

Студия:

Sound Lab

Руководитель

проекта:

Александр

Степанов

Совершенно ясно, что ни один кокосовый орех не может плыть по океану быстрее, чем подгоняемый ветром бальзовый плот.

Тур Хейердал, «Путешествие на «Кон-Тики» (пер. с норвежского Л. Головина и А. Комарова)



SUM

Тип системы: аудио

Аудио: 3-полосный фронт + сабвуфер

Источник: Alpine IDA-X100M +

RUE-M1RF + MC-20

Процессор: Alpine PXA-H100

Усилитель: Alpine PDX-V9

Акустика: Phoenix Gold ELITE.65cs,

Morel CDM880

Сабвуфер: Pioneer TS-SW2501S4

По пути великих

Мне ясно, кто послужил источником вдохновения для этого проекта. Два великих человека: один англичанин, другой — норвежец.

Оба доказали то, в чём все остальные не просто сомневались, а категорически отрицали. Англичанин Джеффри де Хэвилленд доказал, что можно воевать и побеждать на бомбардировщике, лишённом какого бы то ни было оборонительного вооружения, рассчитывая только на скорость, с которой он будет удирать от «мессершмиттов». Прилетал, бомбил и улетал, исход войны вам известен.

Норвежец Тур Хейердал доказал, что на плоту можно переплыть Тихий океан. И что кокосовые

орехи не могли без помощи человека попасть в Полинезию. Ну про это вы уже наверняка кино посмотрели.

Интересно, что оба великих добились результата с помощью одного и того же строительного материала — бальзового дерева. Из него (в значительной мере) был построен «Де Хэвилленд Москито», из него же (в мере ещё большей) — «Кон-Тики». Его же где-то раздобыли (теперь это несложно, впрочем) мастера «Саундлаба» для этого проекта. Что собирались доказать? Что на мотороллер можно установить роскошную, мощную,



Один из двух постов дистанционного управления головным устройством

ФРОНТАЛЬНАЯ АКУСТИКА — СБОРНАЯ, КАК В ДРУГИХ СИСТЕМАХ, И ПО ТЕМ ЖЕ ПРИЧИНАМ



удобную в управлении и при этом предельно лёгкую и компактную аудиосистему.

«Мотороллер» считается словом несколько устаревшим, теперь принято говорить «скутер». Однако назвать Suzuki Burgman скутером было бы оскорблением — мотор объёмом 650 кубиков и мощностью 55 лошадиных сил позволяет, если хватит духу, разогнаться до 200 км/ч, это вам не детский вялоползущий «полтинник».

Но всё же это не «Крузак», система должна быть лёгкой, компактной, хорошо звучащей и, что немаловажно, изящной, в стиле мобильной платформы, на которую ставится. Усмотревшие в предыдущем предложении невосторженное отношение к эстетике популярного японского внедорожника будут правы: оно там есть.

Структура системы — классическая автомобильная: фронт и сабвуфер. Фронт притом — трёхполосный и на очень породистых головках. Готовые трёхполосные комплекты, где идеально согласованы все параметры, в природе встречаются очень редко — это мы выяснили в предыдущем номере журнала в тесте трёхполосной акустики. Поэтому фронтальная акустика — сборная, как, заметим, и в некоторых других системах этого номера, и по тем же причинам, мною же там отмеченных. Вот в чём я промахнулся — это в заявлении, что купольные среднечастотники на мотоциклах не прижились. Хотя погодите... это же не мотоцикл. Так что беру упрёк в собственный адрес назад. На мотороллерах, выходит, приживаются легче. Здесь купольными среднечастотниками

Отказать такой компоновке фронта в элегантности?.. Вы что, правда, сможете?



Так из отдельных фрагментов складывалась фронтальная красота



В относительных единицах самым простым стала установка пищалок

современных цифровых источников и форматов — включая iPod, USB-накопители, CD-чейнджер, интерфейс Bluetooth, и управляет процессором PXA-H100, что, как вы уже знаете, здесь понадобилось.

Немаловажно для этого проекта и то, что к ресиверу можно подключить беспроводной пульт дистанционного управления, работающий по радиоканалу. Пульт Alpine MC-20 — «шайба», как окрестили его саундлабовцы, или, сокращённо, ШДУ (Шайба Дистанционного Управления), оснащён собственным дисплеем, на котором дублируются показания основного, поэтому «голове» можно установить в любом подходящем месте, а ШДУ — в поле зрения. Однако для управления во время движения с бешеной скоростью (если хватит духу) Alpine MC-20 оказался не очень удобным, рукам место всё же на руле, и под них, вернее под неё, одну, левую, установили дублирующий пульт на основе беспроводного RUE-M1RF. Каждый из пультов работает по своему радиоканалу,

Самым необычным образом разместились среднечастотники

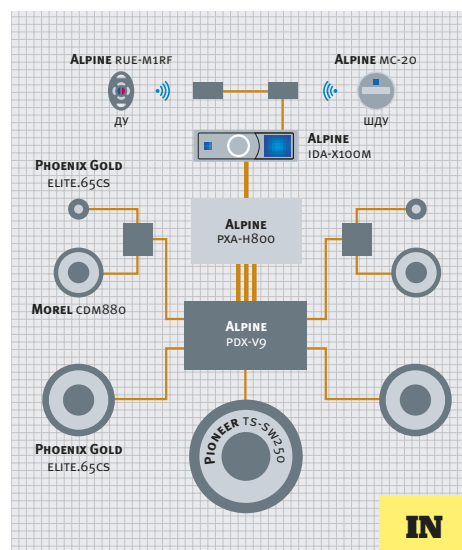


стотниками Morel CDM880 дорастили до трёх полос двухполосный комплект Phoenix Gold ELITE.65cs.

Естественно (уже естественно, представляете?), фронт обслуживается усилением в полупоканальном режиме. Это и в более либеральных условиях целесообразно, а в описываемых — тем более, пятиканальные усилители — стандарт отрасли, семиканальные, мягко говоря — нет. В дело пошли штатные кроссоверы из комплекта Phoenix Gold, ими расфилтровали среднечастотники и пищалки. Остальное (в смысле СЧ/НЧ и НЧ/сабвуфер) поделили активным кроссовером. Но не в усилителе, где кроссовер есть, но, если честно, не фантастического качества, как

показал недавний тест, а в процессоре Alpine PXA-H100. Часть его функций, в частности временная коррекция «право-лево», осталась невостребованной в силу врождённой симметрии использованного транспорта, другие пошли в дело, в любом случае удобство настройки многократно возросло — это вам не нащупывать отвёрткой «крутилки» усилителя, а габариты и масса блока — на уровне статистической погрешности.

Источник сигнала — беспроводный «морской» ресивер Alpine IDA-X100M, отец, можно сказать, основатель всей популяции современных цифровых медиаресиверов. IDA-X100M позволяет работать с широким диапазоном



В «БОИНГЕ-747» ВЫ БУДЕТЕ
ШАГАТЬ ПО ТАКОМУ ЖЕ,
ТОЛЬКО ВЫВЕРНУТОМУ НАИЗНАНКУ
СЭНДВИЧУ





Вобравший в себя всю электронику приборный блок. Слева — иллюстрации того, как вбирал...



сигналы объединены в модуле приёмопередатчика Alpine MC-20. Такое решение задачи дистанционного управления позволило, во-первых, исключительно элегантно оформить переднюю часть мотороллера, а во-вторых, скомпоновать всё звуковое оборудование единым блоком.

При выбранной структуре тракта трудно найти усилитель более подходящий, чем Alpine PDX-V9, по всем показателям (канальность, мощность, габариты, энергопотребление). Усилитель, источник сигнала, процессор, конденсатор и цифровой вольтметр расположили на компактном шасси-этажерке, изготовленном в лучших инженерных традициях. Блоки — друг над другом, предохранители для удобства замены вынесены в основание шасси, конструкция закрыта вентиляционными решётками и откидными фальшпанелями. Полностью смонтированный блок установлен в задней части багажного отсека под сиденьем, в передней части даже осталось место для шлема.

Архитектурное решение фронта подчинили общей компоновке мотороллера, при этом и в акустическом плане получилось как нельзя лучше. Мидбасовые динамики размещены по бокам центральной консоли в верхней её





Почти пустой кофр и почти невесомый сабвуфер. Всё это вышло не случайно



Силовой каркас сабвуфера: и металл, и раскрой — из авиации



Все алюминиевые детали становятся сэндвичными



Внутри, разумеется, оболочка подкреплена рёбрами (тоже бальзовыми)



Оболочка готова, но пока ещё немного угловата



Из бальзовых сегментов выклеивается передняя стенка



Формирование криволинейной обечайки. В дополнение к авиационным навыкам понадобились и портняжные



Углы ушли, природная мягкость — ещё нет



Окончательные свойства корпусу придаёт третий крылатый материал — стеклопластик



Через несколько минут и стеклопластик скроется под слоем краски

части. Основой конструкции послужил штатный щиток с карманами для мелочей, который доработали самым основательным образом — интегрировали алюминиевые кольца под динамики, изменили

геометрию, усилили конструкцию. Пищалки вмонтировали в основание ветрового щитка, эта часть работы была самой простой. Относительно, разумеется. До высшего пилотажа мы ещё не добрались.



Иллюминация в переднем крыле: залитые компаундом цепочки светодиодов

Среднечастотники установлены на подиуме, связанном с рулевой колонкой, и поворачиваются вместе с рулём. В основу этого элемента конструкции легла штатная накладная, к которой добавили не только



ОНИ ДОКАЗАЛИ
ТО, В ЧЁМ ВСЕ
ОСТАЛЬНЫЕ
НЕ ПРОСТО
СОМНЕВАЛИСЬ,
А КАТЕГОРИЧЕСКИ
ОТРИЦАЛИ

алюминиевые кольца для динамиков, но и посадочное место для «шайбы», оно — деревянное, чтобы не экранировать радиомодуль.

«Где бальза? — воскликнете вы. — На что вдохновили мастеров Тур и сэр Джеффри?» А куда вы торопитесь? Что, сегодня девятый сезон «Доктора Хауса» начинают показывать? Не начинают, я проверил. Вот мы как раз к этому делу и приближаемся.

Сабвуфер — самое тяжёлое звено системы, в которой борются за массу и габариты. Габариты усилителя или, скажем, процессора — вопрос технологии, сабвуфера — вопрос акустики, а где объём — там масса корпуса, в прямой зависимости. Борьбу с законами природы и доказательство отрицаемого всеми начали с выбора драйвера, им стал плоский десятидюймовый Pioneer TS-SW2501S4. Объём закрытого ящика ему назначили 12 л, это — на пределе, мы у себя в тесте (январь 2012 года) рекомендовали 14, но больше уже как-то не получалось (с требуемой степенью изящества). Вот теперь

в дело пошли уроки Тура и сэра. В большей степени даже сэра: в конструкции сабвуфера сочетаются два основных материала, из которых строились неуловимые «Москито».

Основа конструкции — опорное кольцо, основание и два кронштейна из алюминиевого сплава, ажурные от облегчающих отверстий, в лучших авиационных традициях. В лучших же традициях студии — немедленное превращение звонкого металла в предельно глухой сэндвич «дерево — алюминий — дерево». Дерево — как раз то, бальзовое.

И вот кстати: если соберётесь в отпуск, скажем, в Таиланд (многие собираются) и полетите рейсом «Трансаэро» (они туда летают) на «Боинг-747» (у них такие есть), то по пути от своего места до туалета (полёт длинный, многие ходят) вы будете шагать по такому же, только вывернутому наизнанку сэндвичу: «алюминий — бальза — алюминий» (из него в этом самолёте сделаны панели пола).

А мы отпуск отгуляли и возвращаемся к сабвуферу. Все внешние

RTA



Нижний бас — действительно «полочный», от примерно 60 Гц, безболезненно переходит в бас средний и верхний. Наиболее заметные нерегулярности на АЧХ наблюдаются на середине: мастера предупредили меня, что система прошла пока только черновую настройку. Наверняка в ходе «чистовой» они приберут горб вблизи 1 кГц (а может, и нет, он как раз и отвечает за эффект присутствия). Верхние частоты отыграны безупречно, именно так, как это происходило в лаборатории при тестировании этой акустики.

поверхности выклеены из тонких полосок бальзы, в процессе склейки полоски фиксировали булавками, готовый корпус после выведения формы усилен снаружи стекломастом (бальза — дерево лёгкое, но мягкое и пористое), зашпатлёван и окрашен в тон остальных деталей мотороллера. Мне довелось побывать в студии, когда корпус был уже готов, а динамик ещё не установлен. Взял вещь в руки, рассмотреть поближе, конструкция оказалась настолько лёгкой, что рука, развиг приличествующее видимой массе усилие, едва не сбила с носа очки.

Совершая своё плавание, Тур Хейердал (вы кино-то посмотрите, если ещё этого не сделали) доказал ещё одно: плавание может закончиться успешно, даже когда в него отправляются шестеро мужчин без малейшего опыта мореходства. Это — единственный урок норвежского путешественника, которым в студии не воспользовались...

SQ

Сцена — великолепная, высокая и стабильная. И довольно широкая, чего я никак не ожидал при такой узкой «колее» среднечастотников. Тональный баланс ровный, без заметных дефектов, суббас и бас звучат мягко, без напряжения, самого нижнего баса совсем мало, как будто слушаешь музыку с хорошими домашними полочниками. Даже, скорее, крупными полочниками, если вы понимаете, о чём я. Середина выразительная и детальная, пицалки играют очень ясно и тепло, без каких-либо признаков визгливости или «песка», звучанию присущ ясно выраженный эффект присутствия. Общее впечатление: пусть не совсем как дома, но — как в очень хороших гостях...