

Сабвуфер Focal Performance Expert P25FS

Автор: [Николай НЕСТЕРОВ](#) Когда: 5 Дек 2017

В семействе акустики FLAX пополнение – плоский сабвуфер Performance Expert P25FS. Буква F, как и у всей серии, обозначает материал диффузора, а появившаяся только в этой модели буква S – Slim, плоский. А может, и Superficiel (неглубокий) – если по-французски, и версия эта не лишена оснований. Французы не упускают случая подчеркнуть свою самобытность – даже размеры предпочитают указывать не в миллиметрах, а в сантиметрах. Про дюймы даже и вспоминать неприлично – могут побить...

ГЛУБИНА ПОГРУЖЕНИЯ



Эти две буквы для посвящённых характеризуют динамик во всей полноте, но начнём мы со второй буквы – именно она отличает сабвуфер от остальных представителей серии. Их, кстати, три – диаметром 25 и 30 см (что привычно) и 20 см (что куда менее привычно). Но плоская разновидность появилась именно у аудиофильского десятидюймового 25-сантиметрового P25F. Для этого пришлось основательно переработать конструкцию – изменённая магнитная система переместилась внутрь корзины (её форма осталась неизменной), изменился профиль диффузора – он стал более плоским. Монтажная глубина стала сравнима с большинством 16-сантиметровых мидбасов.



Вид в профиль и основные размеры. Обечайка в виде усечённого конуса из пластика ABS выносит центрирующую шайбу к самому диффузору. И заодно скрывает магнитную систему



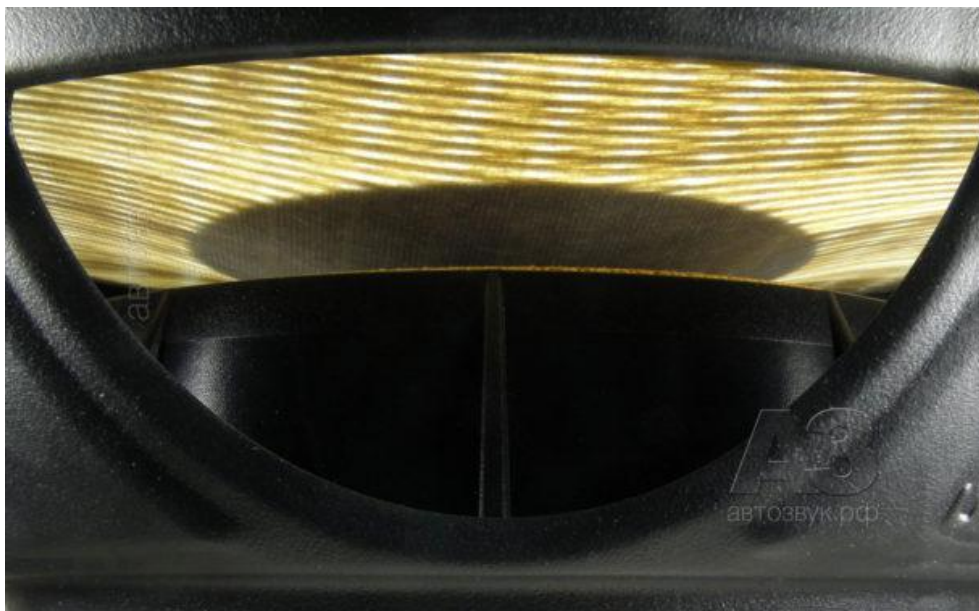
Крупным планом: обечайка и центрирующая шайба. Виден даже краешек четырёхслойной звуковой катушки диаметром 38 мм на стеклопластиковом каркасе. Поскольку ход диффузора 11 мм, подводящие провода прошиты через шайбу – это подышивает долговечность головки



На этом фото видна часть магнитной системы – нижний магнитопровод и аэродинамически оформленное вентиляционное отверстие в центральном керне. Всё остальное внутри штампованной стальной корзины, позаимствованной у предшественника

Корзина хоть и штампованная, но абсолютно глухая. Она проектировалась с применением метода конечных элементов, поэтому собственные колебания затухают совершенно самостоятельно, без демпфирования.

Изделие получилось настолько удачным, что в нём «на вырост» заложили две площадки под терминалы – в расчёте на двойную звуковую катушку. Единственно, что стоило бы сделать производителю – развернуть терминалы на 90 градусов, чтобы провод вставлялся не по радиусу, а по касательной, так легче будет установить динамик в корпус. Впрочем, это можно сделать и самостоятельно.



Структура композитного диффузора FLAX «на просвет». Против пятисотваттной лампы устоять невозможно...

Вот мы и добрались до первой буквы. F=FLAX, это сэндвич из стеклокомпозита и переплетённых волокон льна. Они хорошо видны на снимке. Применение в роли заполнителя льняных волокон решает массу технологических проблем – прежде всего, льняные волокна не подвержены термическому воздействию и сдавливанию при формовании диффузора, а это позволяет автоматизировать процесс. Сочетание стеклянных и льняных волокон – это очень основательно продуманное инженерное решение, позволяющее делать эксклюзивные по своим свойствам диффузоры не по эксклюзивной ручной технологии и, как следствие – не за эксклюзивные деньги. Остальные конструктивные решения – «переходящие», как вымпел соцсоревнования. Профиль гофра образован «цепной линией», а не полуокружностью или эллипсом. Гофр приклеен к фланцу корзины, сверху дополнительно прижимается резиновым ободом, нижняя часть которого служит уплотняющим кольцом.

ИЗМЕРЕНИЯ

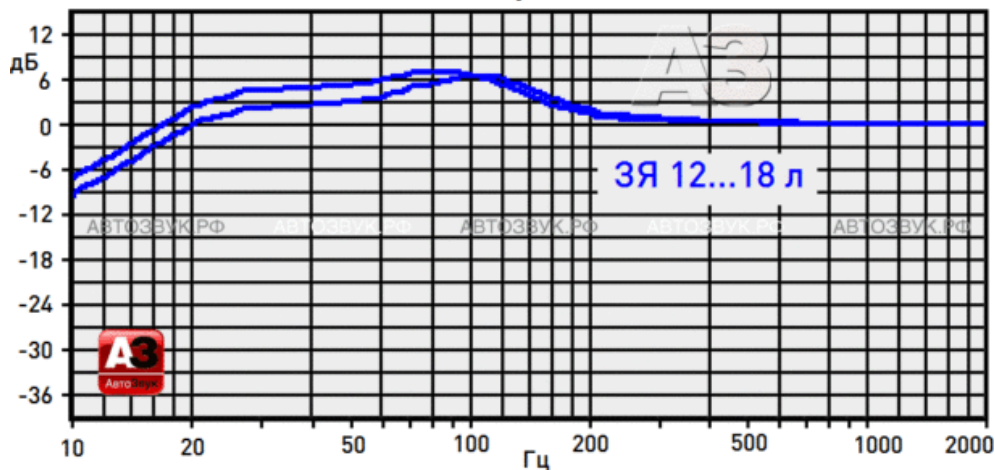
Параметры Тилля-Смолла. Отклонения измеренных параметров от значений, для них заявленных, в целом минимальны, в пределах естественного разброса (кроме чувствительности). Впрочем, Focal всегда отличался стабильностью параметров.

	Заявка	Факт
Мощность, ноимнальная/максимальная, Вт	280/560	—
F_s , Гц	30	29,95
V_{AS} , л	25	26,4
$dBSPL$, дБ/Вт/м	84	81
M_{MS} , г	190	196,7
Q_{TS}	0,78	0,81
Q_{MS}	4,5	4,89
Q_{ES}	0,95	0,97

R_E , Ом	3,2	3,2
$V \cdot I$, Т*М	11,2	11,05
X_{max} , ММ	11	—

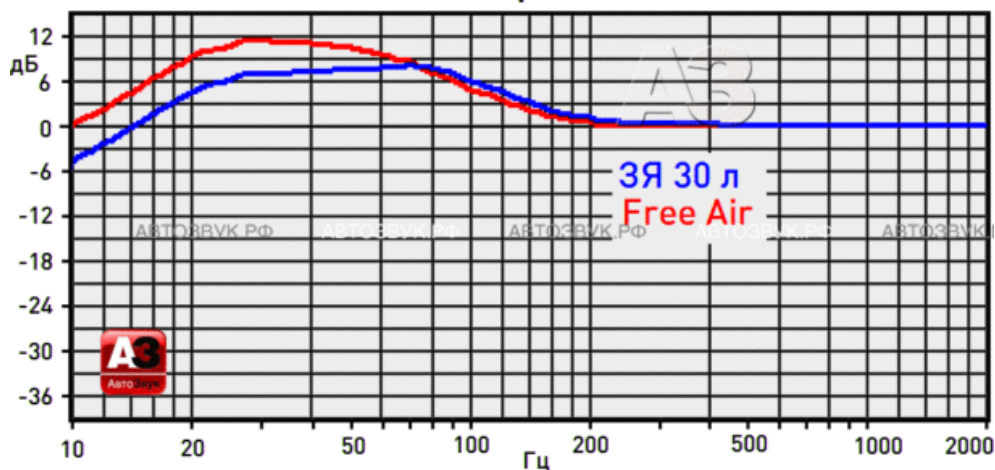
Рекомендации производителя однозначны – только закрытое оформление объёмом от 12 до 18 л. Поскольку измеренные и заводские параметры практически совпадают, то приведём результаты моделирования по усреднённым значениям.

АЧХ в стандартном салоне

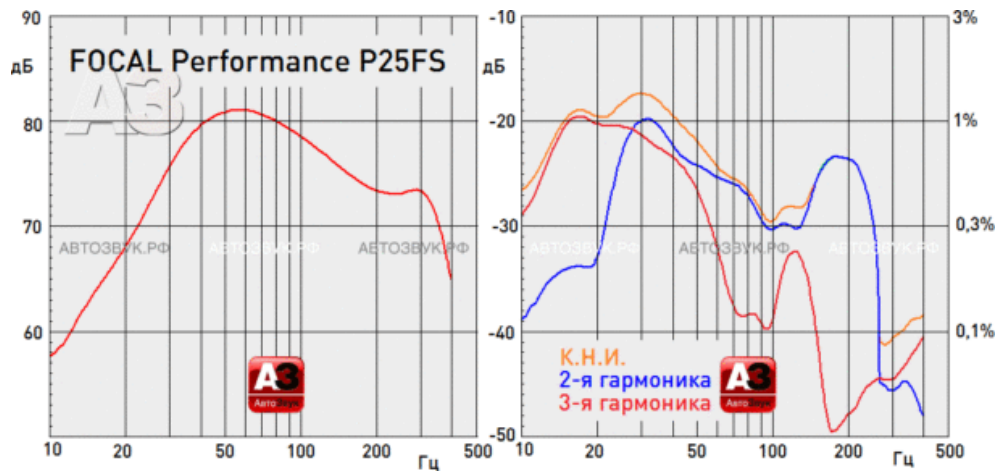


Как видим, объём ЗЯ влияет на ход АЧХ в области ниже 60-70 Гц, причём во всех случаях наблюдается горб на АЧХ в области 80-100 Гц. Это и не удивительно: результирующая добротность в таком оформлении получается 1,2-1,3, что не совсем по-аудиофильски – зато мощно и басовито. За компактность оформления приходится платить

АЧХ в стандартном салоне



ЗЯ объёмом 30 л доводит результирующую добротность до единицы, горб практически исчезает. Во Free Air АЧХ становится аудиофильской, добротность опускается до 0,8 – и этот вариант достоин применения



В структуре искажений преобладает вторая гармоника, в области 30-50 Гц вторая и третья гармоника находятся в некоем динамическом паритете, и лишь ниже частоты резонанса третья гармоника берёт верх. Этим можно пренебречь в ЗЯ, но в случае Free Air будет полезен сабсоник

МЁД & ДЁГОТЬ

Комбинация уже обкатанного материала FLAX с новыми конструктивными решениями позволила создать действительно выдающийся компактный сабвуфер, не требующий больших объёмов оформления и отличающийся малой монтажной глубиной. За компактность и хорошую линейность пришлось заплатить чувствительностью, но мощные усилители уже давно не являются дефицитом. В конструкции приняты все меры по обеспечению долговечности и стабильности характеристик. Кроме компактного закрытого оформления динамик может работать и Free Air, но в этом случае для снижения искажений полезно будет использовать сабсоник с настройкой на 20-25 Гц.

Цена вопроса: **17 890** руб.