

АЗ

<http://www.avtozvuk.com>



ДЕСЯТЬ И ТРИДЦАТЬ

ИТОГИ ЮБИЛЕЙНОГО КОНКУРСА EISA

СВОБОДНОЕ МЕСТО

Mercedes C140

СЕЗОН 15,
НОВЫЕ
ЭПИЗОДЫ
Этапы
чемпионата
EMMA Россия

В ПОИСКАХ ТЕНИ
Компактные усилители

БОЛЬШЕ НЕ БУДЕТЕ?
15-дюймовые сабвуферы

ТЕЛЕВИЗОР НЕ СМОТРЮ
Двухдюймовые CD-ресиверы

МЕДАЛЬ ЗА ДОБЛЕСТЬ
Morel Virtus 603

ПОБЕДИМ ДРУГИМ ПУТЁМ
SsangYong Kyron

КОНТАКТ СЕДЬМОГО
УРОВНЯ
VW Touareg

«МЫКСА» И КИРПИЧИ
Mazda MX3





Компонентная акустика
Morel Virtus 603

Доблесть под микроскопом

Такой взгляд на это похвальное качество обусловлен не малостью масштабов. Масштабы нормальные, шесть с половиной дюймов...

Virtus, как без особого труда удалось выяснить, ещё когда эта акустика оказалась героем краткой презентации в «Ближнем поле», означает «доблесть». Зачем тогда понадобился микроскоп? Да затем, что остроты невооружённого глаза не хватило, акустика оказалась во многих отношениях интересная, и разобрать её решили буквально по косточкам. Начнём, однако, с глаза невооружённого. Общий, так сказать, план.

Новая серия Virtus заменяет Morel Dotech Ovation. В линейку входят двухполосные и трёхполосные акустические системы, а перечень компонентов, из которых они собираются, включает мидбасы калибром от 4 до 6 дюймов, купольный среднечастотник CDM600, пищалку MT120 и кроссоверы MXR200 или MXR300, это уж от полосности зависит.

К нам на ковёр «Доблесть» прибыла в самом представительном составе: трёхполосный комплект с 6-дюймовым низкочастотным динамиком плюс, разумеется, пищалка, среднечастотник и кроссовер MX300. На знакомые компоненты Morel уверенно похож разве что среднечастотник, остальные в той или иной степени новые.



СЧ-динамик CDM600

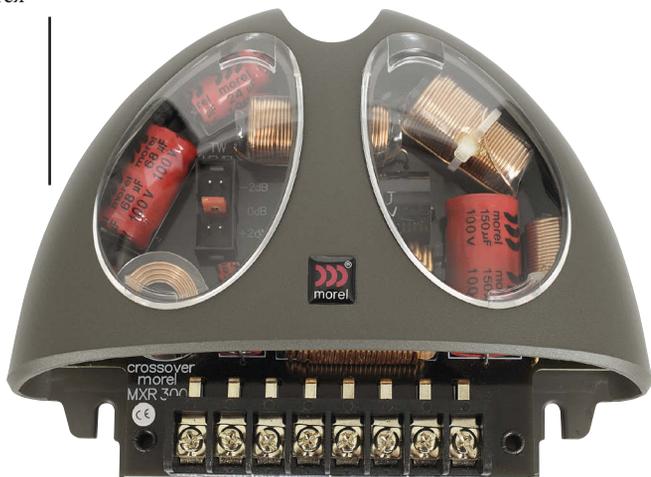
- Звуковая катушка диаметром 51 мм и алюминиевый провод Hexatech, но здесь вся неодимовая вентилируемая магнитная система помещена внутрь катушки
- С.A.R. Filter здесь реализован в форме фетровой накладки на «дыхательное отверстие» на тыльной стороне корпуса. Позже, под микроскопом, мы увидим, что это — важнейший элемент конструкции
- Купол традиционно шелковый, традиционно с пропиткой, по той же традиции рецепт пропитки охраняется фирмой, как государственная тайна
- Для защиты купола в комплекте даётся на выбор сетка или «осьминог» в миниатюре



Монтажная глубина: 21 мм
Монтажный диаметр: 75 мм

КРОССОВЕР MXR300

- Корпус пластиковый уникально-фирменных очертаний
- Плата внутри приклепана к основанию, а жаль, кроссовер, судя по многочисленности компонентов, устроен не шаблонно, будь винты — мы бы враз схему набросали
- Доступ внутрь корпуса (с единственной целью переставить, если надо, перемычку аттенюатора фильтра пищалки) происходит путём снятия защитного стекла в форме глаза гуманоида. Операция требует некоторой ловкости и не очень ломких ногтей, беременным не рекомендуется



ВЧ-динамик MT120

- Звуковая катушка диаметром 28 мм намотана медным проводом
- Магнитная система неодимовая
- Купол шелковый с покрытием Asuflex менее секретной модификации
- В комплекте масса установочных мелочей для пищалок: чашки нескольких типов и клеммы

Монтажная глубина: 20 мм
Монтажный диаметр: 50 мм

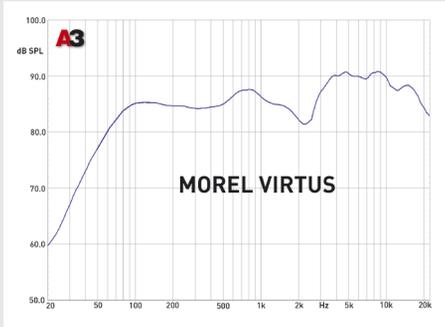


МИДБАС Virtus MW 6

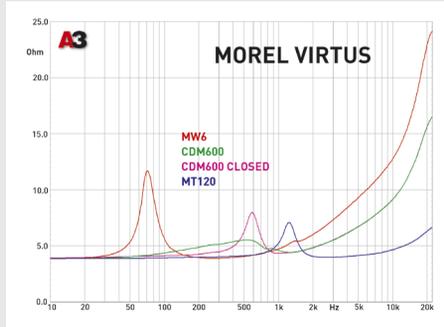
- Диффузор из композитного материала, похожего на целлюлозу. И действительно, она используется в качестве одного из компонентов
- Колпачок текстильный с пропиткой
- Подвес резиновый
- Звуковая катушка диаметром 51 мм намотана алюминиевым проводом Hexatech шестигранного сечения
- Экранированная (так получилось) и вентилируемая (а это уже так сделали) магнитная система с двойным ферритовым магнитом. Согласно описанию, керн магнитной системы выступает из зазора на 4 мм для повышения линейности
- Причудливой формы корпус Uniflow выполнен методом глубокой вытяжки из стального листа и окрашен в «добрый» защитный цвет
- С.A.R. Filter (акустическое сопротивление, т.е. сетка и поролон на дыхалке магнитной системы)
- В комплекте придаётся защитная решётка Ostopus

Монтажная глубина: 61 мм
Монтажный диаметр: 141 мм

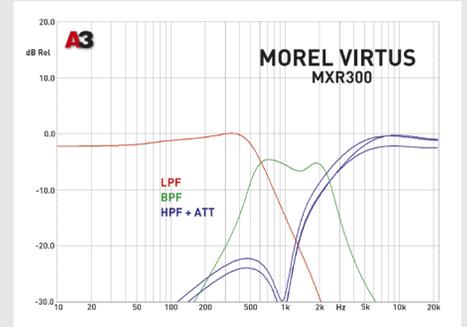




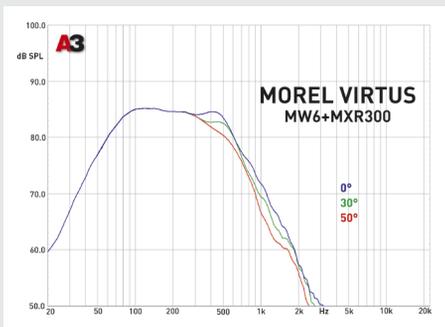
То, чем мы обычно заканчиваем измерительную сессию, сегодня идёт первым номером. Такой оказалась АЧХ комплекта при установке всех головок в одной плоскости, при измерении по оси излучения и с изменённой на противоположную полярностью подключения пищалки (в штатной полярности провал в районе 2 кГц был ещё глубже). Здесь мы решили остановиться и покумекать. Ведь такая схема установки оправдана лишь в некоторых случаях, к которым трёхполосная система с хитровывернутыми фильтрами кроссовера относится довольно условно. В машине излучатели будут стоять каждый в своём месте, и как каждый из них на этом месте станет работать, мы и решили изучить под микроскопом.



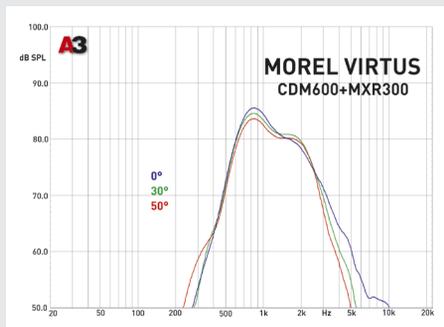
Кривые импеданса головок. Умные люди утверждают: они дают нам процентов 70 информации о динамике. Что они дали сейчас? Извольте. Перво-наперво взгляните на масштаб оси ординат: он вдвое меньше обычно нами используемого — 25, а не 50 Ом. В обычном масштабе было бы трудно что-то разглядеть: у всех трёх головок низкая механическая добротность, при этом полная у мидбаса — наоборот, высокая. В двух случаях из трёх механическое демпфирование — результат работы С.А.Р. В случае со среднечастотником это особенно ярко выражено: лиловая кривая — импеданс с закрытым «выхлопом» на тыльной части корпуса, Qms при этом меняется от 0,8 до 3,4 при почти неизменной частоте резонанса.



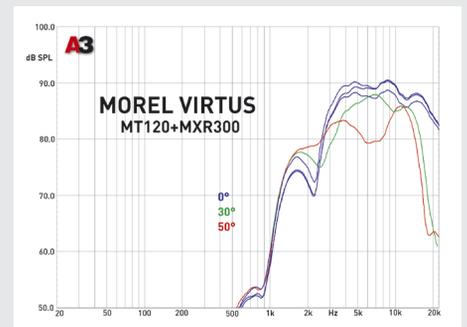
Вот какие характеристики кроссовера даёт изготовитель: НЧ — 500 Гц/12 дБ; СЧ — 500 Гц/18 дБ — 2200 Гц/12 дБ; ВЧ — 2200 Гц/6 дБ, аттенуатор -2, 0, +2 дБ. Частоты — да, именно такие. И ФНЧ басовика не вызывает вопросов. Дальше — некоторые подробности. Полосовой фильтр купольника довольно необычный и, обратите внимание, очень узкополосный. Фильтр пищалки ведёт себя как первого порядка только выше 2,5 кГц, ниже — явно режектор на частоту резонанса. А аттенуатор вроде этого мы и не встречали: в первом положении (от максимума) ослабляются составляющие ниже 8 кГц, во втором к ним добавляются и те, что выше. Все головки — 4-омные, без разносолов.



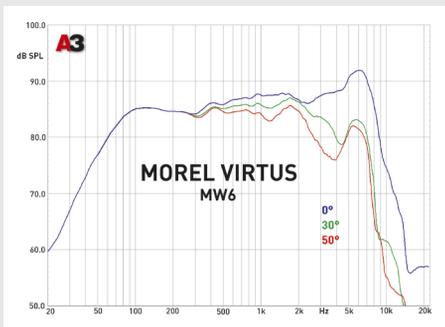
Теперь по очереди — все головки, сначала с фильтрами, потом — без, чтобы стало ясно, кто что может. Басовик, как и положено, при фильтрации до 500 Гц свойств направленности не выказывает совсем. То есть монтируем в дверь «плоско» и не мучаемся.



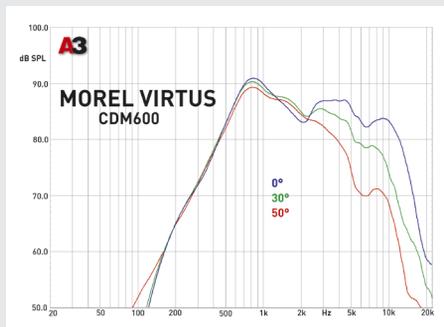
Из АЧХ среднечастотника кроссовер и вправду вырезает лишь узкую полосу, но именно в её пределах у купольника почти напрочь отсутствует направленность излучения.



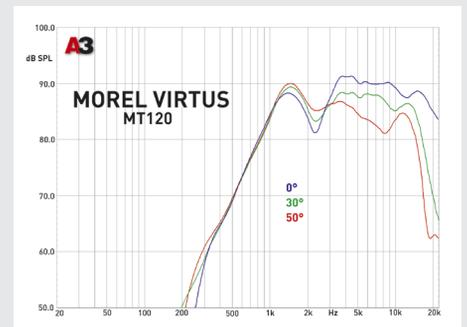
АЧХ пищалки по звуковому давлению реагирует на положение аттенуатора самым предсказуемым образом. Что касается направленности излучения, то она, разумеется, есть, на ВЧ её не может не быть, однако спад излучения при любом угле начинается выше 15 кГц, ниже этой частоты МТ120 отчаянно борется за дисперсию излучения. И небезуспешно.



АЧХ басовика без кроссовера: он, оказывается, может нормально (даже отлично) работать до 2 кГц, откуда, согласно и документам, и уже сделанным измерениям, начинает действовать пищалка этой системы.



Здесь видно, какую именно часть АЧХ среднечастотника конструкторы взяли для работы в системе: ту, где его излучение вовсе лишено направленности (в чём, собственно говоря, и заключён смысл купольных мидрейнджей).



МТ120 в гордом одиночестве. Как оказалось, замеченная ранее «яма» на 2,5 кГц — не результат работы фильтра, а свойство самой головки. Идеально она начинает работать с 3 кГц: «угловые» АЧХ почти до конца идут почти параллельно осевой. Но, как мы видели, мидбасу на этих частотах уже трудно. А купольник идеально работает до 2 кГц, на этой магической для этой акустики частоте и решили поделить зоны ответственности, всё логично.

Мощность максимальная/номинальная (по данным изготовителя), Вт	300/140
Диапазон воспроизводимых частот, Гц (-3 дБ)	58 — 18000
Чувствительность, дБ/Вт (1м) (150 — 15000 Гц)	87,5
Средний коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 160 — 4000 Гц), %	0,917
Коэффициент нелинейных искажений (90 дБ (1 м), 80 — 125 Гц), %	1,43

Параметры Тила — Смолла		Fs, Гц	Vas, л	Qts
НЧ	Заявка	65	11,4	0,9
	Факт	70,5	13,9	0,92
СЧ	Заявка	480	-	-
	Факт	520	-	0,54
ВЧ	Заявка	1150	-	-
	Факт	1250	-	-

ЗВУК

Систему для прослушивания собрали обычным образом: «домашний» CD-проигрыватель Bryston BCD-1 и интегральный усилитель Bryston V100-SST.

Общее впечатление от комплекта великолепное, хотя без замечаний не обошлось (редко когда обходится). Возможности акустики действительно колоссальные, при соответствующем тракте гарантирую море удовольствия. Звучание эмоциональное, очень комфортное. Атмосфера передаётся очень убедительно, динамика всех масштабов (и микро, и макро) впечатляющая, слышно каждый шорох, каждое послезвучие, при этом даже весьма громкие пассажи передаются без слышимой натуги.

Звучание вокала чистое, детально проработанное и тонально точное. И сольные партии, и хор воспроизводятся очень натурально. Обратила на себя внимание небольшая резкость в передаче сибилантов при «любовом» прослушивании, на боковых углах это почти исчезает, но следы пронзительности (уже следы) заметить можно.

Струнные инструменты — просто живые. Партия ударных звучит быстро, мощно и красиво, хотя нижний бас трактуется упрощённо. То же самое относится и к роялю — в нижнем регистре ему не хватает величия. Однако это заметно только на сольных партиях, в составе оркестра всё отлично.

Акустика в «гордом одиночестве» рекомендуется для любителей инструментальной музыки. Для других, более басовитых жанров настоятельно рекомендуется поддержка сабвуфера. Pink Floyd, например, открылся новыми гранями — но нижний регистр был по-прежнему неубедительным. А вот каким показалось звучание отдельных компонентов, готовясь к установке акустики в машину, по моему мнению, надо оценивать комплект и с этой стороны.

МИДБАС

Звучание мидбаса Virtus заметно интереснее, чем у старой линейки Dotech Ovation. Резонанс хорошо задемпфирован, поэтому призывков и гудения нет. Но и передача нижнего баса немного ухудшилась, на низких нотах при большом уровне громкости MW6 начинал напрягаться, так что ограничение спектра ниже 60 — 70 Гц пойдёт только на пользу.

СРЕДНЕЧАСТОТНИК

Слушать музыку в его исполнении крайне приятно. Духовые, струнные и даже средневековые волюнки с клавиринами бесподобны. Отлично передаются глубина сцены и мельчайшие тонкости звукоизвлечения. Меньше понравились голоса, особенно женские, от ощущения резкости избавиться до конца не удавалось.

ПИЩАЛКА

На прямом сигнале звучание сверхдетальное, неокрашенное, но громкое. Лучшие результаты получились при установке аттенюатора в -2 дБ. Положения 0 и +2 могут пригодиться при боковом прослушивании, когда самый верхний участок диапазона «съедается» диаграммой направленности. Овальные подиумы «ухообразной» формы позволяют поиграть с диаграммой направленности. Неплохие результаты могут получиться с отражённым от стекла сигналом. При установке рядом со среднечастотником рекомендуется инверсное включение, так связка звучит заметно ровнее.

ЛИЧНОЕ ДЕЛО

ЧТО
Трёхполосная компонентная акустика

КТО
Morel Virtus 603

ПОЧЕМ
18800 Р

ЭТО — ПЛЮС
Очень интересные характеристики компонентов
Действительно индивидуально спроектированный кроссовер
Впечатляющее звучание

ЭТО — МИНУС
Требует очень вдумчивой установки

ОДНИМ СЛОВОМ...
«Доблесть» заслужила медаль

РЕЙТИНГ

Линейность	9	▬▬▬▬▬▬▬
Частотная характеристика	9	▬▬▬▬▬▬▬
Чувствительность	8	▬▬▬▬▬▬▬
Басовый потенциал	8	▬▬▬▬▬▬▬
Звук	9	▬▬▬▬▬▬▬
Итог	8,6	▬▬▬▬▬▬▬

