

С ПОВЫШЕННЫМИ ПРЕТЕНЗИЯМИ

Тест 4-канального усилителя Focal FPX 4.800

Серию усилителей FPX французы анонсировали весной 2016 года, но официально их можно стало купить только в сентябре. Естественно, не мог пропустить новинку и не изучить её подробно. Как всегда, представляю вам отчёт об увиденном, услышанном и измеренном.

Серия усилителей FPX принадлежит к семейству Performance – вроде как не самому младшему, но и пока ещё не доходящему до бескомпромиссного High End. Иными словами, техника для тех, кто хочет построить серьёзную систему, но без денежных вложений, сравнимых с годовым бюджетом средней африканской страны. Напомню, в градации Focal всего три таких семейства – Integration (апгрейд штатных систем), Performance (как раз о котором идёт речь) и семейство Elite (из названия, думаю, всё и так понятно), в которое входит в том числе и [протестированная недавно акустика K2 Power](#).

КОНСТРУКЦИЯ

Совсем недавно этот усилитель можно было без оговорок назвать сверхкомпактным. Он действительно не занимает много места. Если положить его на лист формата A4, то по краям ещё и место останется.



Сейчас есть немало усилителей и в гораздо меньших корпусах (взять, к примеру, тот же [Focal Impulse 4.320, который тоже побывал на тестировании совсем недавно](#)). Но всё равно нужно признать, что по количеству Ватт, "загнанных" в единицу объёма, FPX выглядит очень неплохо. Производитель обещает 120 честных Ватт с канала на нагрузку 4 Ом и 185 Ватт – на 2 Ом. Чуть позже обязательно проверю.

Компоновка традиционная, "сила" – с одной стороны, линейная часть – с другой. Компактность терминалов для подключения кабелей обманлива – питающие легко принимают провод калибром до 2 Ga, а акустические – до 4 кв. мм. В общем, тут всё серьёзно.



По части регулировок выдержан минимально-необходимый набор – ФНЧ и ФВЧ. Верхняя граница фильтров – 500 Гц. Полноценную поканалку разругать не получится, но в данном случае это вполне объяснимо – в модельном ряду Focal достаточно акустики с кроссоверами, рассчитанными на биампинг. Да, всё же чувствуется, что философия бренда корнями уходит в домашний High End. Впрочем, если что, разделить НЧ и СЧ/ВЧ звенья в "полупоканальной" системе (или системе с широкополосниками) усилитель позволяет.

В качестве чисто автомобильного бонуса – бас-буст во второй паре каналов. Ну и, само собой, есть селектор входов, с которым усилитель можно подключить к ГУ хоть по одной паре межблоков.



Открываю корпус. Качество изготовления вопросов не вызывает, всё выглядит вполне добротно.



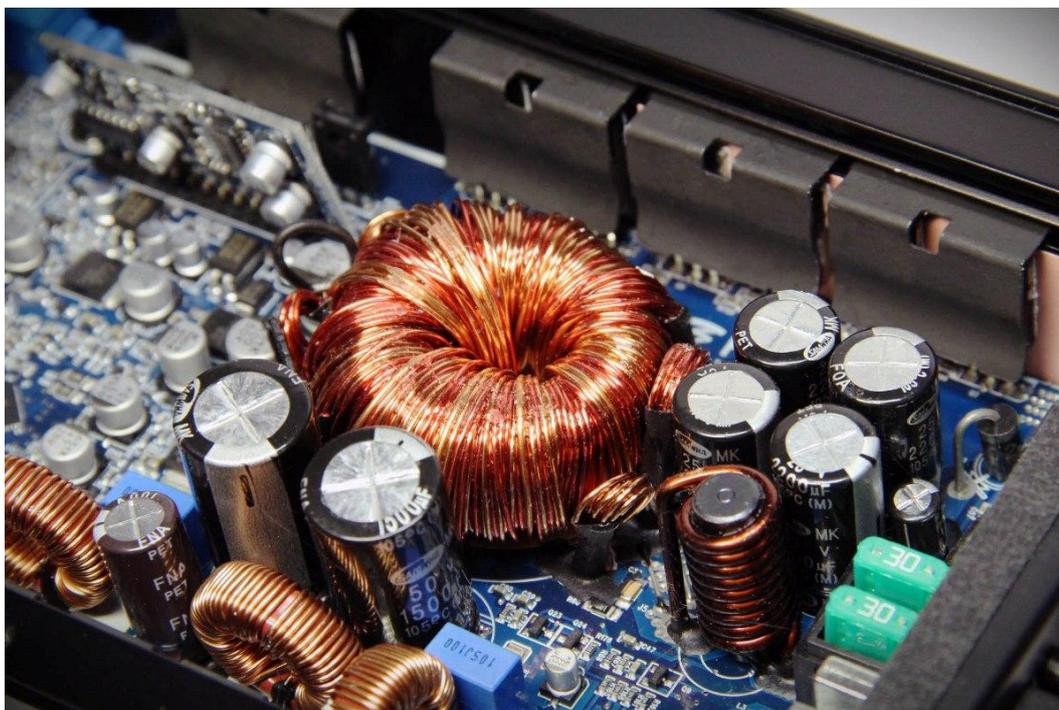
Кстати, Focal даже в надписи на корпусе особо подчеркнул, что усилитель разработан во Франции, а производство размещено в Южной Корее. Будучи немного знакомым с "внутренней кухней" этого бизнеса, могу утверждать, что у корейцев по части качества дела в основном обстоят получше, чем у китайцев. Правда, и цена при этом выше. Впрочем, как известно, даром – только за амбаром.



На самой плате, кстати, стоит маркировка Focal. Как бы лишнее подтверждение тому, что это не какая-то там OEM-модель.

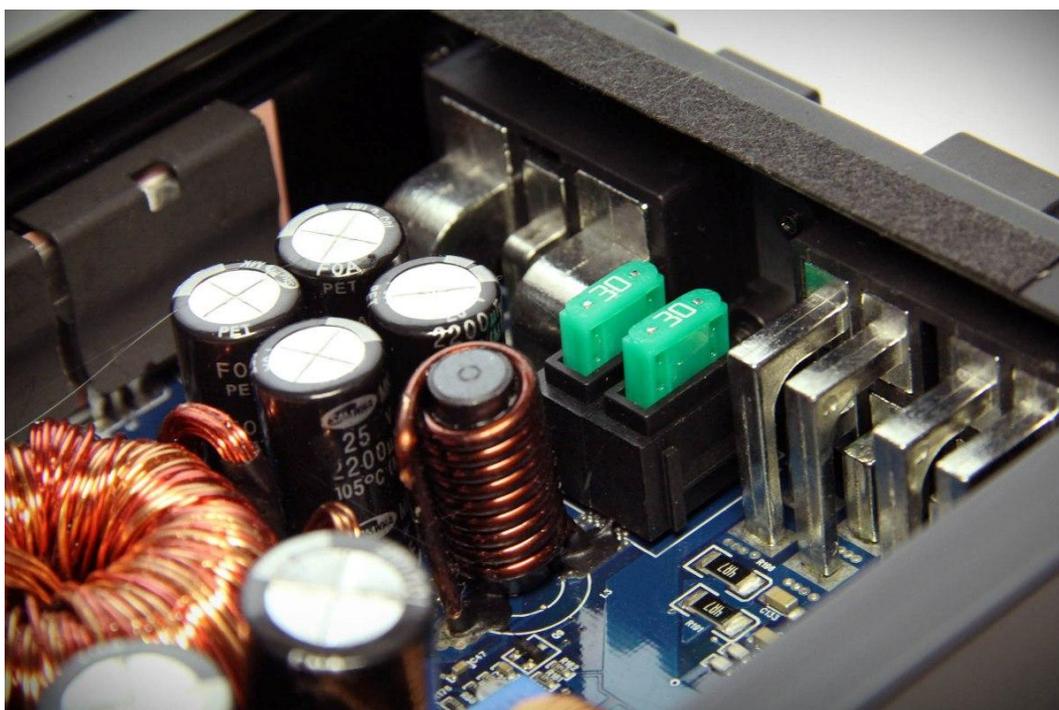


Львиную долю внутреннего пространства корпуса занимает блок питания. Ключи и диодные мосты расположились вдоль длинной стороны корпуса, задающий генератор вынесен на маленькую субплату. Тут всё логично, по делу и без сюрпризов.

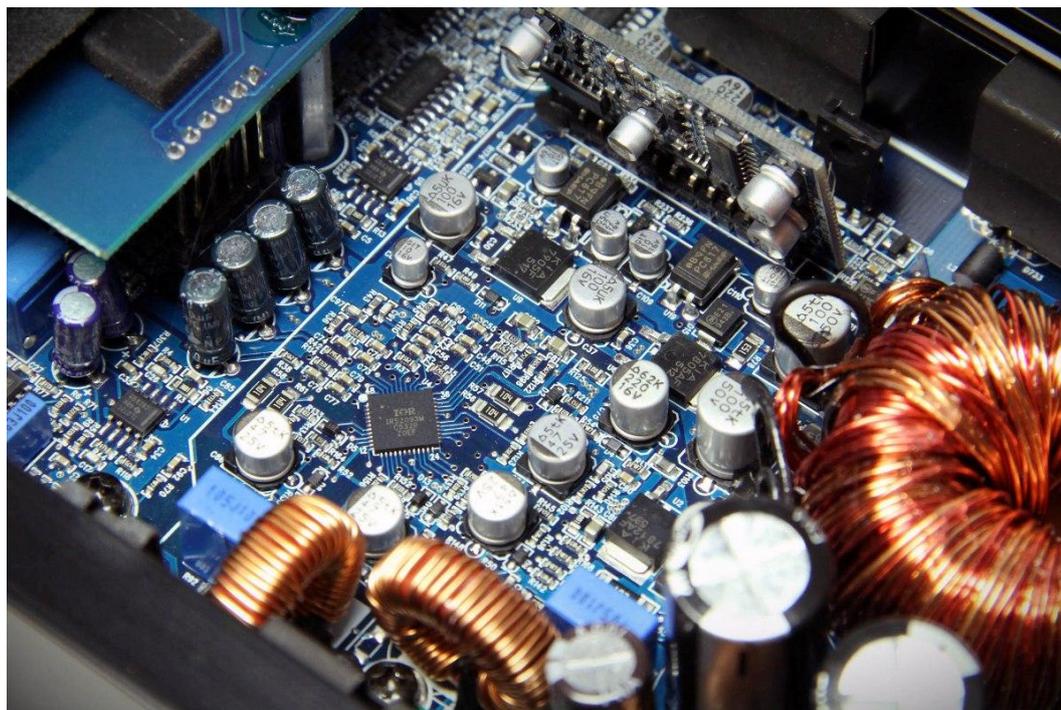


Разве что немного смутило, что во вторичных цепях стоят конденсаторы небольшой ёмкости – всего по 1500 мкФ в плече. При этом на 12-вольтовой стороне аж четыре электролита по 2200 мкФ.

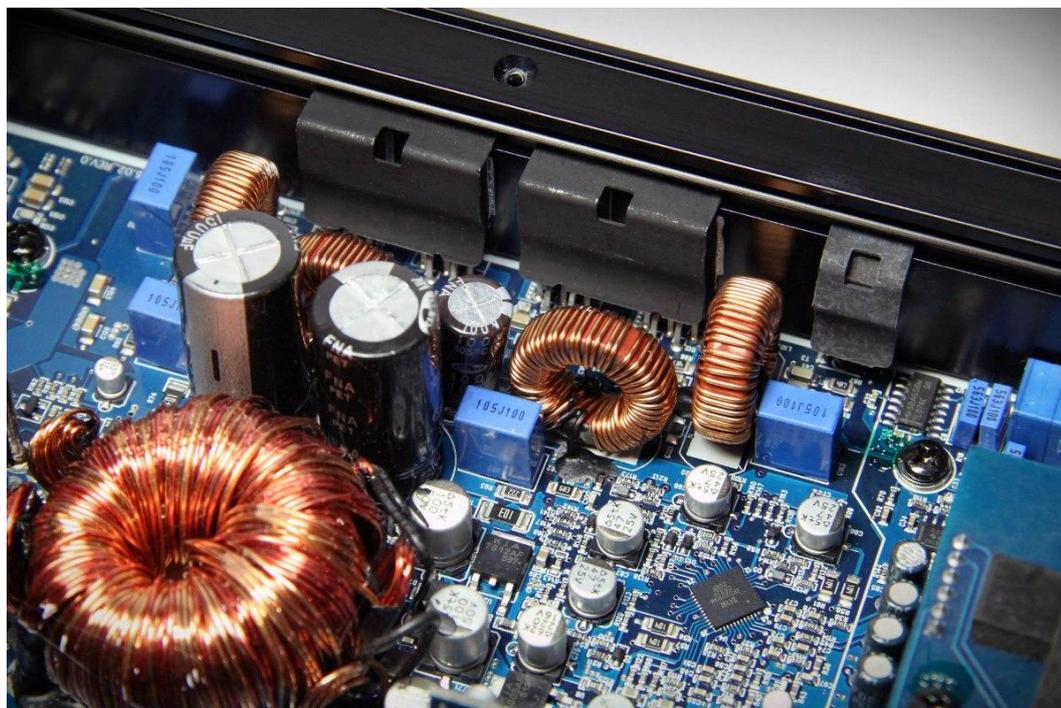
Предохранители расположены внутри корпуса, на плате. Выглядит вроде бы не очень логичным. Как проконтролировать целостность предохранителя без заглядывания внутрь корпуса? С другой стороны, если уж горит предохранитель на самом усилителе, то в большинстве случаев причина – в неисправности начинки, и это в любом случае уже повод лезть внутрь. Но решение в любом случае двойное.



Сам усилитель D-класса построена на 4-канальном чипе IRS2093M от international Rectifier, работающем с частотой порядка 400 кГц.



Точно такой же используется, например, в усилителях [Audison Prima](#). Но проводить с ними аналогию я бы не торопился. Да, от чипа зависит очень многое, но это всего лишь драйвер. В конечном же итоге многое зависит от его питания и обвязки, а они здесь совершенно иные. Так что работу усилительной части лучше оценивать прослушиванием.



ЗВУЧАНИЕ

В очередной раз есть повод убедиться, что к D-классу сейчас уже нельзя относиться пренебрежительно. Уже при первом включении стало понятно, что FPX 4.800 легко показывает разницу в звучании одного и того же трека с разными разрешениями (44 кГц/16 бит и, например, 96 кГц/24 бит). Признаюсь, балуюсь иногда такими сравнениями, благо, звуковая карточка позволяет проводить подобные эксперименты корректно (в качестве источника обычно использую ESI Juli@ во внешнем PCI-боксе с отдельным питанием).

Попутно замечу, в ближайшее время в планах проведение теста межблочных кабелей, пока же просто использую их в обычных тестах техники, чтобы немного "прогреть". Так вот, FPX 4.800 "чувствует" их замену. Так что не зря Focal позиционирует этот усилитель в средний класс – с точки зрения звучания это уже далеко не начальный уровень. Это настраивает на серьёзный лад и заставляет поднимать планку придирчивости.

Сама звуковая подача показалась немного жестковатой, но не до такой степени, чтобы быть утомительной. Мелкие детали в записях на передний план особо не лезут, но и не "затираются". Так сказать, всё в меру. Атака инструментов передаётся в целом достоверно. Хотя на совсем уж жёстком металле звучание порой кажется немного тяжеловесным, на такой музыке всегда хочется, чтобы оно было чуть поострее. Впрочем, замечу, качественных записей метала на самом деле не так уж и много, так что вопрос этот тоже неоднозначный.

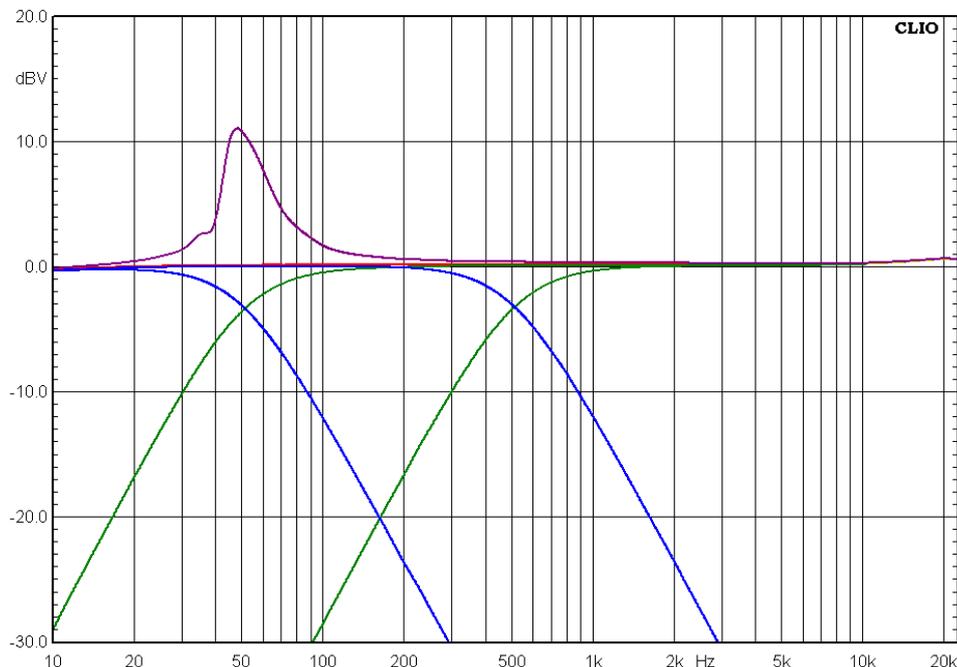
Характер "живых" инструментов усилитель передаёт неплохо. Если оценивать совсем уж придирчиво, то на особо сложных треках они иногда теряют послезвучия, придающие звуковым образам объёмность. Наглядный пример – рояль на Tsuyoshi Yamamoto – Star Dust (диск The Super Extended Resolution Sound of TBM). От этого звук порой кажется каким-то немного сухим, как будто всё записывалось в сильно переглушенном помещении. Но при этом на записях, сделанных в больших помещениях, Focal вполне уверенно передаёт глубину и объём звуковой сцены. Не скажу, что рекордно, но инструменты первого и дальнего планов различаются очень легко.

Бас подаётся своеобразно и интересно. Без гудения и какого-то "жира", а как бы с упругой "резиновостью". При этом вполне разборчиво, усилитель не даёт повода упрекнуть его в отсутствии артикуляции. При грамотной установке акустики и удачной настройке стыка с сабвуфером можно получить весьма и весьма приятное звучание НЧ диапазона – без гудящей размазни, но и не "пересушенное". В этом, кстати, такая звуковая подача как раз таки подходит для рока и метала – удары бас-бочки упруго бьют в грудь, а бас-гитара не дудит как в пустой жестяной бочке. Что называется, "вставляет" как на живом концерте.

ИЗМЕРЕНИЯ

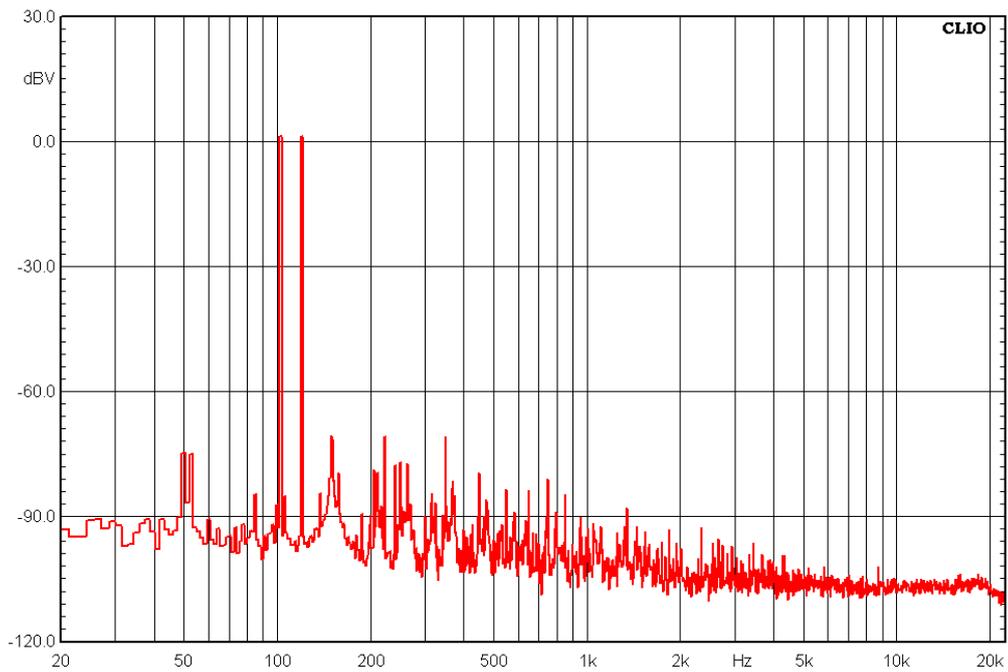
Вначале немного простого – работа фильтров. К ним самим абсолютно никаких претензий – характеристики стабильны во всём диапазоне регулировок, сами пределы регулирования выдерживаются довольно точно. Правда, немного странной показалась работа бас-буста. Интересно, это так задумано, так

получилось или просто экземпляр такой? Впрочем, я давно не видел, чтобы в серьёзных системах его кто-то всерьёз использовал.

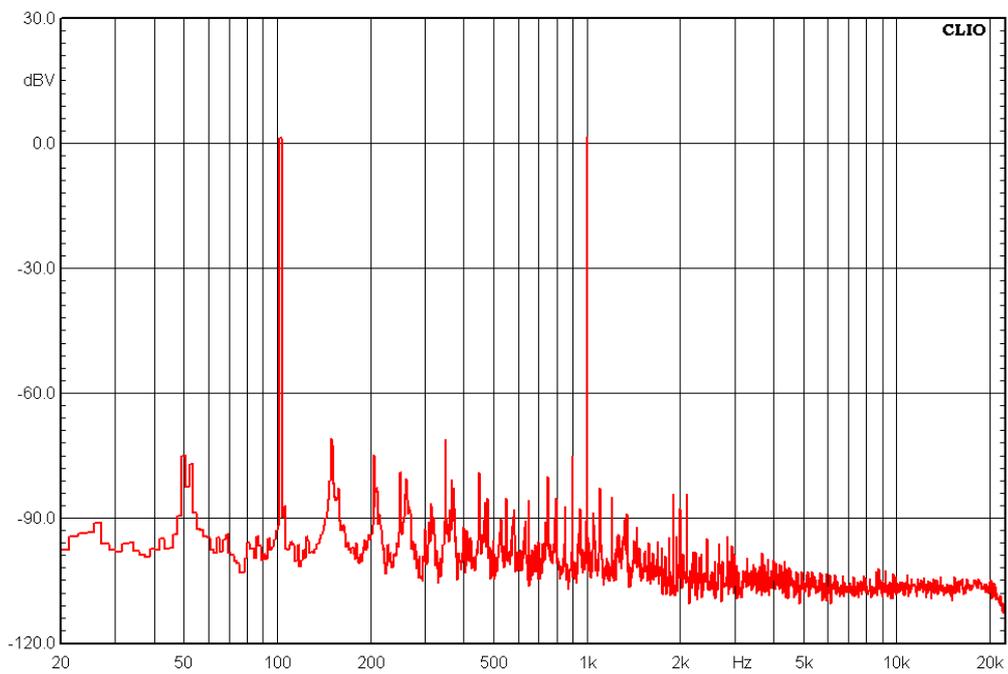


- Синие кривые – работа ФНЧ в крайних положениях регулятора
- Зелёные кривые – работа ФВЧ в крайних положениях регулятора
- Фиолетовая кривая – работа бас-буста

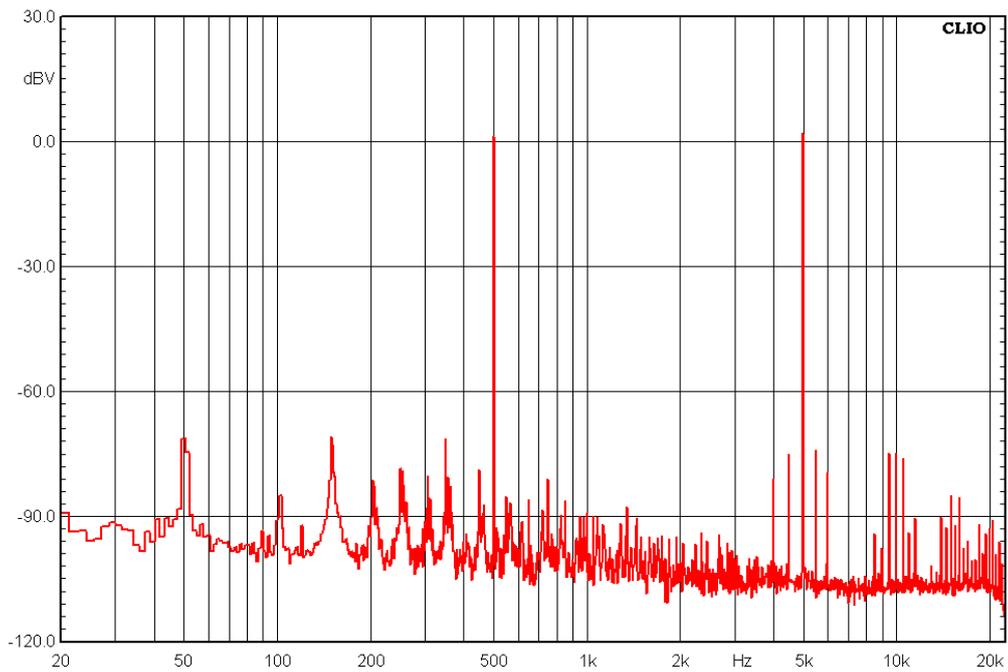
Традиционно, снимаю спектр выходного сигнала при подаче на вход разных комбинаций частот. Спектр фонового шума получился не очень приятным, но это, по большому счёту, видно только на спектрограммах. На деле, конечно же, шум не настолько велик, чтобы что-то услышать из динамиков даже в тишине. Буйства паразитных гармоник не наблюдается, и это очень хорошо. В области нижних и средних частот (как раз где сосредоточены основные тона большинства музыкальных инструментов) всё довольно чистенько, а небольшая "отсебятина" на ВЧ воспринимается не как что-то криминальное, а, скорее, как лёгкое "украшательство" – в спектре только младшие гармоники.



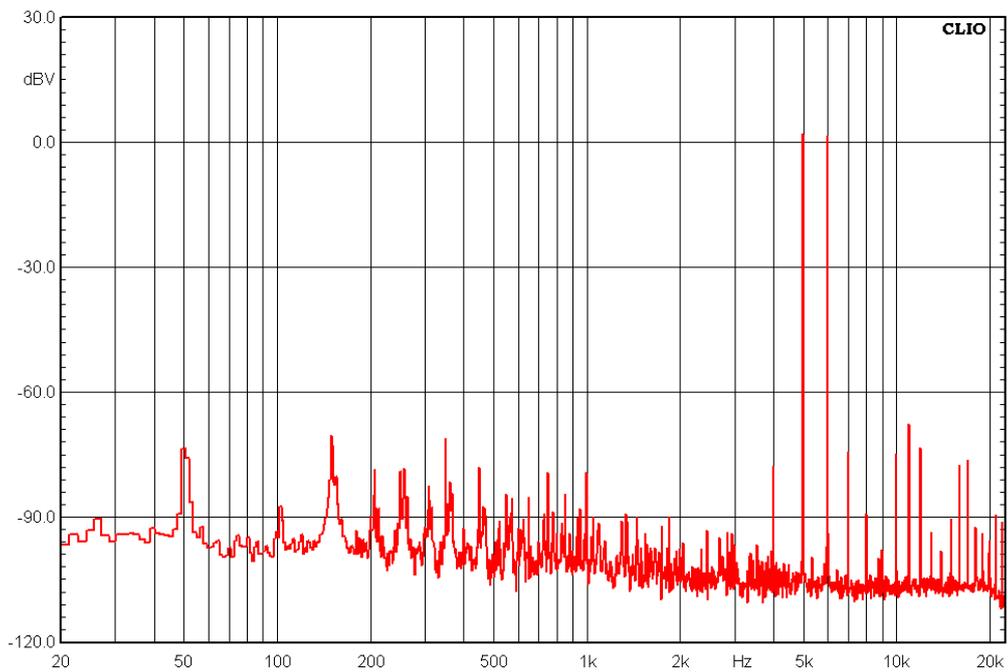
Спектр выходного сигнала при подаче на вход 100 Гц + 120 Гц



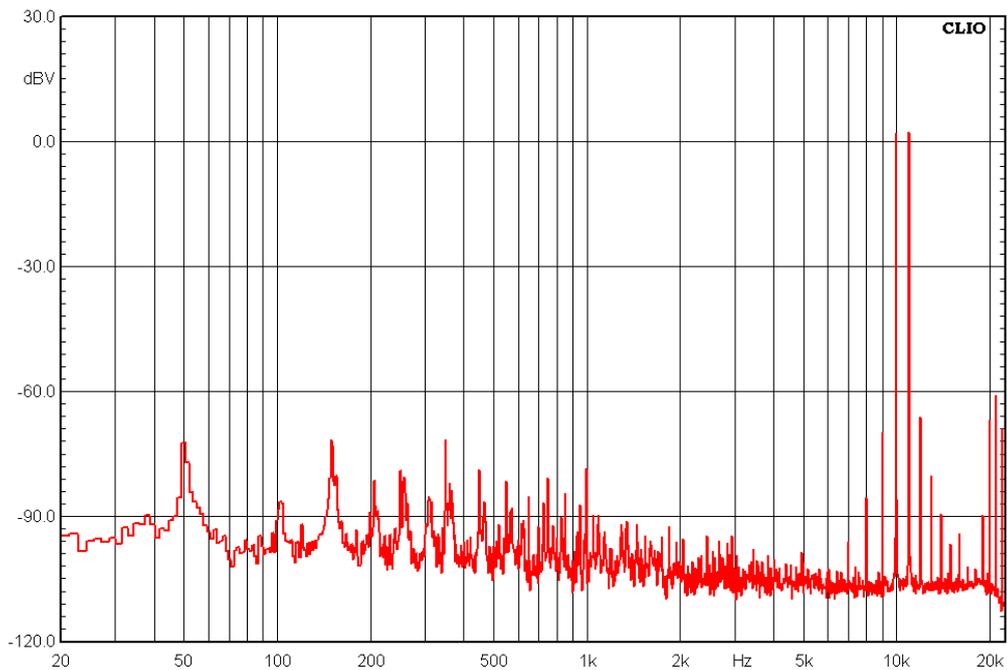
Спектр выходного сигнала при подаче на вход 100 Гц + 1 кГц



Спектр выходного сигнала при подаче на вход 500 Гц + 5 кГц

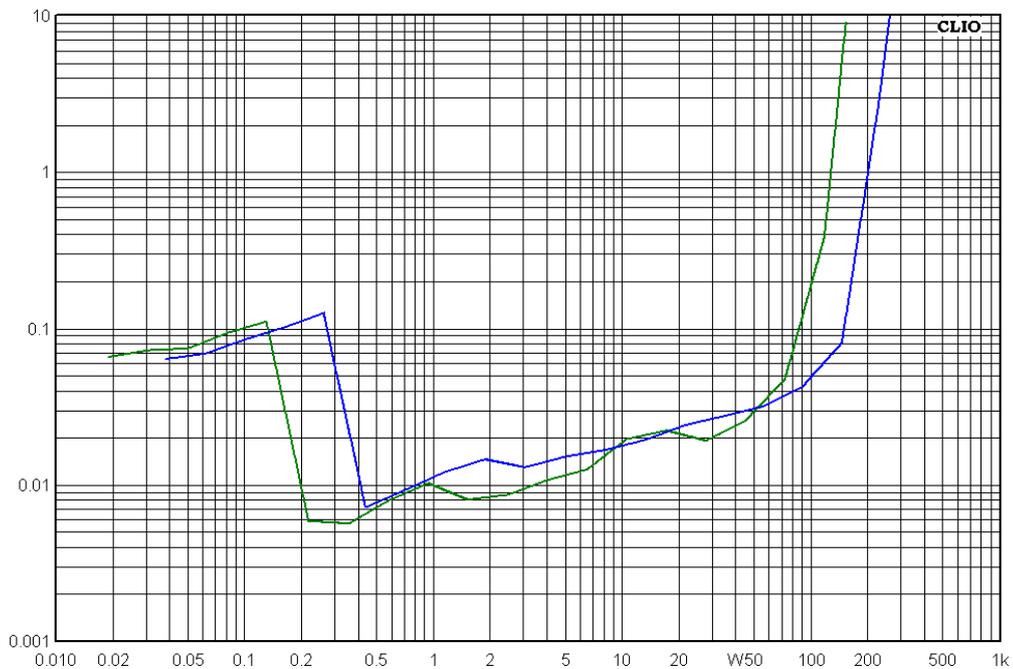


Спектр выходного сигнала при подаче на вход 5 кГц + 6 кГц



Спектр выходного сигнала при подаче на вход 10 кГц + 11 кГц

Уровень гармонических искажений в целом невелик – на уровне сотых долей процента. При этом заявка выходной мощности оказалась не просто правдивой, но ещё и скромничавшей – усилитель выдаёт даже больше обещанного.



Зависимость КГИ от выходной мощности

- Номинальная выходная мощность на 4 Ом (THD=1%) – 128 Вт

- Номинальная выходная мощность на 2 Ом (THD=1%) – 201 Вт

ВЫВОДЫ

Если коротко, то Focal FPX 4.800, на мой взгляд, получился удачным. Весьма приличное звучание, компактность и высокая мощность – сочетание, которое сейчас очень даже востребовано. Да и в конструктивных мелочах он выглядит неплохо. Полагаю, его основной удел – системы хоть и без аудиофильства в крайней запущенной стадии, но уж точно с повышенными претензиями на качественный звук. Да и, чего уж там, с запасом по громкости.

- Компактный корпус
- Удобен в установке
- Нешуточная мощность
- Хорошее звучание
- Кроме странной АЧХ бас-буста серьёзных минусов не обнаружено