

АЗ

<http://www.avtozvuk.com>

▶ ВРЕМЕНИ НЕТ
Peugeot 207

▶ БЕЗ ЛИШНИХ
ФОКУСОВ
**Renault Clio
Sport**

В ОДНОМ РЯДУ
**Mercedes
SL500**

НОВАЯ ПРОСТОТА
**Shelby
GT500**



МЕДВЕДЬ НА ВУЛКАНЕ

Kawasaki VN900

САМ СЕБЕ ОПЕРАТОР
Непростые видеорегистраторы
МОДНЫЙ СТИЛЬ
Многоканальные усилители
НАС МИЛЛИОНЫ!
**5-дюймовая коаксиальная
акустика**

АУДИОДВОЙКА
Md.Lab AM-100.4DSP



Когда все в США захотели написать про Shelby, мне пришлось перекрашивать её для каждого журнала, не мог же я признаться, что машина пока только одна...

Кэрролл Шелби, конструктор
(1923 — 2012)

Постмаксимализм

Только что придумал. Постмаксимализм — это минимализм, который наступает после увлечения максимализмом.

Через это прошли многие поклонники car audio, для тех, кто ещё не успел — краткая историко-мировоззренческая справка. В пору господства в car audio аналоговых методов обработки звука сложность некоторых систем «высокого полёта» становилась просто чудовищной. Эквалайзеры, кроссоверы, усилители, что ни функция — то отдельный прибор с пучками проводов. Начиная с какого-то момента усложнение системы, призванное улучшить качество звучания, приводило к совершенно противоположному результату. Наступление этого момента было теоретически ожидаемым, но на практике — непредсказуемым. Переход к цифровым методам обработки позволил заменить многочисленные «коробочки» одним звуковым процессором, системы внешне стали очень

простыми, минималистскими. Но только внешне. Максимализм спрятался внутри «чёрного ящика» процессора.

Герой этого материала — спортивное купе Shelby, родственник легендарного Ford Mustang, тоже прошёл разные фазы развития. «Беговую» версию «Мустанга» начали делать в конце 60-х, когда рецепт высоких динамических показателей автомобиля был один: «бери больше — кидай дальше». Версию Shelby возродили спустя более трёх десятилетий, в 2007 году, но, как вы понимаете, на ином технологическом уровне. Видимых глаз средств управления динамикой стало меньше, под капотом с гаечным ключом делать нечего, всё попряталось в чёрные коробочки с полупроводниковыми мозгами, создавая иллюзию минимализма...

Итак, имеем: стремительный силуэт, мощный двигатель,



Студия:
Autosecurity
Руководитель
проекта:
Владимир Копылов

SUM

Тип системы: аудио/видео

Аудио: 3-полосный фронт + сабвуфер

Источник/монитор: штатный
Shaker(Clarion)

Процессор: Alpine PXA-H800,
Alpine RUX-C800

Усилители: Alpine PDX-M12, Alpine PDX-F6

Акустика: Morel ELATE 903
(MW 9, CDM880, MT250)

Сабвуфер: Morel Ultimo SW10



низкопрофильная резина, настроенная подвеска, никакая музыка. Куда ехать? Ехать в студию... С источником сигнала вопросов не было. Штатная «голова» замене не подлежала по причинам, объяснять которые уже нет необходимости. Из неё вывели линейные выходы, а дальше пришлось искать баланс между желаниями и возможностями — в первую очередь в техническом плане.

Большие (правильнее будет сказать «огромные») двери позволили развернуться по полной программе и организовать полноценный фронтальный бас даже без подгоги сабвуфера (хотя так вопрос, разумеется, не стоял, у постмаксимализма тоже есть определённые пределы). Двери без драмы позво-



В 60-Х РЕЦЕПТ
ВЫСОКИХ
ДИНАМИЧЕСКИХ
ПОКАЗАТЕЛЕЙ
БЫЛ ОДИН: «БЕРИ
БОЛЬШЕ —
КИДАЙ ДАЛЬШЕ»



Дистанционный регулятор
басового моноблока в
укромном месте

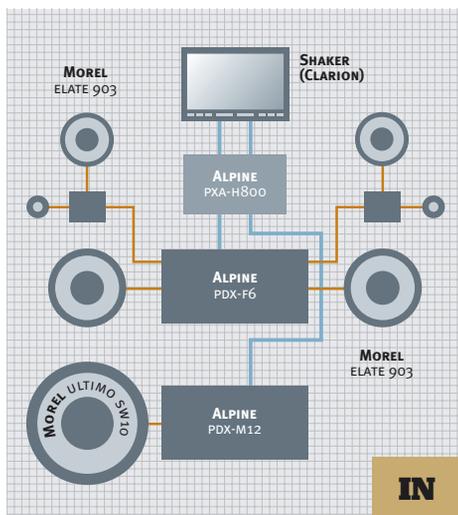
ляли разместить 8-дюймовые динамики, что и приняли в качестве отправной точки. Но 8-дюймовый динамик — это автоматически трёхполосная акустика, ожидать хорошего воспроизведения средних частот от обширного и тяжёлого диффузора нельзя.

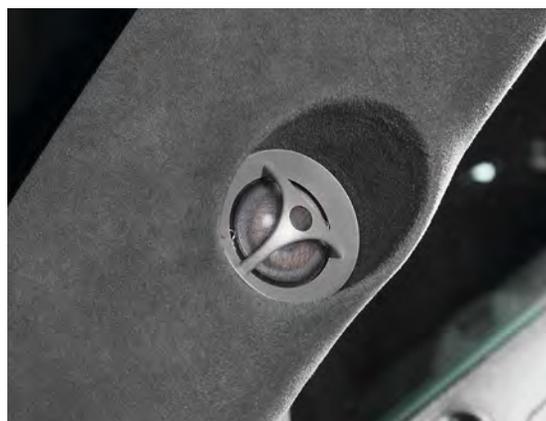
Выбор трёхполосной акустики с 8-дюймовым низкочастотником, как вы понимаете, крайне ограничен. Есть два пути: набирать комплект из разнородных головок или всё же поискать готовый. Пошли по второму пути, итогом выбора стал комплект Morel Elate 903, где басовик даже больше 8 дюймов (поэтому и девятка в маркировке). В комплект также входят купольные среднечастотные динамики CDM880, пищалки MT250 и





Штатное ГУ с монитором при рождении звалось Clarion. Блок управления процессором Alpine фамилии не менял...





Установка пищалок в скошенной трубе несколько роняет конструкцию с незаслуженно забытыми излучателями Карлсона



пассивный кроссовер MXR380. По ходу естественных для такого проекта экспериментов кроссовер остался без работы, решено было организовать тракт «2,5 полосы», при этом появлялась возможность процессорной, в стиле постмаксимализма, настройки и коррекции звукового поля.

В динамиках MW 9, вообще-то, есть всё, что нужно для полноценного воспроизведения баса, частота резонанса MW 9 составляет 38 Гц, как у многих сабвуферов. В двери, правда, будет повыше, но с учётом передаточной функции салона всё, что ниже 50 Гц, обращается в салоне в глубокий бас. Сабвуфер

всё же поставили: частота — это одно, а звуковое давление — другое, но, забегая вперёд, скажу: при прослушивании провели опыт по отключению сабвуфера, баса по-прежнему было достаточно.

«Шелби» машина резвая, затем и затеяна. Поэтому от тотальной шумоизоляции пришлось отказаться — устранить рёв сотен «лошадаков» и прямоточного выхлопа нереально и даже как-то не в тему. Капитально обработали только двери, поскольку на них легла основная акустическая нагрузка.





Пропорции дверей скрадывают фундаментальные размеры НЧ-драйвера. Среднечастотник укрывает штатная сетка под «лопушок» калибра 5 x 7, столь любимого компанией Ford



Устройство двери: подиум для «девятки» и переходной фланец для купольника

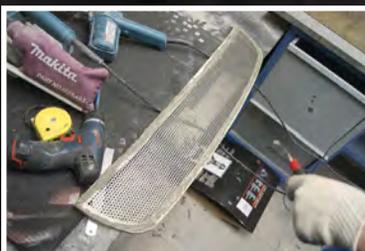
Для мидбаса изготовили составное установочное кольцо из МДФ, в обшивке двери оформили отверстие под него, саму обшивку задемпфировали. Купольный среднечастотник CDM880 прекрасно поместился в верхней части двери на месте штатного эллиптического динамика (само собой, тоже с переходным кольцом). Там же нашлось в двери место и для кроссовера, в «полупоканальной» схеме им стал двухпо-

лонный Hertz, доработанный до нужных характеристик.

Раз кроссовер уже в двери, удобнее всего было бы установить пищалки в треугольниках зеркал — и провода далеко тянуть не нужно, и решение уже опробовано на родственных «Мустангах». Но простые пути нам заказаны — в треугольниках расположены джойстики управления зеркалами. Зато найденное альтернативное решение

СИНХРОННЫЙ
ПЕРЕВОД: SHELBY
— ФАМИЛИЯ, GT500
— МОДЕЛЬ, SVT —
СОКРАЩЕНИЕ ОТ
SPECIAL VEHICLE
TEAM

Заднюю полку одновременно укрепили и просветлили металлической сеткой



оказалось оригинальным во всех отношениях — и в акустическом, и в эстетическом. Пищалки установили в стойках ветрового стекла, но не на привычных наростах-подиумах, а в утопленном гнезде. Гнездо под пищалку изготовлено из косо срезанной пластиковой трубки, получившаяся конструкция снижает уровень сигнала ближней к слушателю пищалки, выравнивая, таким образом, звуковую сцену. Отражённый к центру лобового стекла сигнал улучшает формирование центрального образа. Конструкция отчасти напоминает «звуковой лазер» — излучатель Карлсона, о котором рассказывалось на наших страницах

(«АЗ» №5/2012), но технологически проще. А что касается эффективности — дойдёт время, послушаю.

Сабвуфер — на базе головки Morel Ultimo SW10 установлен в фазоинверторном корпусе «фанерный стел» объёмом 27 л в правом заднем крыле.

Усилительный тракт построен по схеме, ставшей классической для систем с «цифрой». Процессор Alpine PXA-H800 с пультом управления RUX-C800 и два усилителя: четырёхканальный Alpine PDX-F6 на фронт и моноблок Alpine PDX-M12 для сабвуфера. Разместилось это хозяйство на перегородке, отделившей багажный

отсек от салона. Со стороны багажника усилители и процессор закрывает фальшпанель со стёклами. Интерьер багажника выполнен в стиле салона — его, кстати, полностью перешли и перекасили, с соблюдением стилистики. Заднюю полку усилили и сделали акустическое просветление.

Внешний тюнинг уже был, в студии на автомобиль только наклеили оригинальные полосы Shelby GT 500 в синем хроме и переделали площадки под номерной знак с американского на европейский стандарт. В стиле минимализма...

SQ

Назвать эту систему простой у меня как-то не поворачивается язык. Хотя сокращать количество компонентов уже некуда. Если только процессор выбросить...

Сцена оказалась очень ровной и практически симметричной. Детальность звучания, макро- и микродинамика великолепна, заметных на слух искажений нет ни при малой, ни при большой громкости.

Тональный баланс отличается от канонического. Заметный избыток суббаса и нижнего баса закономерен: на ходу Shelby рычит основательно, а маскировать шумы легче, чем поглощать. Благодаря солидному басовому потенциалу «Морелей» расположенный в багажнике сабвуфер не доминирует, бас остаётся стабильно передним на любой громкости. В порядке эксперимента уровень сабвуфера был уменьшен до минимума, и оказалось, что это можно заметить далеко не на всех композициях.

Среднечастотный диапазон достаточно ровный, хотя с некоторыми шероховатостями, но по вкладу в звуковую картину заметно уступает низким и высоким. Верхние частоты яркие, детальные, немного выделена и верхняя середина. Это прибавляет выразительности звучания, особенно на женском вокале — исполнительница как бы подходит ближе. Самые высокие частоты слегка приглушены, но воспроизводятся уверенно, с «воздухом» всё в порядке. Оформление пищалок в духе «звукового лазера» подтвердило право на существование.

Строительство в багажнике, зоркий глаз может заметить, как задняя стенка сабвуферного ящика обходит острые углы кузова

