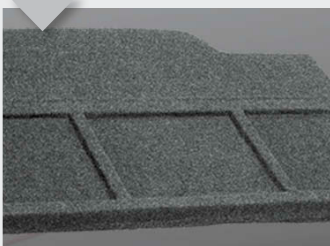
Акустические полки (ВАЗ)

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

Трапецевидные корпуса

- сабвуфер 10 и 12 дюймов
- одинарные и сдвоенные

реклама



АВТОДОП

228 - 22 - 34

646 - 66 - 06

www.avtodop.com

**Тюнинг
Музыка
Аэрография**

**Кожа
Ксенон
Сигнализации**



реклама

- установка охранных и противоугонных систем на всё
- блокираторы КПП, капота, рулевого вала
- датчики парковки
- ксенон
- аудио
- видео

установка сертифицирована

обслуживаем ваши автомобили уже 14 лет

Москва, Сокольнический вал, 37/10 • (495) 660-92-22, +7(903) 719-53-53
 merc@merc.ru, www.merc.ru, www.meguna.ru • ICQ 133-333-046

МЕРС
security

реклама

Zvuk-master.RU

Аудиосистемы
 HI-FI, HI-END
 Шумоизоляция
 Сабвуферы
 Усилители
 Подиумы
 Акустика
 RTA



Видеосистемы
 Навигация
 Мониторы
 DVD
 TV

реклама

Автосигнализации

(495) 772-00-66 Кузьминки, Выхино - Жулебино

АЛМАКС

ЛИЦЕНЗИЯ №0087355
 Профессиональная установка

АУДИОТЕХНИКА
 ОХРАННЫЕ
 КОМПЛЕКСЫ

FORTRESS, EXCELLENT, MAGICAR
 CLIFFORD, BLACK BUG, REEF
 MUL-T-LOCK, HOOD-LOCK
DRAGON REEF SPASE
 Индивидуальные
 СЕКРЕТКИ
 для Вашей машины
 ЛЮКИ
 ЭЛ.СТЕКЛОПОДЪЕМНИКИ

LO/JACK

без
 выходных

ШУМОИЗОЛЯЦИЯ

NOISEBUSTER STANDARTPLAST

ТОНИРОВАНИЕ стекол
 СПЕЦСИГНАЛЫ
 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ШТАТНЫХ
 СИСТЕМ МУЛЬТИМЕДИА
 (DVD / TV / AUDIO)

XENON АНТИКОР
 Tectyl NOVA

М АВТОЗАВОДСКАЯ
 225-35-44, (8-903) 590-6111

М ТРЕТЬЯКОВСКАЯ
 778-84-83, (8-903) 590-6111

WWW.ALMAX.RU

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 ноября 2009 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 платателя

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «АвтоЗвук» с № ____ за 200__ г. по № ____ за 200__ г. в кол-ве ____ экз.		

Платательщик

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 платателя

Вид платежа	Дата	Сумма
Подписка на журнал «АвтоЗвук» с № ____ за 200__ г. по № ____ за 200__ г. в кол-ве ____ экз.		

Платательщик

Как мы снимали домашнее порно и моя голова расстроила режиссёра

У Сани в Москве дочка, у дочки огромная кухня, на кухне трёхспальный диван, на диване жил я, вокруг меня была еда, в той еде — моя погибель.

О, это изощрённое гостеприимство — селить гостей в пищеблоке. Не сходя с дивана, я ел, спал и читал дневники Булгакова. Очень удобно. После завтрака можно было терять сознание сразу до обеда. Потому что этот ваш лёгкий перекус по-русски, он для латыша обморок.

Вообще питание у русских как проверка, друг ты или нет. Отказаться нельзя, хозяйка обидится, отберёт диван.

И потом, мужик ты или кто? Где твоя сила воли?

Например, ужин наступал в полночь. Сначала пирожки, которые суть средство от скуки, не еда пока. Потом суп, потом второе. Овощи, мясо. Вино.

В два часа ночи уже казалось всё, победа. Но Олесечка, дочка, доставала из воздуха мясной рулет. И торт. И ещё под столом прятался арбузик.

Я взглядом объяснял: моя миссия на Земле совсем другая, внутри меня нет места рулету. Во мне уже котлетки, супчик, пирожки и яблочки. Рулетик, — говорил я глазами, — пусть возвращается откуда пришёл, в нуль-пространство. Иначе я взорвусь и запачкаю обоим.

Олеся говорила, моё кокетство неуместно. Хотя бы кусочек, крошечку. И роняла в тарелку такое, оторванную от Парфенона колонну.

После ужина устраивали музыкальный вечер. Папа и дочь, как в детстве.

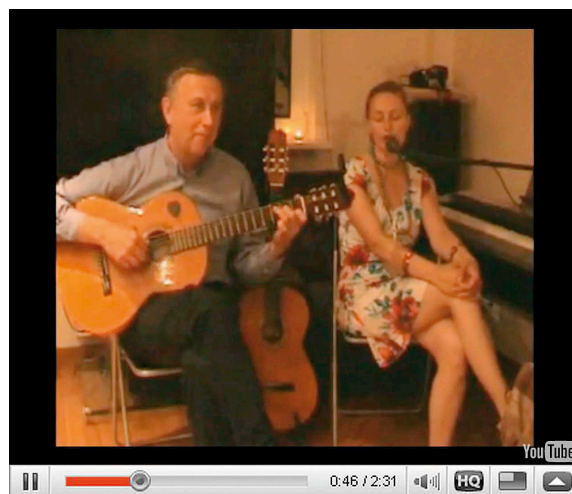
Олесин муж, продюсер фильмов, придумал всё запечатлеть. У него работа снимать про любовь и семейное счастье. Он отлично всё умеет. Он светил как осветитель, двигал мебель как декоратор, плевал в камеру как оператор, ругался матом как режиссёр и бегал туда-сюда как девушка с хлопущей. Я не подозревал, что в кино так интересно.

Посмотрели первый дубль. Оказалось, у Олеси слишком голые ноги. Рома, как муж и продюсер, потребовал надеть более траурный костюм. Или сложить всё каким-нибудь приличным узлом хотя бы. Олеся — жена вредная и в то же время ногастая. Сказала: что за глупые предрассудки? И с ней было трудно спорить.

А Рома очень темпераментный режиссёр. Он вспыл, сказал, что порнографию снимать не станет.

Эта мысль понравилась Олесе. Женщины с хорошей фигурой, я заметил, очень лояльны к порнографии.

Поскольку других прекрасных актрис под рукой не было, Роман рассердился на занавески. Их пришлось оторвать и выбросить. Потом три дубля по-дурацки мигала свеча. Потом другая свеча стояла на окне совсем как у одного режиссёра из Таиланда, это же кошмар, вы понимаете.



Было много дублей. Выбрали самый прекрасный, пошли спать. Утром Рома стал смотреть и закричал: «О боже!»

По возгласу было ясно: кто-то нервный ночью выпал с балкона, пролетал мимо окна и своим идиотским туловищем испортил нам фильм. Мы побежали к Роме, стали спрашивать: «Где, где, где всё пропало?»

И Рома показал на экран: «Вот тут, Слава головой мотает!»

И правда, на 46-й секунде за Сашиным ухом качается тень, это я танцую.

Так я попал в мировой кинематограф. И ещё там слышно, как вторая гитара топчет пентатонику, это тоже я.

Насладиться моим искусством танца вы можете здесь. На певицу и ноги не обращайтесь внимания. Следите за Сашиным ухом.

ТОРГОВЫЕ МАРКИ, представленные в номере

№	Торговая марка	Дистрибьютор	Информация, с.	Реклама, с.
1	Alpine	Tria International Ltd.	4, 30, 36, 52, 54	4-я обложка
2	Art Sound	Alcom		23
3	Audiotop	Magnet Electronics		3-я обложка
4	Auditor	Чернов Аудио	78	51
5	Autofun	Atec		100
6	Bion	Concorde	8	
7	Brax	Brax Team	88	
8	Clarion	A&T Trade	54, 88	
9	Concorde	Concorde	6	5
10	DLS	Русская Игра	12, 20, 29, 36	2-я обложка
11	EOS	PIT		67
12	Eton	Alcom	86	100
13	Focal	Чернов Аудио	6, 12	9
14	Genesis	Русская Игра	88	
15	Helix	АвтоАудиоЦентр	36, 88	
16	Hertz	Чернов Аудио	32, 42, 70	61
17	HiVi	Инфорком	81	
18	Infinity	Сатурн Хай-Тек	36	
19	Ivolga	ТКВС	42	
20	JL Audio	Русская Игра	77	
21	JVC	JVC, Русская Игра, Делта групп	27	
22	Kenwood	Русская Игра	26	3
23	Kicker	Alcom	40	35
24	Kicx	Stopol Group	42, 76	
25	MacAudio	Bonanza	70	
26	Macrom	IDS	48, 85	
27	MB Quart	Сатурн Хай-Тек	70	
28	Morel	Tria International Ltd.	54	
29	Phantom	Stopol Group	69	
30	Pioneer	Русская Игра, Делта групп	6, 12, 42, 50, 70	7
31	Polk Audio	Инфорком	54	53
32	Power Acoustik	Инфорком	49	79
33	Revolt	Alcom	12, 81	19
34	Shturmann	Контент-Мастер	64	
35	Signat	Инфорком	84	87
36	Sony	Sony CIS	28, 42, 54	
37	Soundstream	Tria International Ltd.	4, 62, 80	
38	Supra	Делта групп	4, 6, 8	
39	X-Program	Русская Игра	83	

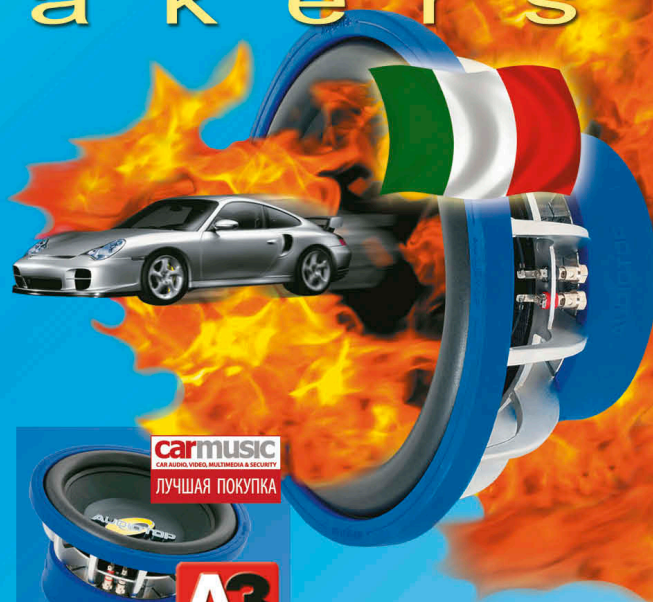
ДИСТРИБЬЮТОРЫ и ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА

Фирма	№	Фирма	№
АвтоАудиоЦентр	15	Bonanza	25
Московская обл г. Реутов, ул. Гагарина, д. 23а, www.aac.ru (495) 500-56-56		123290, Москва, 2-я Магистральная ул., д. 14 Г, www.bonanzacom.ru (495) 775-44-75	
Делта групп	21, 30, 38	Brax Team	7
Москва, Лобачевского ул., д. 94 (495) 931-50-10		www.brax-team.ru (495) 737-96-70, (963) 750-74-65	
Инфорком	17, 31, 32, 35	Concorde	6, 9
121471, Москва, Рябиновая ул., д. 47 стр. 14, www.inforcom-co.ru (495) 981-02-72		127591, Москва, Дмитровское ш., д. 100, корп. 2, оф. 318 (495) 785-58-95	
Контент-Мастер	34	IDS	26
123007, Москва, 4-я Магистральная, д.11, стр. 2 +7 (495) 784-66-29		www.ids.ru, sales@ids.ru (495) 685-50-87, (495) 788-41-40	
Русская Игра	10, 14, 20, 21, 22, 30, 39	JVC	21
141580, Московская область, Солнечногорский район, п/о Луново, а/я 336, деревня Елино, улица Авторемонтная, стр. №3 (495) 234-06-54, (495) 287-41-41 (отдел продаж)		123557, Москва, Средний Тишинский пер., д. 28/1, www.jvc.ru (495) 777-37-33, факс (495) 777-37-34	
Сатурн Хай-Тек	18, 27	Magnet Electronics	3
www.saturn-ht.ru (495) 788-45-00		www.magnetel.ru (495) 981-82-52	
ТКВС	19	PIT	11
Москва, Варшавское ш., д. 47, корп. 4 www.AME-trade.ru (495) 933-38-99		www.piti.ru (495) 967-33-23 / 24	
Чернов Аудио	4, 13, 16	Sony CIS	36
www.tchernovaudio.ru (495) 721-13-81, (800) 200-00-81		www.sony.ru	
A&T Trade	8	Stopol Group	24, 29
123022, Москва, 2-я Звенигородская ул., д. 13, стр. 40 (495) 933-37-17		www.stopol.ru (812) 710-28-00, (495) 234-39-03	
Alcom	2, 12, 23, 33	Tria International Ltd.	1, 28, 37
www.alcom.ru (495) 113-13-55 / 68-00 / 44-00		Москва, 2-й Южнопортовый пр-д, д. 33, стр. 1 www.tria.ru (495) 642-08-08	
Atec	5		
www.atecaudio.ru (495) 665-48-47			

AUDIOTOP

s o u n d m a k e r s

САБВУФЕРЫ PULSE



САБВУФЕРЫ NEMESIS



КОНДЕНСАТОРЫ



АКУСТИКА PULSE



АКУСТИКА JUMP



УСИЛИТЕЛИ



MAGNET
ELECTRONICS

Официальный дилер
AUDIOTOP в России
(495) 981-82-52

info@magnetel.ru

www.magnetel.ru

www.audiotop.ru

ALPINE®

Mobile Media Solutions

Реклама

Made for iPod

Works with iPhone

Bluetooth®

Parrot
move wireless

USB

НОВЫЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД 2009



CDE-103BT



CDA-105Ri



IDA-X305