

СИСТЕМЫ

Ford S-Max

SUM

Тип системы: аудио/мультимедиа

Состав: 2-полосный фронт + тыл + центр + фронтальный сабвуфер + тыловой сабвуфер

Источники: Pioneer RS-D7R II, AVH-P7900DVD, AVIC-F500BT

Процессор: Pioneer RS-P90

Мониторы: Pioneer AVD W7900, AVD W1100V

Усилители: Pioneer PRS-A900, PRS-D2000SPL

Акустика: Pioneer TS-T01RS II, TS-M01RS II

Сабвуфер (фронт): Pioneer TS-W01RS II

Сабвуфер (тыл): Pioneer TS-W8102SPL

Дмитрий ЕЛИЗАРОВ



Студия:
«Отдел технической эстетики»,
Екатеринбург
Руководитель проекта:
Виктор ИВАНОВ

СИММЕТРИЯ И МАСКИРОВКА

Помните, что говорил Юрий Деточкин? «Ты догоняешь — я убегаю...» Полная, между прочим, симметрия действий, прямо-таки третий закон Ньютона...

Закон, одинаково справедливый для любых структур: каждый разведчик знает, что однажды может превратиться в контрразведчика. Зеркальная симметрия (и элементы разведчателности) стали довольно-таки замысловатыми темами Ford S-Max, родившегося в секретных (это для поддержания темы) лабораториях «Отдела технической эстетики».

Толковый контрразведчик, воспитанный в лучших традициях жанра, скромно делает свою работу на любой территории. Он не пускает тонны пыли в глаза, не сдувает картинно пороховой дым с дульных срезов, не полубнимает полуодетых красоток между очередным Армагеддоном и бокалом мартини-драй (смешать, но не взбалтывать, сколько можно напоминать)... Более того, всю эту белиберду с цифровыми индексами спецагентов считает вредоносной империалистической пропагандой. Он предпочитает быть максимально незаметным и при этом

совершенно эффективным. К чему тратить силы и эмоции на мишуру?

Конечно, при таком (вполне здоровом, не так ли?) подходе к делу главным искусством, которое должен освоить грамотный советский сотрудник, становится маскировка. Прикинуться ветошью и не отвечать довольно легко, но будет ли эта самая ветошь, грубо говоря, нужной марки? Ибо смешаться с толпой — тоже целое искусство, и вектор его приложения зависит в первую очередь от формообразующего фактора. В смысле из кого конкретно состоит толпа...

Эффекты или эффективность?

В свете сказанного отсутствие всяческих внешних украшалок на Ford S-Max Виктора Иванова, за исключением пары-тройки тематических надписей, выглядит вполне мотивированным. Правда, это чуть ли не первый случай в практике «Отдела технической эстетики», когда соревновательный автомобиль покидает боксы со столь скромными внешними

Мидбас в торпедо
сзади закрыт инди-
видуальным боксом.
Пищалка — наоборот,
висит как бы рядом
со стойкой, у неё бокс
— свой



системы | Ford S-Max



системы | Ford S-Max



Центральный подлокотник — узел перекоммутации системы из SQ в MM и обратно



Шасси мультимедийного источника было омеднено, чтобы соответствовал...



Акустика центрального канала работает на весь «подторпедный» объём

эффектами, но цель оправдывает средства. Точнее, не цель, а вторая часть концепции инсталляции — маскировка. Снаружи — почти обычный S-Max, внутри — полноценный соревновательный автомобиль, рассчитанный на бескомпромиссную борьбу с коллегами из сопредельных спецслужб как на их земле, так и на нейтральных территориях. В прошедшем сезоне Виктор поборолся очень успешно: звание чемпиона Европы среди экспертов по мультимедиа и третье место в высшем звуковом дивизионе. Это если не считать звания «Капитана команды мастеров» для



УСТАЛ ОТ ТРУДОВ ПРАВЕДНЫХ — ПЕРЕСЯДЬ И ОТДЫХАЙ В ПОЛНЫЙ РОСТ

Басовые усилители и их буферные ёмкости находятся под сиденьями...



...или нет?

Виктора Иванова и «Команды года» — для Team Pioneer. Впрочем, мы отвлеклись...

Что интересно: при всей пышности мультимедийной инсталляции огромное количество авторских фишек замаскировано и спрятано так, что вникнуть в суть идей можно только по документации. И то лишь если процесс познания проходит под комментариями автора. Задачей инсталляторов было вовсе не «показать все, что скрыто», а совсем наоборот.

Вот, например, передние сиденья. Помимо традиционных 7-дюймовых мониторов (Pioneer AVD-W7900) в подголовниках, в

системы | Ford S-Max



Каналы surround разместились в совсем автономных корпусах



Нетбук Asus — в спинке одного сиденья...

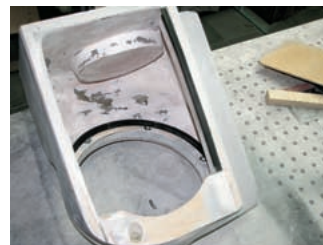
плоскости спинки вмонтированы, с одной стороны, игровая консоль PlayStation, с другой — компактный, но полноценный и, главное, предельно виброустойчивый компьютер-«нетбук» Asus Eee PC701. Устал от трудов праведных — пересядь на другую половину дивана и отдыхай в полный рост. В сложном состоянии развлекательный девайс совершенно неотличим от вычислительного центра, маскируя, таким образом, ценные данные.

Казалось бы, все просто? Отнюдь, ибо одно устройство требует 8,4 В, второму вынь да подай 9,3, а напряжение бортовой сети, как

знают даже дети — 14 с копейками. Авторы находят изящный выход из ситуации: монтируют оба блока питания в корпусе страшноватого, как советская власть, усилителя марки «Иж»! Да и его тут же прячут с глаз долой, как Штирлиц — буденовку. В этом же корпусе, кстати, находится и блок управления следящей видеотехникой, но об этом чуть позже.

Вообще, сама суть построенного автомобиля — двойственна, и второе дно системы не сразу и разглядишь. Очень стильно сделанная мультимедийная конструкция за своей блестящей и эффектной витриной прячет еще одну —

Немного ясности в устройство фронтального сабвуфера



бескомпромиссно-звуковую. Это чтобы противник не догадался...



...игровая приставка — в спинке другого



В закрытом виде они неотличимы друг от друга. И от спинки — тоже...

Жизненная стратегия

Систему, смонтированную на шасси Ford S-Max в секретных лабораториях «Отдела технической эстетики», вполне можно назвать не только мультимедийной, но еще и оперативной. Настоящая машина для выездной наблюдательной и аналитической деятельности. Ну и попутно — кубки собирать. Различной интенсивности нежные отношения Виктора Иванова с Ford и Pioneer делятся уже довольно давно, поэтому ничего удивительного в выборе марки автомобиля, а уж тем паче — производителя компонентов не наблюдается. Стоит, кстати, добавить, что опыт общения с «Пионером» был расширен за счет еще одного автомобиля — Peugeot 207 Ивана Израйлева, который уже несколько сезонов подряд бороздит соревновательные моря, не проявляя никаких признаков физической

системы | Ford S-Max

ОСНОВНАЯ РАБОТА
БЫЛА ПРОДЕЛАНА ЗА
ДВА МЕСЯЦА, РАЗДЕ-
ЛЯВШИЕ АВСТРИЙСКИЙ
ВЕЛС И РОССИЙСКУЮ
МОСКВУ



**ЛУЧШАЯ
Система месяца**

усталости. Но правила поведения диктует, как оказалось, сама жизнь. Инсталляция подверглась неожиданному, но тотальному апгрейду между двумя финалами — национальным и европейским.

В финале национального чемпионата можно было наблюдать еще одно проявление симметрии, на этот раз созданной самой жизнью: битва за первенство развернулась между двумя Ford S-Max. Соперник — тоже S-Max, но на этом сходство заканчивается. Во-первых, из Москвы, во-вторых, на DLS и Alpine, в третьих, рассчитан только на звук, а не на мультимедиа.

Виктор Иванов обошел своего главного соперника на 4 балла по

качеству звучания, но проиграл в бонусах. Соперник («АМ-Стиль»), потративший гораздо больше времени на постройку автомобиля, вполне логичным образом набрал их существенно больше. Таким образом, место все равно оказалось вторым, но такое своеобразное развитие событий породило идею пристроить к мультимедиа еще и что-нибудь звуковое. Поэтому в спешном порядке была заказана еще одна кучка компонентов, на этот раз из серии ODR...

Всего на строительство системы и доводку её до соревновательного уровня угрохали три месяца. По сравнению со многими ультимативно-демонстрационными проектами коллег — совсем не-

Ну сабвуфер (второй), ну шесть мониторов (с пятого до десятого). Что тут такого?

много, особенно если учесть, что основная масса работы была проделана за два месяца, разделявшие австрийский Велс и российскую Москву. Работы по инсталляции установщики начали, ещё не видя аппаратуры, опираясь только на документацию. Впрочем, иметь дело с выбранным головным устройством (Pioneer AVH-P7900) уже приходилось, что несколько облегчало задачу. Компанию ему в свете переориентирования системы с «чистого мультимедиа» на «мультимедиа + звук» составил комплект серии ODR (RS-D7RII плюс RS-P90) с парой-тройкой сюрпризов в духе тематики инсталляции и еще одно устройство — навигационный приемник AVIC-F500BT. Он

системы | Ford S-Max



включен в общую звуковую цепь, а его монитор используется для показа не только карт, но и картинки с четырех видеокамер внешнего обзора: двух в боковых зеркалах, одной в салоне и одной в районе кормы. Пульт управления камерами, кстати, это бывший пульт управления аудиосистемой на руле «Форда».

Можно, наверное, не акцентировать внимание на том, что все остальные компоненты системы родом оттуда же, откуда и головные устройства. Лишь за «питательную» сторону установки отвечала компания Stinger: от неё достались провода, аккумуляторы, дистрибьюторы питания и прочая силовая атрибутика.

Вот теперь можно впервые обратить ваше внимание: конфигурация системы полностью симметрична. Если расположить S-Max вдоль продольной оси (договорившись с Виктором о дате такого эксперимента, а заодно — и дате собственных похорон), то правая половина ничем не будет отличаться от левой. Даже грозди усилителей в багажнике идентичны вплоть до расположения своих «потрошков».

Стальная кулинария

Планируя конфигурацию системы с точки зрения акустики, Виктор со товарищи решили отказаться от среднечастотников. Вообще. Посчитали, что пары «твитер + мидбас» будет вполне достаточно, чтобы получить достойное и оригинальное звучание, тем более что динамики серии RS неоднократно демонстрировали свои к тому способности. Отказались и еще от одной мелочи: головное устройство, позволяющее поддерживать звук в формате 6.1, одного канала (тылового центра) всё же лишилось. Так что считайте сами. Четыре плюс два плюс один сколько будет? Ах да, забыли про бас... А ведь для мультимедийной инсталляции момент не просто важный, а важный особенно, ведь для воссоздания задуманных киношниками эффектов надо отыгрывать не только низкие,

Культовой шерстью заполнены и боксы мидбасов



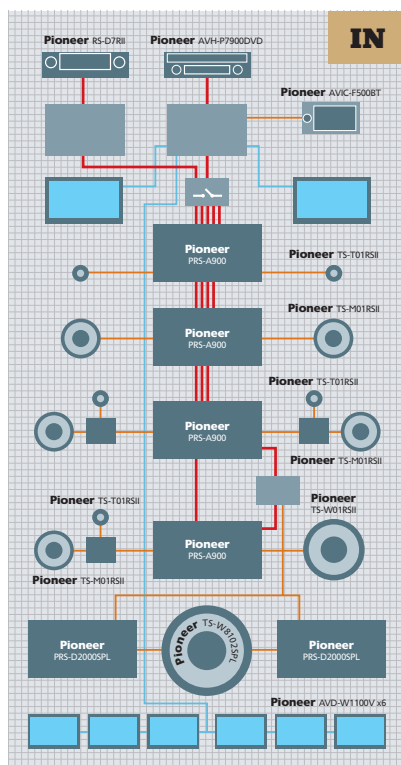
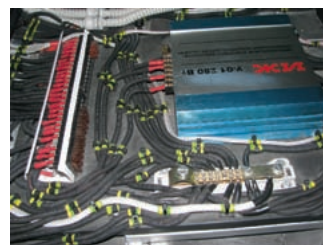
«На день отлучился, а что с машиной сделали?..»



Провода — под надёжной защитой водопроводной арматуры



В корпусе успешного усилителя «Иж» спрятаны блоки вторичного питания



но и невнятные низкие частоты. Отсюда и причудливая архитектура суббасовой секции системы.

Один из сабвуферов — фронтальный. Внутри передней панели (на которой к этому моменту от установленных компонентов уже живого места не оставалось), поскреба и по сусекам, и в затылках, отыскали-таки еще 15 л незадействованного объема и соорудили вокруг них из МДФ и полиэфирной смолы ящик для 10-дюймовой НЧ-головки серии RS. Спрятали его позади бардачка, отделив прозрачной стенкой с подсветкой, и набили ящик овечьей шерстью. По словам Иванова, он эту шерсть лично отбирал у девственных алтайских овец. Как отбирал — уговорами или силой и как удалось ни разу не ошибиться — не говорит.

Клеммы динамика переместили с корзины на корпус сабвуфера, убрав таким образом лишнее соединение. Единственный в гамме RS низкочастотный динамик заиграл

системы | Ford S-Max



Стальная рама, принявшая вес тыловой части инсталляции



Сварные швы фиксируют и фронтальные пищалки



Здесь видно, что пищалка не утоплена в стойку, а как бы прислонилась к ней

чётко и быстро, однако по здравом размышлении они пришли к сакраментальному выводу, что «чего-то не хватает». И решили задействовать скрытые резервы — монументальный динамик TS-W8102SPL диаметром 15 дюймов. Помещенный в багажник, он полностью отвлекает внимание от фронтального саба, но функциональные обязанности они делят между собой честно. «Большой брат», используя все поданные на него с двух усилителей PRS D2000SPL 4 кВт, мужественно отыгрывает не локализуемые в салоне инфранизкие частоты, от 22 до 30 Гц, а уже по этому басовому полю пишет свои узоры меньшей, фронтальный сабвуфер. Реализовано это деление полос с помощью активного кроссовера Audiocontrol 24XS.

70-литровый ящик с двумя тоннелями фазоинвертора намертво зафиксирован на металле багажника «Форда» с помощью стальной

рамы, которую сварили специально обученные секретные повара по спецзаказу «ОТЭ». Кстати, навывались они в эту специфическую столовую далеко не один раз...

Осторожно, термиты!

Передняя панель «Форда» источена так, словно над ней потрудились полчища этих всемирно проклинаемых насекомых. То, что она еще слегка похожа на штатную — исключительно заслуга мастеров «Отдела технической эстетики», ибо конструктивно «что было» и «что стало» — две совершенно разные вещи. Конфигурируя фронтальную акустику, которую было решено целиком расположить в передней панели, инсталляторы решили на этот раз не переносить приборный щиток в центр (а ведь именно «переехавший» комплект приборов был одной из основных фишек ивановского «Фокуса» еще в 2004 году). Верхняя часть панели изготовлена практически заново — для того, чтобы можно было фронтальные мидбасы опустить на 6 см ниже штатной высоты, как того требовало формирование звуковой сцены. Каждый фронтальный НЧ/СЧ-динамик работает в своем закрытом объеме величиной 10,5 л, тоже задемпфированном с помощью овечьей шерсти. Шерсть эту Виктор лично... впрочем, про это уже было. Динамики живут в анатомических подиумах, которые дополнительно усилены специально выточенными монтажными кольцами. Получившаяся конструкция, дабы по возможности скрыть следы проделанной работы, обтянута тем же материалом, что применяется на конвейерах заводов Ford. При этом не пострадал ни один элемент климатической установки, за исключением центральных воздуховодов. Естественно, правая половина передней панели зеркально точно повторяет левую. Расположившийся где ему положено узел центрального канала получил оформление free-air.

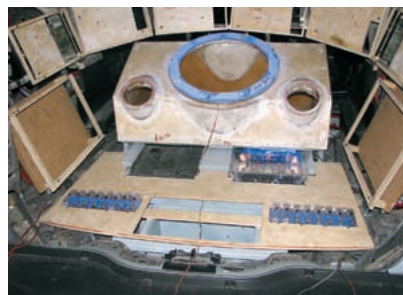
Похожая судьба постигла и центральную консоль — штатная была просто обрезана и отправлена на помойку. Её место заняла сваренная из стальных профилей конструкция весом около 6 кг, на которой расположились не только все головные устройства (и даже больше, чем все), но и блоки питания и стабилизаторы. Сама сварная ферма закреплена прямо на кузове автомобиля. Вся эта монтажная катавасия спряталась под декоративными панелями, покрытыми



Ещё немного искр — и появится тыловой сабвуфер



Сабвуфер и панели усилителей...



...плюс панели мониторов...



...вот уже почти...



...теперь всё: есть кому заняться частотами ниже 30 Гц

системы | Ford S-Max

роальным лаком. Про маскировку в этом случае говорить не приходится, однако получилось весьма изящно и благородно. Очень напоминает фирменный стиль Ford и совершенно не похоже на привычные методы работы «ОТЭ».

Кстати, о «больше, чем все». Вот уж где инструкторы по маскировке разгулялись на всю катушку. Непосвященному лицу при взгляде на центральную консоль предстают четыре головных устройства! Тогда как мы до сих пор говорили только о трёх — навигаторе, DVD-проигрывателе и источнике ODR. Так вот, четвертое — это повторитель третьего. Фальшпанель, за которой ничего нет. Но догадаться об этом невозможно, ибо она подмигивает огоньками монитора точно так же, как и настоящее головное устройство. Параллельно с ними работают еще два точно таких же монитора, симметрично смонтированные по краям передней панели. Ложные цели, приём, в принципе, известный, но в нашей отрасли применяемый, кажется, впервые. Ставшие неуместными на этом празднике мелочи вроде кнопок управления климатом и включения аварийки переехали на центральный тоннель, где не нарушают эстетической стройности композиции.

Схему, по которой подключена акустика, в «ОТЭ» уже успешно опробовали на Peugeot 207 Ивана Израйлева, в S-Max Виктора Иванова ее одновременно упростили и сделали более изящной. Всего в системе, помимо сабвуферных, трудятся четыре 4-канальных усилителя PRS-A900. Фронтальная акустика включена напрямую к усилителям по мостовой схеме, тыловая и центральный канал — через пассивный кроссовер, но опять-таки мостом. Тыловая акустика и центральный канал, необходимые только в мультимедийной системе, закреплены за соответствующим головным устройством. А фронтальные динамики и сабвуферы меняют «место прописки» по мере необходимости, в зависимости от того, в какой класс заявился на этот раз Виктор Иванов. При этом инсталляторы не задевали для переключения ни одного реле. Основываясь на собственном опыте, они пришли к выводу, что использование любых, даже прецизионных реле приводит к обязательному искажению звука. Поэтому переключение между системами выполняется вручную и занимает ровно 7 секунд. В настрой-

ках сильно помогает еще и отдельно вынесенный в подлокотник блок управления усилителями, позволяющий отключать любой усилитель, по желанию или необходимости.

Усилители разложены вокруг монументальной корзины сабвуфера. Крайние покоятся на очередной стальной конструкции, а та, в свою очередь, закреплена непосредственно на кузове автомобиля. Для центральных же изготовили фанерную монтажную панель, замаскировав ее пробковым покрытием, предполагается, что оно служит для демпфирования вибраций при движении. Каждый усилитель снабжен собственным индивидуальным вентилятором и температурным датчиком. Выставленные напоказ, гламурные красавчики A900 успешно отвлекают внимание от «силовиков» D2000, которые хитро спрятаны под передними сиденьями.

Будучи, видимо, удрученным отсутствием необходимости демонтировать все прелести системы, Виктор оторвался в прочих ништяках, изрядно добавивших в Велсе бонусных баллов. Например, он слегка — по собственному разумению — доработал и усилители, и головное устройство. В каждую дверь, кроме водительской, интегрировал пульт управления (в дверь багажника — даже два). Пятая дверь получила фирменные механические часы Stinger. В багажнике теперь действует лазерное шоу. Грили для всех динамиков изготовлены вручную из титана. Пульт управления круиз-контролем на руле сменил профориентацию и теперь позволяет водителю полнофункционально «рулить» работой аудиосистемы. Салон S-Max целиком перешит качественной кожей, причем дизайн и цветовое решение оформления ушлые уральцы подглядели в одном из каталогов Ford. Это не означает отсутствие фантазии, это снова маскировка... Равно как маскировка и логотипы Stinger на обшивках передних дверей. Это не грили, это просто логотипы, ибо двери S-Max не несут ни одного динамика. А под обшивками — целая трубопроводная система. Проводка проложена с помощью советских защитных труб, которые призваны (и способны) уберечь кабели от механических повреждений, пожаров и легких взрывов. Концепция инсталляции соблюдена даже в таких мелочах, как выбор производителя шумоизоляции. Под шумкой марки Stinger спрятана ничуть не менее эффективная отечественная STP.



Подиумам для акустики каналов sigground не откажешь в причудливости форм

Очередное возвращение коллектива «Отдела технической эстетики» к, так сказать, корням, то бишь к автомобилю марки Ford, оказалось на редкость продуктивным. Видимо, бело-голубой овал обладает какой-то своеобразной магией, чье воздействие на инсталлятора материализуется затем в виде различных регалий. Как бы то ни было, система и задумана, и реализована с непривычной для «ОТЭ» сдержанностью, но со вполне узнаваемым пафосом. S-Max как выглядит, так и играет — чисто, мощно, элегантно и аристократично. А ведь что ни говори, это маскировка, ибо под буржуазным смокингом спрятана вполне знакомая косоворотка.

Замечание как бы в сторону: концепция симметричного автомобиля в фантазиях Виктора зашкаливает за все известные пределы. Автору удалось заметить в студии черновые эскизы новых элементов инсталляции в S-Max. Это — второй руль, дублирующая панель приборов и еще один набор педалей. А что там будет замаскировано, даже не могу предположить...