

# ТАЙНА "СЕРЕБРИСТЫХ ПЕСКОВ"

## [Тест коаксиальной акустики MTX TX465C](#)

---

На весенней конференции компании "Бонанза" Фридерик Хьюис (Frederic Houis) презентовал эту акустику лично. И я бы, может, пропустил её мимо внимания, но дядька-то в теме (шутка ли, сам разработчик и идейный вдохновитель MTX), а значит, что-то в этих динамиках должно быть интересное. В общем, при подвернувшейся возможности решил посмотреть на них поближе.

---

На самом деле весной у MTX вышла целая новая серия TX4, в которую вошли четыре модели разных калибров. Пока, правда, только коаксиалы, но Фред не исключил появление в ней в будущем и компонентной акустики. Цена, соответственно, не заоблачная – за пару 6.5-дюймовых коаксиалов просят меньше 3500 рублей.



## КОНСТРУКЦИЯ

Открываю коробку. Комплектация стандартная – динамики, защитные грили и кое-какая монтажная мелочёвка.



Что понравилось, для своей цены исполнение динамиков очень опрятное. Никаких соплей клея и прочих некрасивостей. По этой части МТХ можно поставить зачёт.

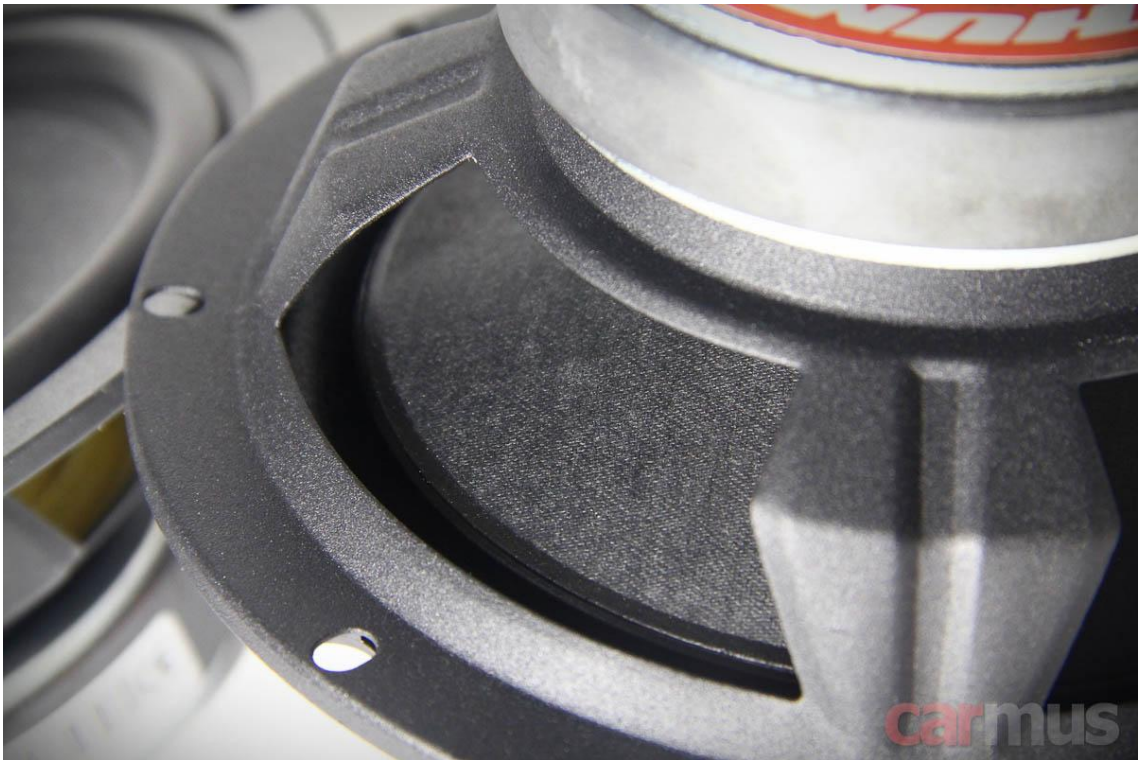


Самое, пожалуй, примечательное в этих динамиках – покрытие диффузора. На конференции, помнится, у Фреда так и не удалось точно выяснить, что оно собой представляет. В оригинале это звучит как "silvered sand", но что это за "посеребрённый" или "серебристый" песок, так никто и не понял.



Впрочем, неважно, как это назвать и перевести. Задача любого подобного покрытия – погасить распространение механических напряжений в самом материале диффузора от катушки к краям и обратно. Здесь оно, кстати, работает, результат будет хорошо виден на измерениях, потом обращу на это особое внимание.

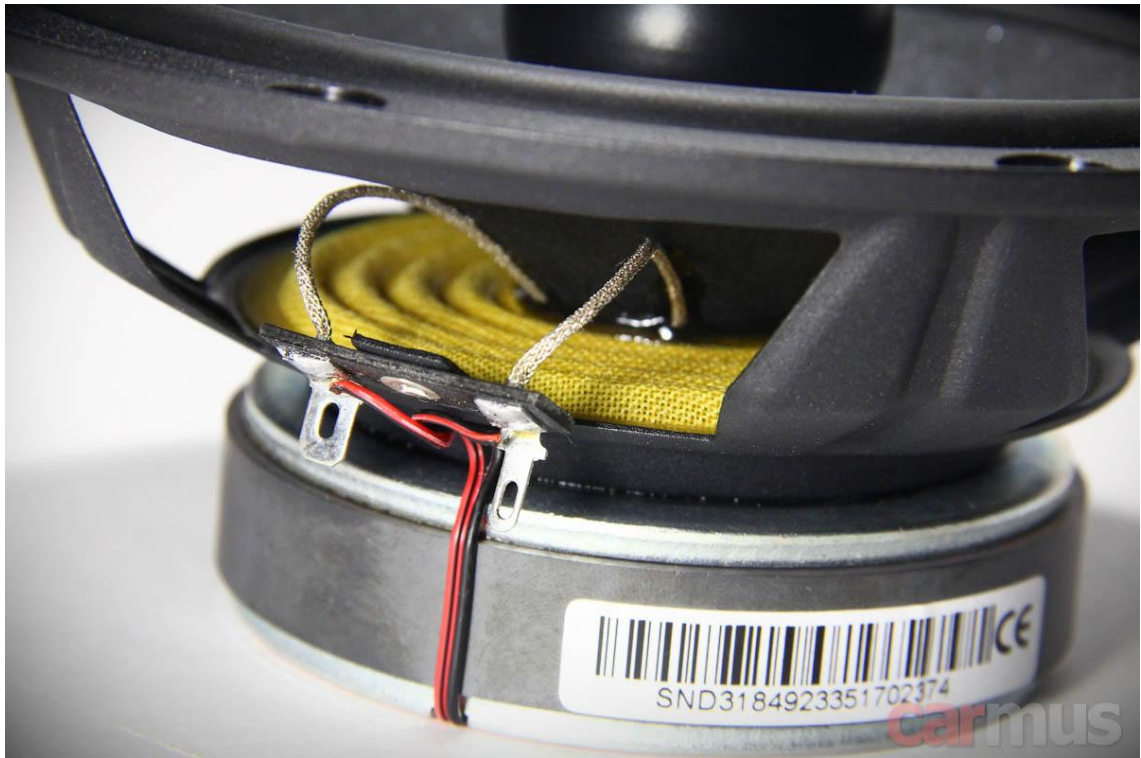
Основа диффузора – классическая прессованная целлюлоза. Вернее, "классическим" этот материал можно называть с некоторой долей условности, производители всю используют всякого рода добавки, увеличивающие его жёсткость.



Собран динамик на стальной штампованной корзине с порошковым покрытием – простой, но каких-то претензий к её качеству не нашлось.



Разве что к проводам, идущим к твитеру, можно придраться – уж как-то они совсем по-простецки выполнены.



Твитер подключен параллельно НЧ/СЧ динамику через разделительный конденсатор. Последний упрятан куда-то внутрь стойки и снаружи абсолютно не виден.



Сам высокочастотник выполнен компактно, а не заслоняет собой половину диффузора, как это часто бывает. Отнесу это к конструктивным плюсам. Кстати, излучающий купол здесь выполнен из полупрозрачного шёлка – всё "по-взрослому". И к тому же это нормальный полноценный динамический излучатель,

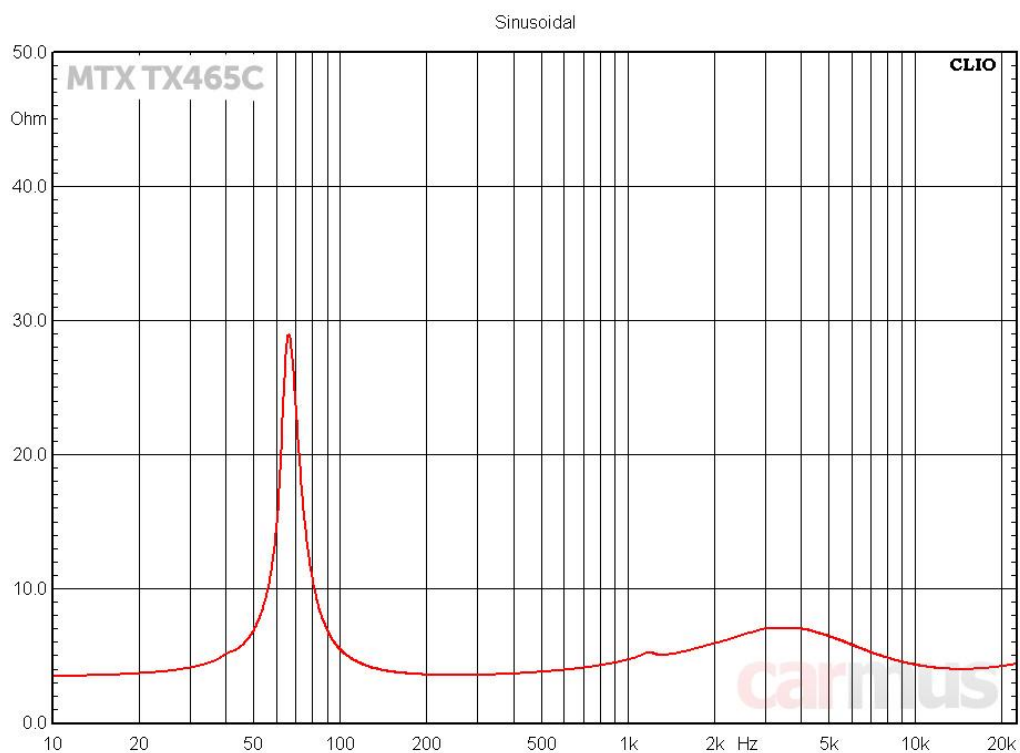
а не пьезоэлектрическая пищалка, которые любят использовать некоторые производители (в том числе и некоторые именитые).



Поначалу размер твитера немного напряг – излучающий купол в диаметре всего 20 мм. Небольшие высокочастотники, конечно, легко работают на самом верху, но их бывает сложно "срастить" с НЧ/СЧ звеном. Момент, на который тоже нужно будет обратить внимание при измерениях.

## ИЗМЕРЕНИЯ

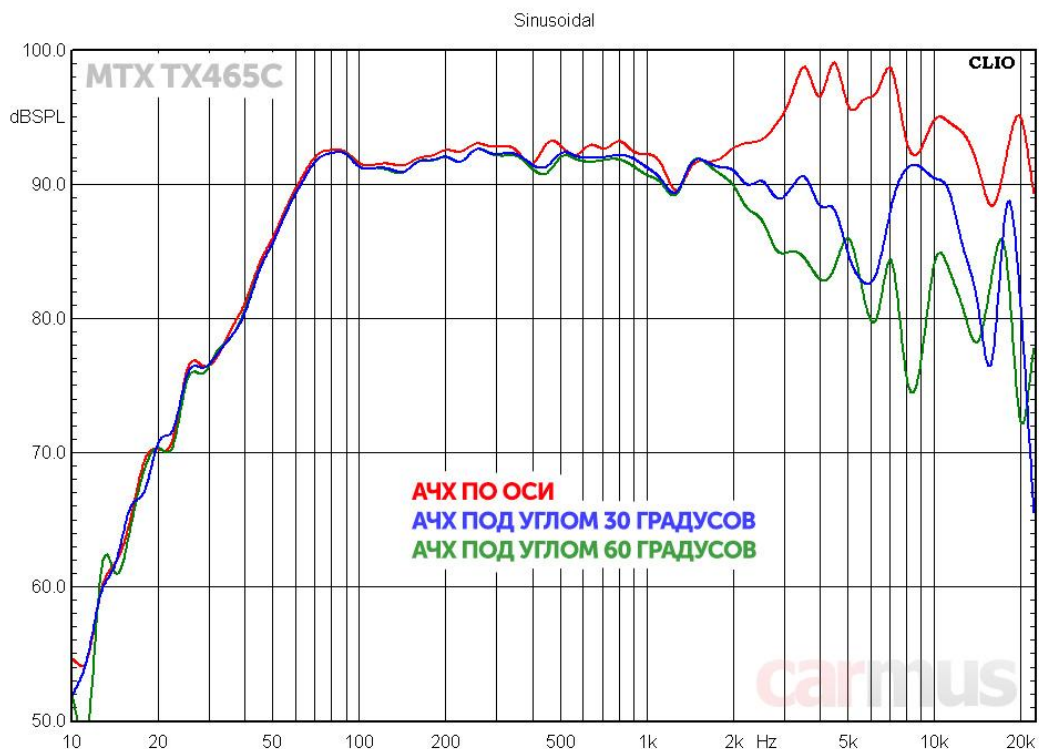
Для начала – электромеханические параметры. Резонансная частота довольно низкая для 6.5-дюймового калибра, а добротность в районе классических 0,7, это обещает уверенную работу на нижних частотах. Диффузор относительно лёгкий, так что динамик можно спокойно подключать непосредственно к головному устройству, без отдельных усилителей. Чувствительность не сногшибательная, но вполне для этого достаточная (в очередной раз замечу, что это опорная чувствительность, а не маркетинговые 100500 дБ, которые получены "не пойми как").



### Измеренные параметры MTX TX465C:

- $F_s$  (собственная резонансная частота) – 66 Гц
- $V_{as}$  (эквивалентный объем) – 10,3 л
- $Q_{ms}$  (механическая добротность) – 6,85
- $Q_{es}$  (электрическая добротность) – 0,88
- $Q_{ts}$  (полная добротность) – 0,78
- $M_{ms}$  (эффективная масса подвижной системы) – 12,2 г
- $BL$  (коэффициент электромеханической связи) – 5,35 Тл м
- $R_e$  (сопротивление звуковой катушки постоянному току) – 3,3 Ом
- $dB_{spl}$  (опорная чувствительность, 1м, 1Вт) – 87,4 дБ

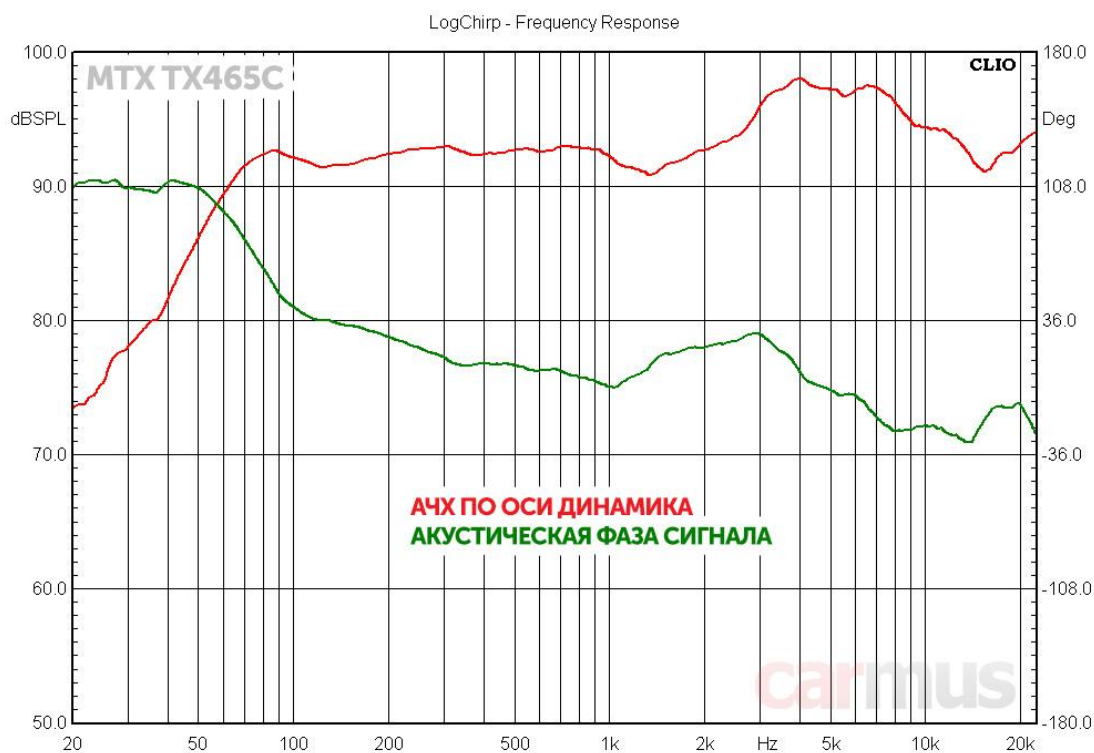
Поскольку коаксиалы в машине всегда ставятся так, что видны под углом, твитеры чаще всего немного "задирают" по уровню. В этом плане здесь всё сделано правильно – по оси АЧХ имеет заметный подъём выше 3 кГц (надо полагать, как раз начиная с этих частот твитер начинает эффективно работать), зато с небольшим разворотом верх немного успокаивается.



Понятное дело, что если твитер расположен на ножке перед диффузором, АЧХ на верхних частотах с разворотом динамика становится ломаной. Но самое главное, что верха при этом у TX465 не пропадают совсем. Это, кстати, не только микрофон "услышал", это и ушами хорошо слышно.

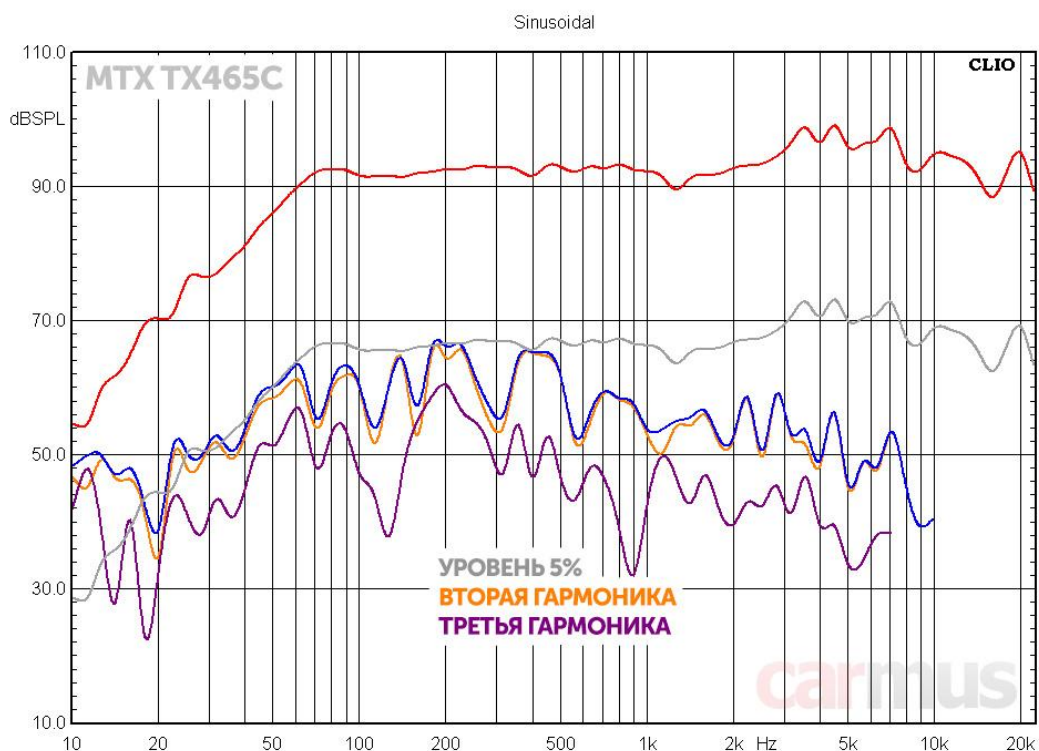
И да, обратите внимание, в зоне ответственности НЧ/СЧ динамика (до 3-4 кГц) всё достаточно ровно. Как раз то, о чём я говорил в самом начале – диффузор здесь почти не "ломает", он действительно получился хоть и лёгким, но неплохо демпфированным. Это подтвердило и измерение акустической фазы.





"Перелом" есть только на тех частотах, на которых НЧ/СЧ динамик начинает "передавать эстафету" твитеру. Да и то он небольшой и достаточно плавный – это говорит о том, что твитер, несмотря на свои маленькие размеры, оказался всё же хорошо согласованным с НЧ/СЧ динамиком.

График искажений тоже снял, но он ничего нового не дал. Искажения за пределы 5-процентной отметки практически нигде не вылетают, хотя кое-где и приближаются к этой критической отметке. Не идеал, но среди недорогих коаксиалов всё выглядит в пределах допустимого.



## ПРОСЛУШИВАНИЕ И ВЫВОДЫ

Понятное дело, коаксиалы ценой в три с половиной рубля покупают не для того, чтобы оценивать скрипочки-бубенчики, но кое-какие особенности здесь всё же примечательны.

Во-первых, понравилось, что акустика уверенно работает на нижних частотах. Бас на ритмичной музыке звучит бодренько – плотно так, "с мясцом". Необходимость в сабвуфере это не отменяет, но звучание получается основательным и каким-то насыщенным что ли.

Во-вторых, понравилось, как акустика звучит наверху. Не зря всё же МТХ заморочились с шёлковыми твитерами – звучание не шуршит как пакетик на морозе, а воспринимается вполне себе живо и естественно, от коаксиалов такого обычно как-то не ожидаешь.

В общем, стало понятно, почему Фред Хьюис так много говорил на конференции о серии ТХ4. Когда нужно уложиться в скромную цену, важнее не расплыться на "красивости", а грамотно использовать доступные технологии – собрать динамик, в котором все элементы оказались бы сбалансированными между собой. И, судя по увиденному, у МТХ это получилось очень даже неплохо.

- Доступная цена
- Качественно собраны
- Акустика неплохо басит
- Неожиданно приятное звучание на ВЧ
- Загадка "серебристого песка" так и осталась неразгаданной