

Компонентная акустика MTX Audio TX8652

Автор: [Николай НЕСТЕРОВ](#) Когда: 15 Янв 2018

Эту акустику на тест мы ждали давно. Первое знакомство с ней состоялось ещё на весенней конференции компании «Бонанза», и она уже тогда привлекла внимание – хотя акустическое оформление стенда и условия прослушивания были не самыми подходящими. Сейчас представилась возможность познакомиться поближе.



СОВЕРШЕННАЯ КЛАССИКА

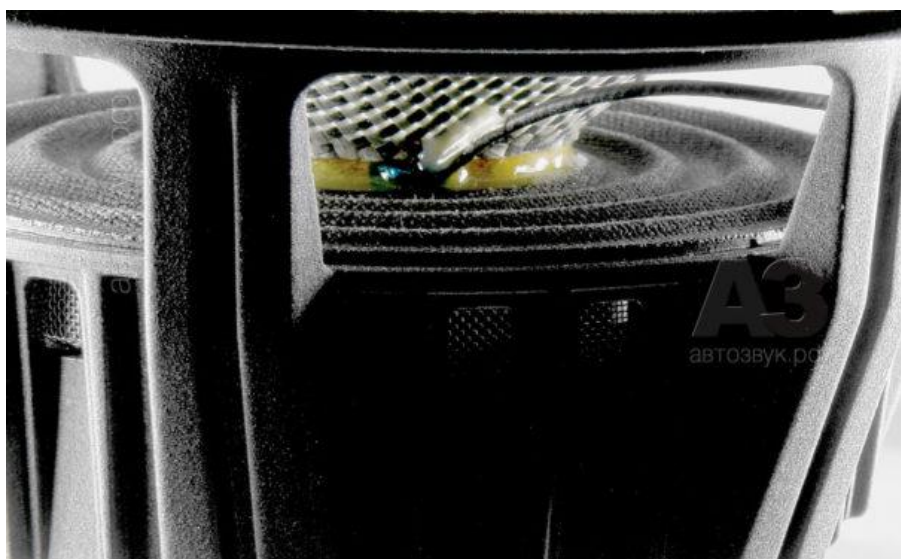
Акустика входит в состав верхней линейки MTX Thunder 8000, и выполнена очень и очень добротно. Это не конструктор из готовых корзинок, магнитов и диффузоров, практически все элементы оригинальные. Профессионализм инженеров победил туманные рассуждения маркетологов о наноматериалах и супертехнологиях, поэтому применённые технические решения в фирменном описании сформулированы ясно и конкретно. Решения классические, но доведённые до совершенства: диффузор мидбаса из стеклопластика с демпфированием, шелковый купол твитера, кроссовер с L-аттенуатором. В результате получился комплект отличной акустики с превосходным и очень музыкальным звучанием.



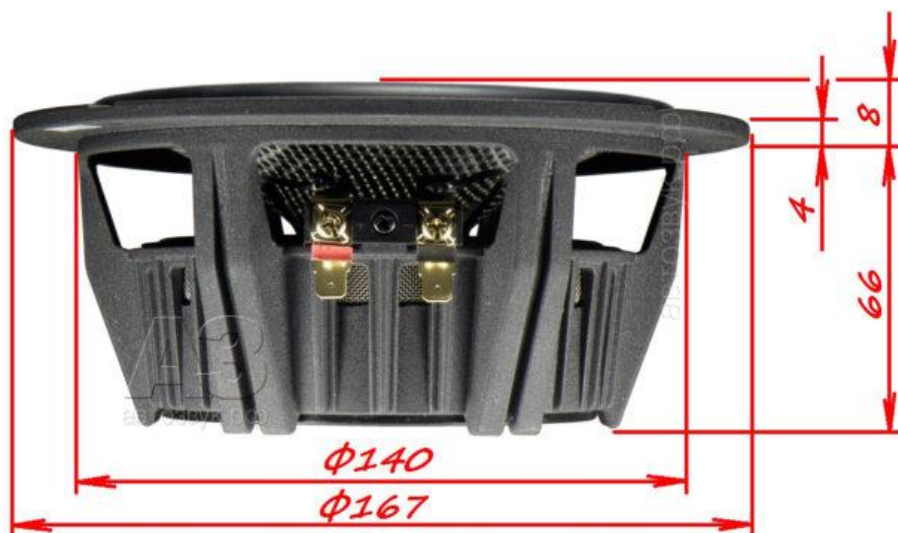
Диффузор мидбаса сплетён из стекловолокна. Материал не самый инновационный, но лёгкий и жёсткий. При соответствующем демпфировании вполне музыкальный, и что не менее важно, долговечный. Диаметр звуковой катушки 38 мм, на керне магнитной системы установлена алюминиевая фазовыравнивающая «пуля»



С обратной стороны диффузора вдоль внешнего края нанесён слой демпфирующего материала шириной примерно в сантиметр. Он гасит изгибные колебания диффузора. Массивный литой диффузородержатель охватывает магнитную систему увеличенного диаметра (oversized motor structure). Для охлаждения звуковой катушки предусмотрены вентиляционные окна под центрирующей шайбой, забранные мелкой сеткой



Гибкость подвижной системы определяет крупная и достаточно жёсткая центрирующая шайба, верхний подвес мягкий. Выводы звуковой катушки изолированы



Несмотря на мощную магнитную систему, монтажная глубина вполне стандартная. Клеммная колодка допускает два варианта подключения – «под винт и «лопаточками» одинаковой ширины, это позволяет изменять полярность подключения мидбаса к кроссоверу



В твитере применён купол диаметром 28 мм из чёрного полупрозрачного шёлка. Сетка несъёмная, в комплект входят чашки для врезки, установки на поверхность и под углом



Твитер «как есть» без установочных элементов. Взамен обычных гибких выводов применены «лопатки» разной ширины, полярность подключения к кроссоверу задана раз и навсегда



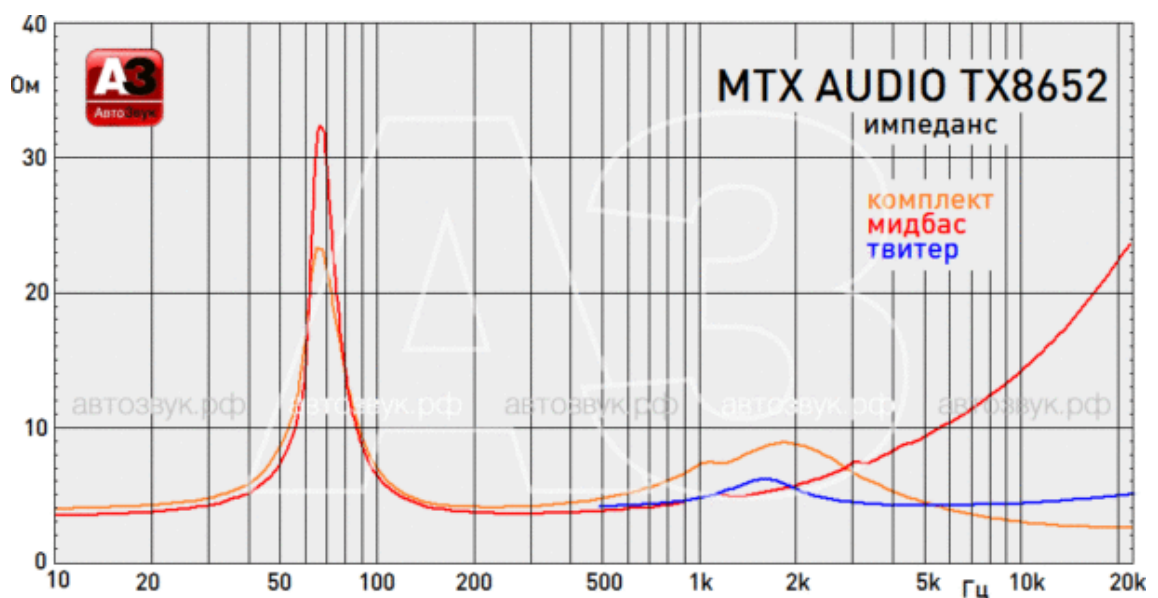
Кроссовер смонтирован в круглом корпусе из пластика ABS и закрыт стальной крышкой. Структура кроссовера без труда считывается и до измерений: ФНЧ первого порядка с компенсацией индуктивности («воздушная» катушка, оксидный конденсатор и резистор) и ФВЧ первого порядка с аттенюатором. Здесь применены L-аттенюаторы, поэтому при переключениях нагрузка фильтра постоянная, форма АЧХ и частота среза не изменяются. Клемм нет, из кроссовера выходит жгут из восьми проводов: два к усилителю, два к мидбасу и две отдельных пары, маркированные «0 дБ» и «-4 дБ» – для подключения твитера

ИЗМЕРЕНИЯ

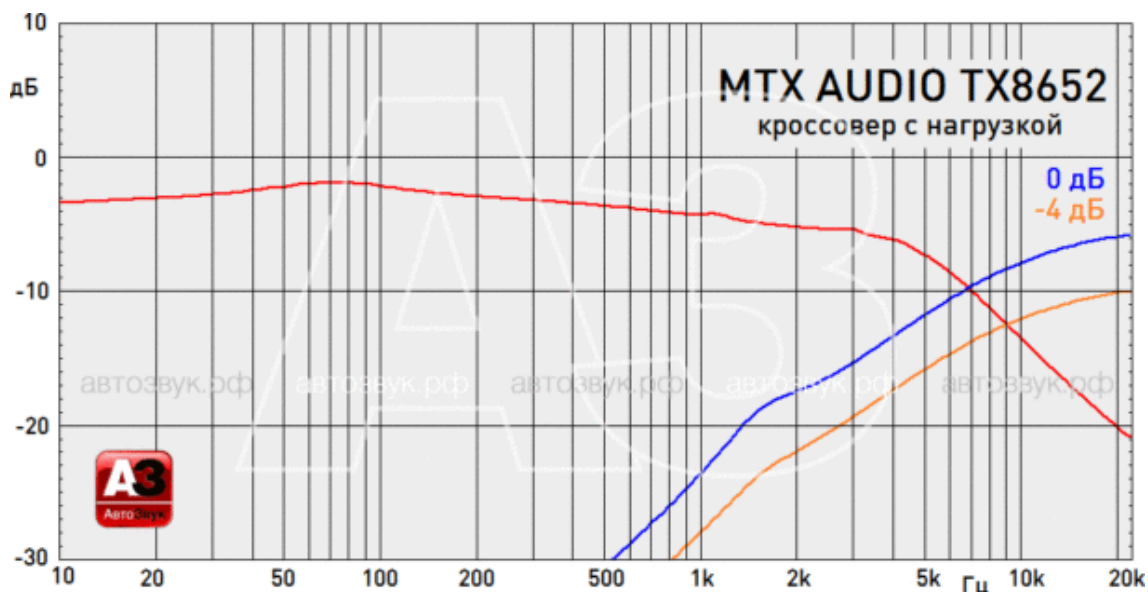
Мощность акустики изготовитель заявляет как 120 Вт RMS и 360 Вт пиковой мощности при чувствительности 91 дБ (2,83 В). Полосу воспроизводимых частот заявили не менее внушительную: 46 Гц – 32 кГц. Поскольку других данных производитель не привёл, восполним этот пробел результатами наших измерений. Чувствительность (с учётом поправки в 3 дБ) оказалась даже выше заявленной.

Параметры Тила-Смолла		
	Мидбас	Твитер
F_s , Гц	67	1585
V_{AS} , л	9,64	—
R_e , Ом	3,0	3,6
Q_{MS}	6,34	1,38
Q_{ES}	0,59	1,94
Q_{TS}	0,54	0,8
$B \times l$, Т*м	5,2	—
dB_{SPL}	89	—
M_{MS} , г	13,6	—
L_{1kHz} , мГн	0,33	0,17
L_{10kHz} , мГн	0,18	0,015

Рассмотрим импеданс компонентов и комплекта в целом.

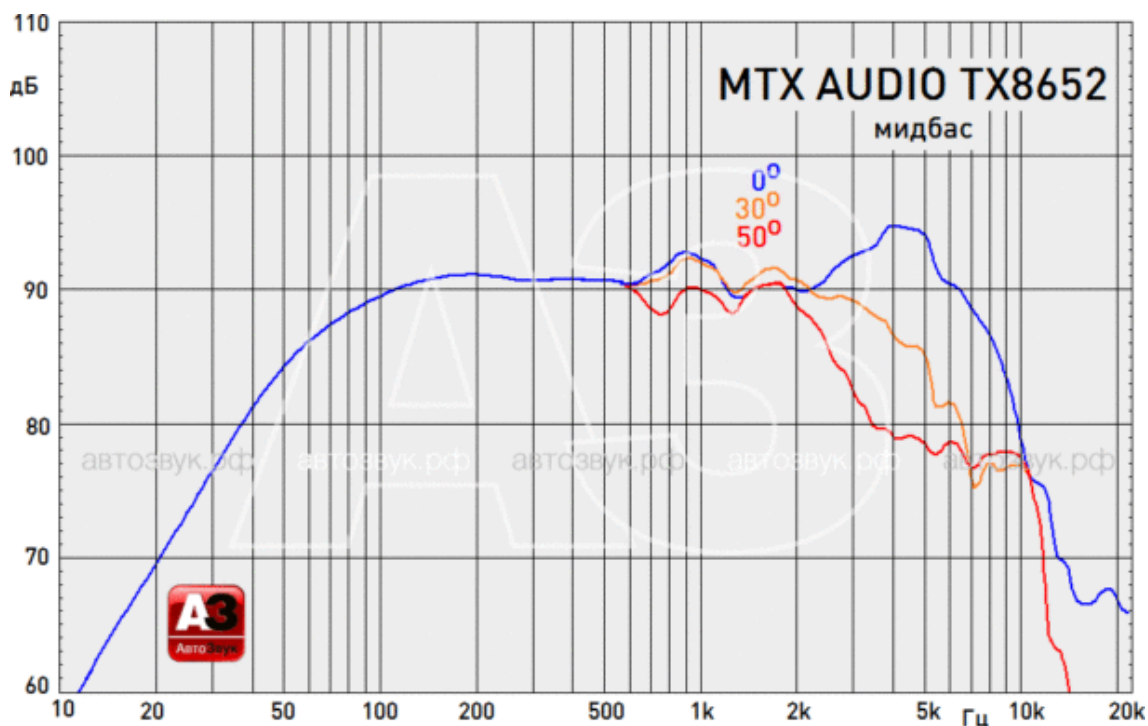


Малозаметный резонансный пик указывает на основательное феррожидкостное демпфирование твитера. Общй импеданс комплекта не содержит локальных минимумов, это облегчит жизнь усилителю. Индуктивность мидбаса невелика, и в общем импедансе нивелируется твитером. Да и резонансный пик мидбаса через кроссовер уже не так заметен, а твитер – наоборот, слегка выделился. Сейчас разберёмся, в чём дело

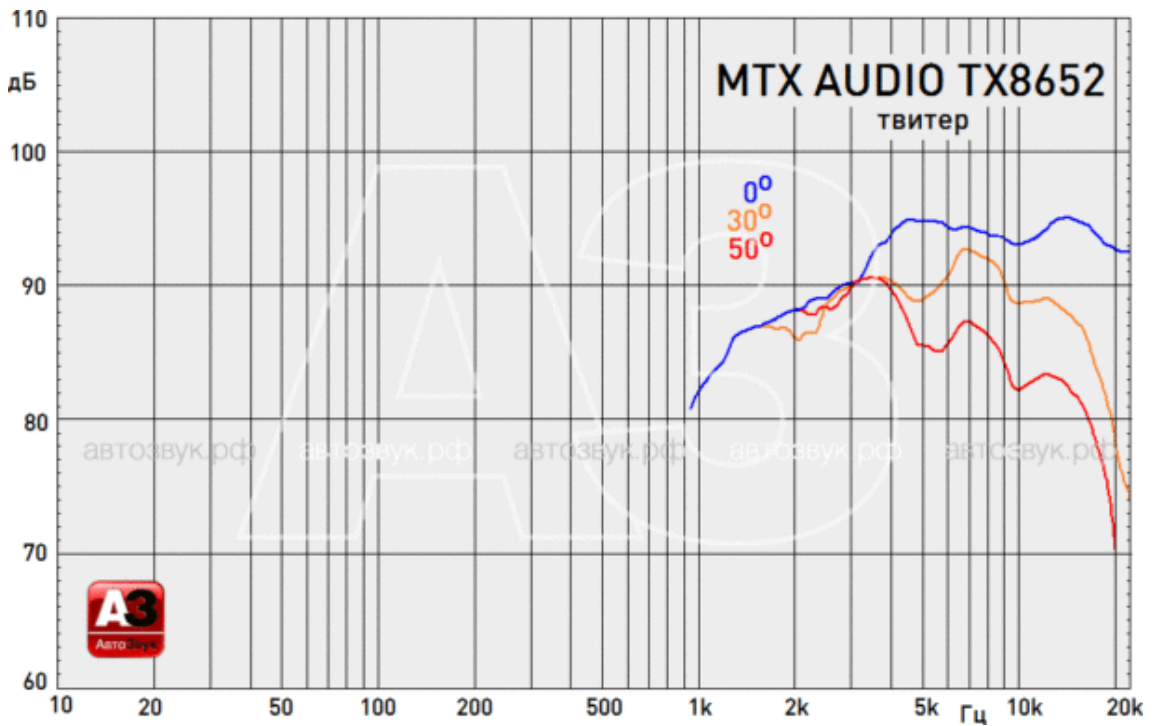


АЧХ кроссовера по напряжению с подключенными компонентами. У мидбаса традиционный ФНЧ первого порядка на 4-5 кГц с частичной компенсацией индуктивности, поэтому к 2 кГц имеем плавный спад на 3 дБ, начинающийся от 100 Гц. Скоро мы убедимся, что это сделано с умыслом, а не «само получилось». ФВЧ твитера тоже первого порядка с очень грамотно сделанным аттенюатором, не влияющим на форму АЧХ фильтра. Уровень твитера изначально занижен на 4 дБ, чтобы компенсировать его повышенную отдачу. И ещё 4 дБ позволяет добавить аттенюатор

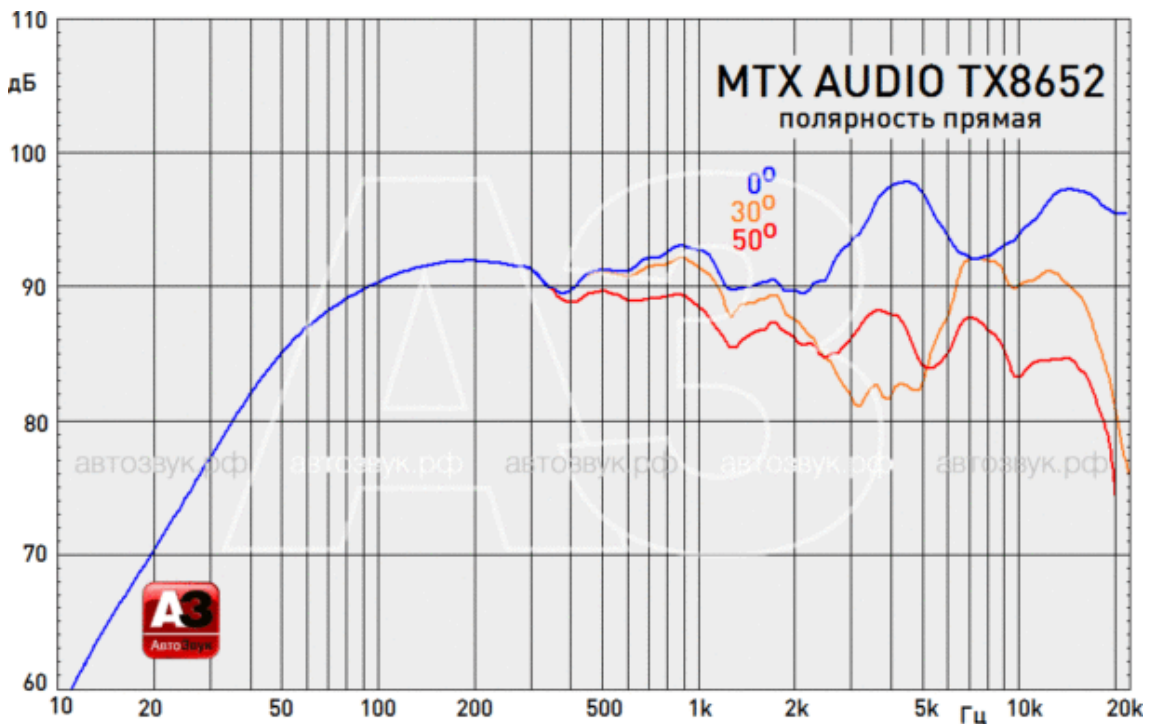
Теперь займёмся акустическими измерениями. Сначала – по компонентам.



Картина для калибра 6,5 дюймов типичная: уже вблизи 1 кГц начинается лёгкая болтанка, результат интерференции волн от разных участков диффузора. Выше 2 кГц на осевой АЧХ наблюдается нетипичный подъём, вероятно – тоже следствие интерференции. Впрочем, на угловых АЧХ подъём отсутствует, фазовыравнивающая «пуля» работает неплохо. На низких частотах кривая идёт прогнозируемо гладко и плавно

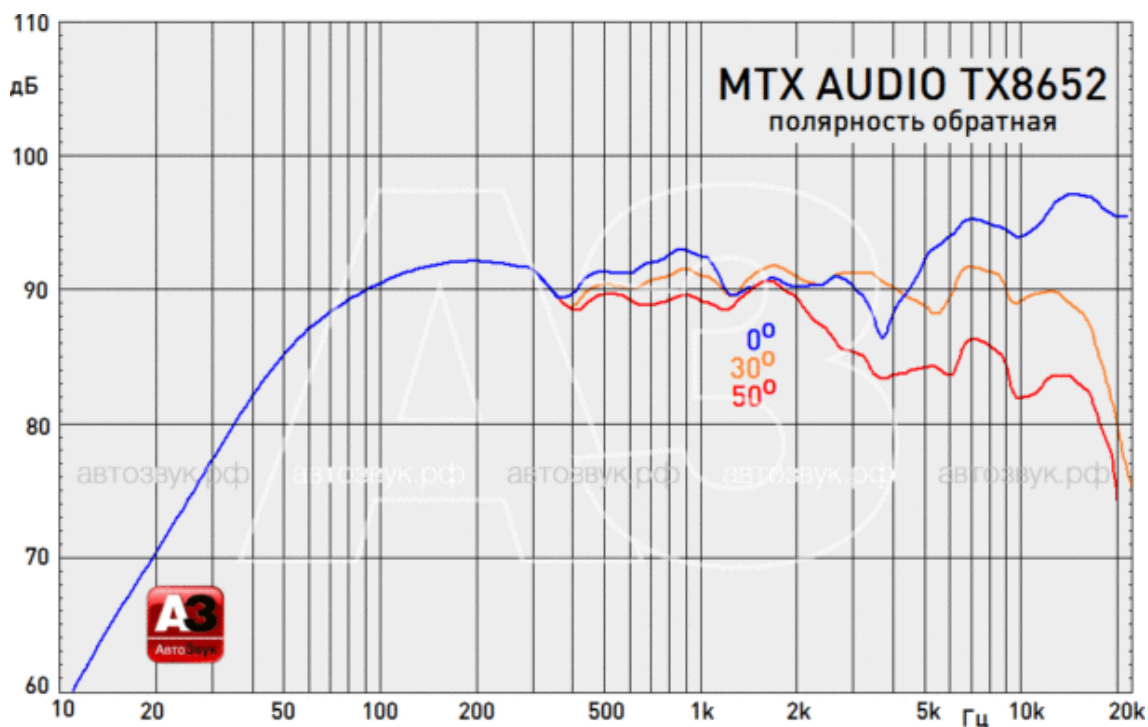


Вот он, твитер, предоставленный самому себе. Чувствительность почти на 5 дБ выше, чем у мидбаса. Осевая АЧХ не может не радовать, но направленность заметно выражена. Без фазовыравнивающих элементов бессмысленно ожидать что-либо иное от относительно крупного мягкого купола. Так что отклонение от оси излучения не должно превышать 30 градусов – но лучше, конечно, «в лоб»...

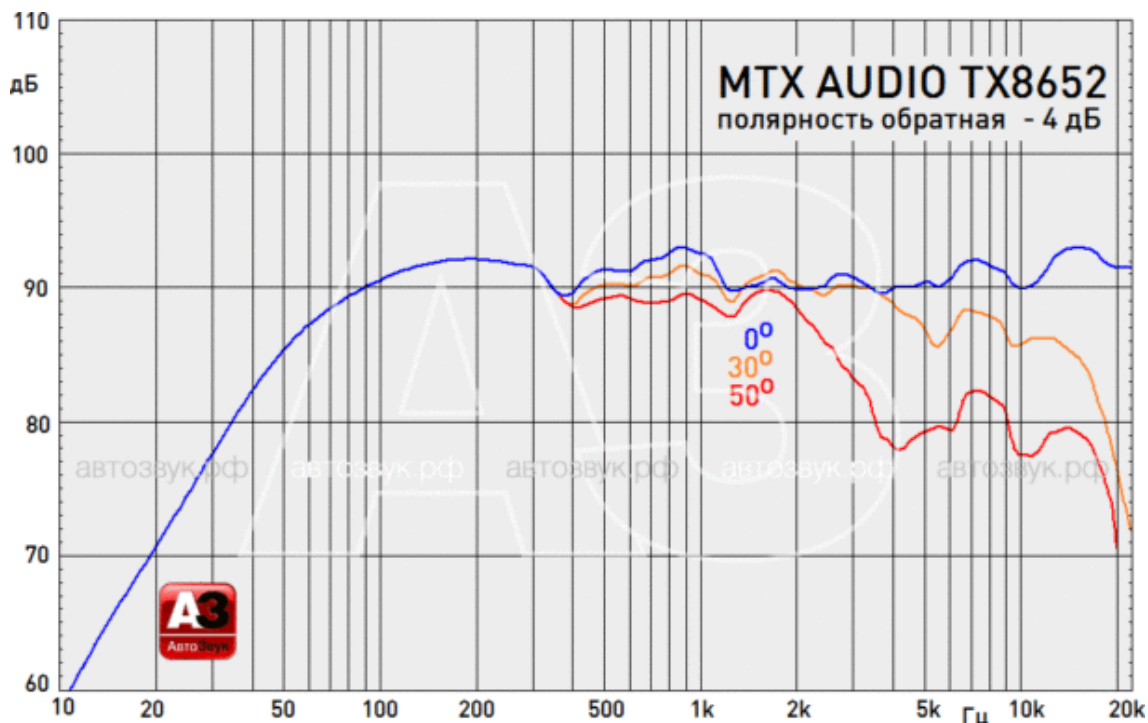


Теперь соединим всё как предписано маркировкой и снимем общую АЧХ при нулевом затухании аттенюатора. Динамики стоят в одной плоскости, оба фильтра первого порядка, относительный фазовый сдвиг в области раздела – 90 градусов, тут уж или повезёт, или не повезёт... В области 4-5 кГц на осевой АЧХ мидбаса есть горб, в результате совместной работы обоих излучателей он вырос ещё больше. Угловые АЧХ при этом стали вообще непотребными, «по долинам и по взгорьям». Придётся прибегнуть

к испытанному средству – сменить полярность мидбаса, благо клеммы этому не препятствуют



После смены полярности мидбаса на осевой АЧХ появился узкий провал, зато угловые стали намного лучше. А под углом 30 градусов близко к идеалу. Обозначилась и реальная частота раздела полос – 4 кГц



Если задействовать аттенюатор, то совершенно идеальной становится уже осевая АЧХ. Впрочем, с учётом углов и расстояний реальной инсталляции невозможно заранее предсказать, какое подключение мидбаса (в соответствии с маркировкой или наоборот) будет правильным

Ну и, наконец, про искажения, они не самые низкие, но звучание не портят. Искажения измерены в характерных частотных полосах при звуковом давлении 90 дБ (1 м).

100 — 300 Гц	1,1%
300 — 1000 Гц	1,4%
1 — 3 кГц	0,6%
3 — 10 кГц	0,17%

ЛИЧНЫЙ ОПЫТ

Как обычно, для прослушивания использовался приличный домашний комплект: усилитель и CD-проигрыватель. Первая фаза прослушивания, в положении тестовых боксов «по домашнему» показала прекрасный тональный баланс. Но пришлось задействовать аттенюаторы твитеров, иначе звучание казвалось излишне ярким. Середина диапазона детальная, хорошо проработан нижний бас, прекрасно воспроизводится «панчевый» средний бас. Общий звуковой почерк ровный и слитный, как у хорошей домашней акустики – в самом деле, хоть колонки на этих динамиках делай...

На втором этапе сымитировали «автомобильное» расположение акустики – мидбас под заметным углом, твитер – на слушателя. При смене относительной полярности мидбасов характер звучания слегка менялся, но в любом случае твитеры желательно нацеливать на слушателя – иначе пропадает «воздух». Отмечу, что кроссовер сделан «как надо» – твитеры отлично согласованы с мидбасовыми динамиками – звучание остаётся цельным и слитным при любом варианте.

Общее впечатление: акустика звучит точно, корректно и детально, временами ярко и беспощадно – и с душой. По установке и настройке рекомендую задействовать аттенюатор кроссовера при «лобовой» ориентации твитеров, и не использовать его при боковой. И, конечно, пробовать разные варианты относительной полярности мидбаса, желательно – с контролем АЧХ в точке прослушивания. Обычная задача для профессионалов.

МЁД & ДЁГОТЬ

Вердикт короткий и простой: наконец появилась акустика музыкальная, голосистая и при всём этом за вполне разумную цену. Штатный кроссовер оптимизирован под используемые головки и прекрасно справляется со своей работой, так что серьёзных оснований для «поканалки» нет – разве что звуковую сцену процессором выстроить.

Цена вопроса: **17 900** руб.