

Усилитель Infinity Karra K5

Автор: [Валерий КИМ](#) опубликовано 3 Мар 2017 в рубрике [Многоканальные усилители](#)

Суровая реальность такова, что мобильный телефон «здесь и сейчас» – самый массовый музыкальный источник, и этот факт, volens-nolens, вынуждены признать даже любители винтажного винила и километровых магнитофонных бобин. Итак, вытаскиваем из ушей наушники, и начинаем слушать музыку «по-взрослому».



ЦВЕТ МУЗЫКИ

К сожалению, изменять реальность нам не дано (а зря!), но раскрасить её в весёленькие цвета – можно. Первооткрывателем метода был Волшебник Изумрудного города (или Страны Оз, какой вариант больше устраивает), а потом у него нашлась масса последователей. В роли «зелёных очков» сегодня выступает цифровая система улучшения звучания сжатых файлов Clari-Fi. Поскольку музыкальные файлы в памяти телефона практически всегда сжаты немилосердно, без «улучшайзинга» не обойтись ну никак...

Сегодня у нас знакомство с самым универсальным вариантом линейки Infinity Karra – пятиканальным усилителем K5 с подключением источника по каналу Bluetooth. Разумеется, никаких телефонных книг и индикации вызывающего абонента здесь нет, просто hands free в виде бонуса к усилителю. А оснащение усилителя таково, что серьёзную музыкальную систему можно построить уже без привлечения дополнительных компонентов. Телефон, усилитель, акустика, сабвуфер – и всё!

Заложенные в линейке Infinity Reference «ювелирные» формы нашли своё продолжение и в обновлённой серии Карра. Огранённый «камушек», да и только – надеюсь, заглавное фото вы пролистали не слишком быстро? Пространственные структуры бокам корпуса напоминают скопления

кристаллов, верхняя панель из оргстекла создаёт ощущение глубины. Такую красоту надо устанавливать на самом видном месте... Индикаторы уровня, кстати, во всех каналах отражают реальность в децибелах – это нужно иметь в виду. Хотите в ваттах? Придётся вспоминать математику и физику, извините...



Корпус усилителя – в лучших традициях Harman последних лет: литой, без единого шва. Панели внешних соединений отштампованы из тонкого стального листа, днище из такого же листа снабжено фасонными выштамповками. Вентиляция естественная, массивный корпус неплохо отводит излишки тепла – которого, кстати, выделяется не так уж много. Почему? А потому что класс D. Габариты корпуса 335 x 177 x 43 мм

Усилитель прекрасно оснащён, большинство позиций уже знакомы по предыдущим разработкам Harman International. Зачем изобретать велосипед, если есть прекрасно отработанные решения – например, объединение в одном узле сабсоника и бас-буста в едином узле DBO (Dynamic Bass Optimizer). Это решение появилось в линейке Карра более 15 лет назад, и теперь обрело вторую жизнь.

Остальные решения применяются относительно недавно, но уже хорошо знакомы: INPUT LEVEL на три позиции позволяет выбрать либо линейный уровень (позиция LO), либо уровень громкоговорителей (HI1 и HI2) с автоматическим включением усилителя. В положениях HI1 и HI2 чувствительность снижается на 20 дБ, в HI2 к тому же на входе включается внутреннее нагрузочное сопротивление. Это на тот случай, если слишком умное штатное ГУ при отсутствии нагрузки не желает включаться. Вход ADAS (Advanced Driver Assistance Systems) с приоритетом по отношению к другим источникам подаёт на входы усилителя сообщения от бортовых систем. Переключатель ADAS ASSIGN позволяет выбрать, в какой из четырёх каналов такие сообщения будут попадать.



На «сигнальной» стороне корпуса слева – регуляторы фильтров и бас-буста канала сабвуфера, переключатель фазы и селектор входа (сумма сигналов основных каналов или собственный вход). Фронтальные и тыловые каналы оснащены отключаемыми ФНЧ или ФВЧ с плавной перестройкой частоты среза. Справа – разъёмы ADAS, выносного пульта управления и порт micro-USB для обновления прошивок системы Clari-Fi



«Силовой» край корпуса: ничего необычного, разве что предохранители аккуратно спрятаны под крышку. Полностью и целиком защищённые и изолированные гнезда питания и акустики рассчитаны на провод диаметром 10 и 5,5 мм соответственно, зажимные винты под крестовую отвёртку. Кстати, куда вставлять отвёртку?



Доступ к зажимным винтам закрывает панель с магнитной фиксацией. Выколупывать её (других слов для этого процесса я не нашёл!) приходится тонким плоским предметом, лучше пластмассовым, чтобы не оставить следов на алюминиевых кромках (кстати, такой инструмент не помешал бы в комплекте). Ногти бесполезны, проверено...



Для перехода с высокоуровневых выходов на линейные входы используются фирменные переходники, куда вставляются «колоночные» провода штатной системы

А ещё в комплекте выносной пульт управления с пятиметровым кабелем и соединителем, ответным гнезду CONTROLLER на панели соединений и регулировок.



Всё, кроме светодиода Power/Protect относится исключительно к беспроводным функциям усилителя. Внизу: кнопка с международным символом ВКЛ. Позволяет включить усилитель независимо ни от чего. Кнопка с символом Bluetooth включит Bluetooth. Первоначальное соединение с телефоном происходит предельно просто, без всяких кодов и паролей, а все последующие сеансы – вообще в автоматическом режиме. Кнопки справа – включение системы Clari-Fi и режима Party Mode. Слева – телефонные кнопки, ненаправленный микрофон встроен в пульт. Качество связи в режиме Hands Free хорошее, чувствительность микрофона более чем достаточная



С обратной стороны пульт выглядит вот так, посадочная глубина всего 15мм. Окно для его установки надо делать размерами 90 x 30 мм, а для облегчения процесса...



... в комплект входит вот такая обойма, как у магнитол, только в миниатюре. Те самые 90 x 30 мм

ЛИЧНЫЙ ОПЫТ

Включить усилитель можно несколькими способами: через вход Remote, по сигналу на входах высокого уровня, кнопкой включения на пульте управления. Последнее – самостоятельно и независимо от того, включено ли головное устройство. При поступлении входящего звонка усилитель включается самостоятельно. Если сигнал по каналу Bluetooth не поступает, усилитель так же самостоятельно выключится.

Начали мы всё же в традиционном духе, благо усилитель оснащён и обычными входами. Звучание усилителя напористое, с чётко прорисованным басовым регистром, запас неискажённой мощности ощущается вполне явно (измерения это подтвердили). Детальность звучания на малой и средней мощности пусть не чемпионская, но достойная, «цифра» явно не ощущается. На «живых» записях «воздуха» немного не хватает, но признаков повышенного уровня гармоник тоже нет. Причин для недовольства нет – да и вряд ли можно было ожидать чего-то иного.

Затем перешли к «беспроволочному телеграфу». Bluetooth вход (в любом режиме – от hands free до Party Mode) имеет приоритет над линейным. Если включён Party Mode, то усилитель переключится на тот телефон, кто последним нажал на кнопку воспроизведения. Hands Free при этом блокируется – чтобы ничто не отвлекало от вечеринки. Громкость в беспроводном режиме, понятное дело, регулируется только с телефона. Сигнал, полученный по Bluetooth, отправляется во все каналы, но канал сабвуфера должен быть переключен в режим внутреннего источника (INT). Все фильтры сохраняют своё действие.

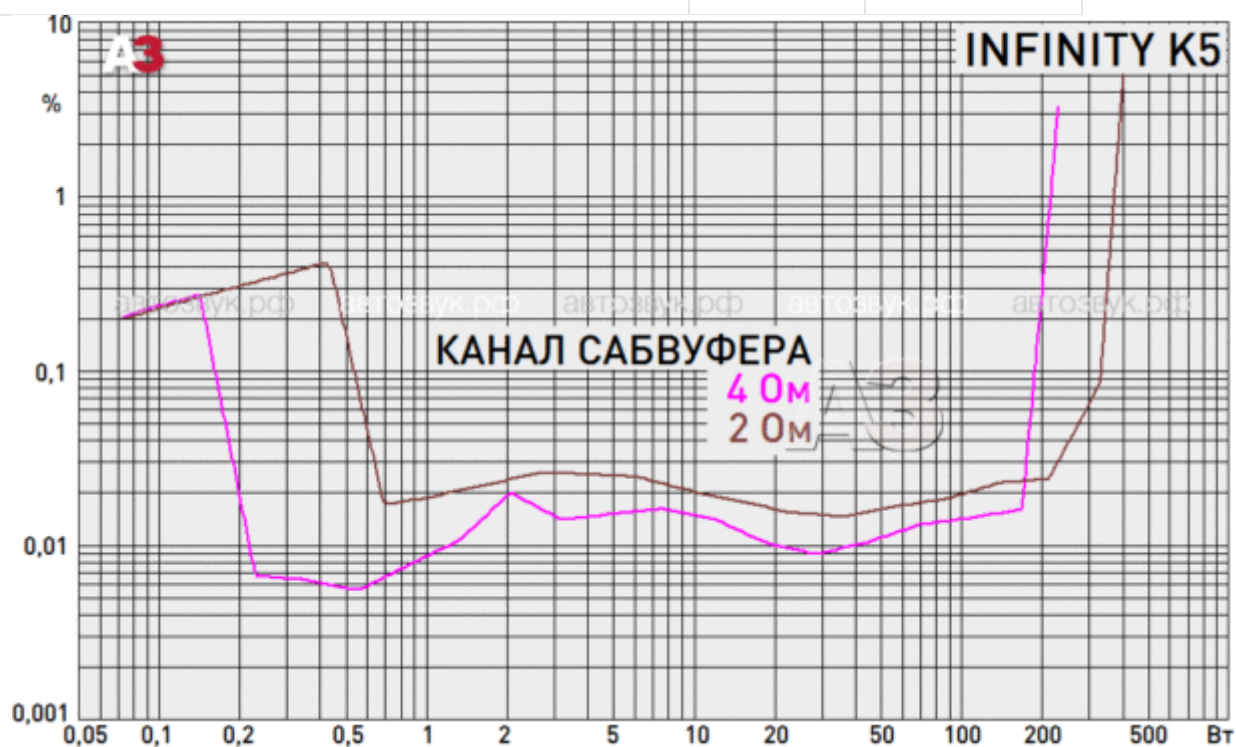
Отдельный интерес, естественно, вызвала фирменная технология восстановления сжатых файлов Clari-Fi. По сравнению с разнообразными «улучшайзерами» компрессированных записей, а их сегодня – пред пруди, систем работает более деликатно и ненавязчиво. Процесс обработки – цифровой, эффект зависит от качества сигнала. На WAV – никакого, вообще. На «эмпешках» — чем ниже битрейт, тем

заметнее. Характер улучшения – пропадает (в той или иной мере) ощущение, что музыка исполняется в объеме один кубический метр, звуковые границы раздвигаются, появляется ощущение пространства и простора, заметно улучшается передача стереокартины, они становятся не столько шире, сколько естественнее и равномернее.

ИЗМЕРЕНИЯ

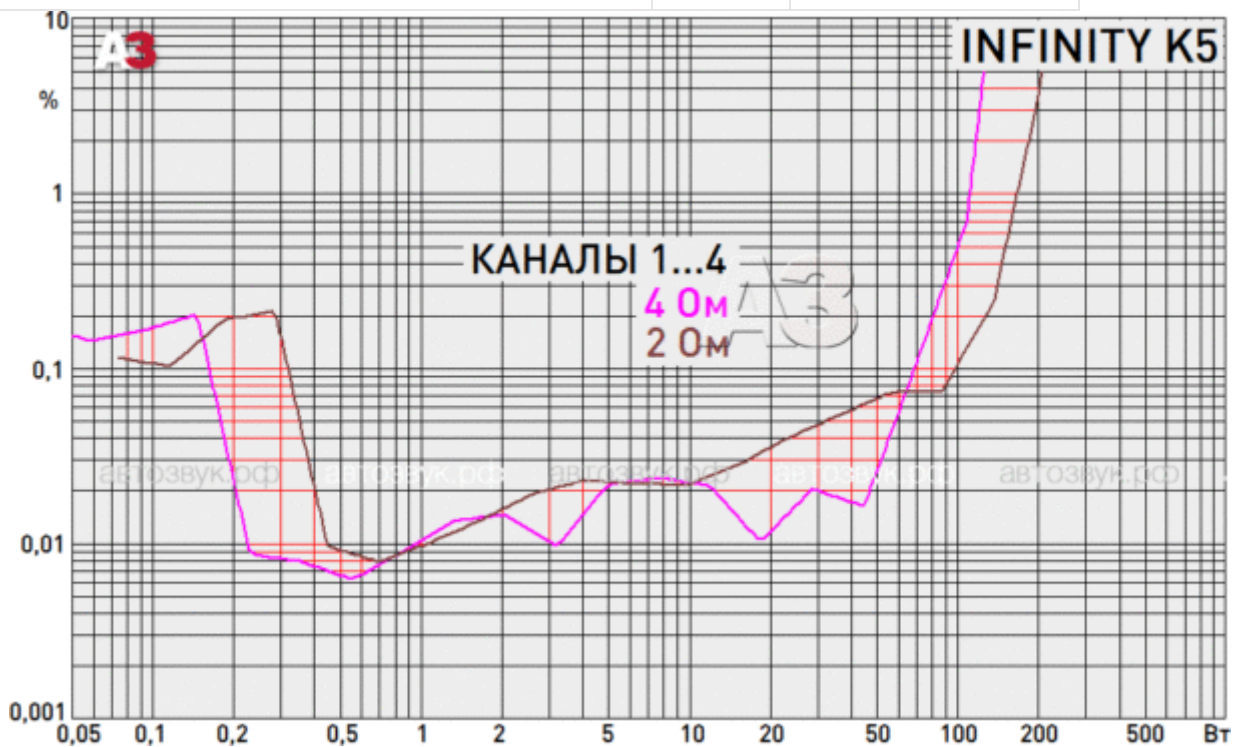
В инструкции вообще нет никаких цифр, только рекомендации по установке. Данные по мощности и искажениям нашлись на сайте производителя. Суммарная пиковая мощность заявлена 2300 Вт, что примерно втрое больше заявленной номинальной. Не знаю, почему так получилось, но...
действительная номинальная мощность превзошла заявки, особенно – в основных каналах. Вероятнее всего, это сделано в противовес привычке американских потребителей «качать права» по любому поводу. А то вдруг дотошный покупатель судиться задумает, что ему полтора ватта не додали за его деньги...

Канал сабвуфера	Заявка	Факт
Максимальная мощность (4/2 Ом при КНИ 1%), Вт	200/350	215/370
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4/2 Ом), %	0,1	0,01/0,018

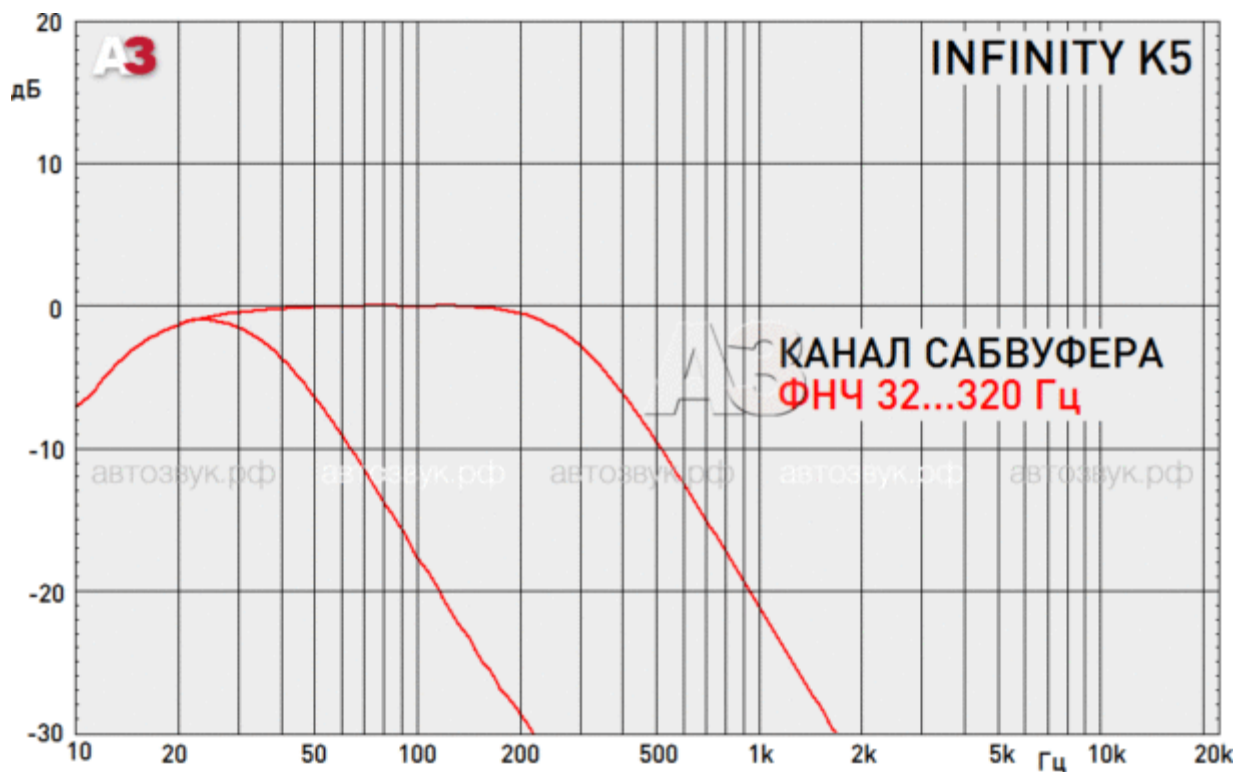


Кривые искажений – типичные для импульсных усилителей. Мощность очень солидная, выше заявки; искажения совсем невысокие почти во всём диапазоне мощностей, хотя сабвуферу этот факт в прямом смысле слова «по барабану»

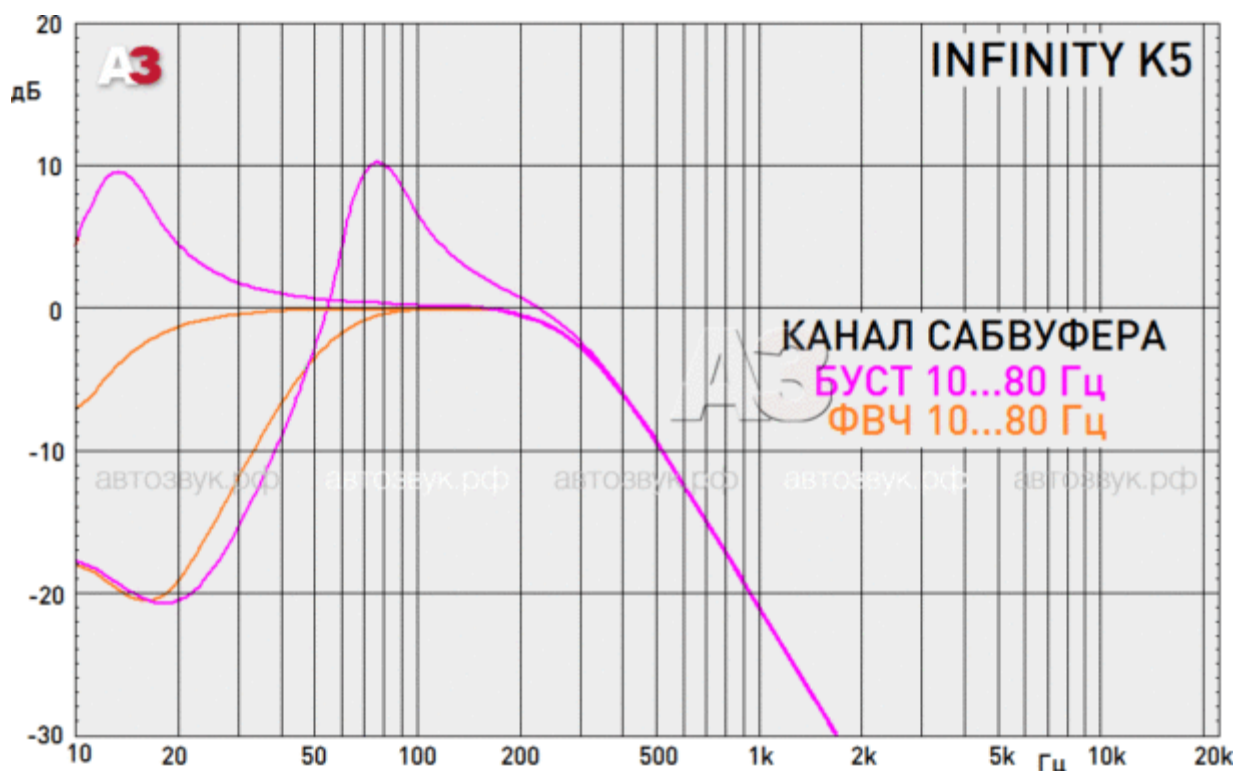
Основные каналы	Заявка	Факт
Максимальная мощность (4/2 Ом при КНИ 1%), Вт	75/100	105/160
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4/2 Ом), %	0,1	0,022/0,033
Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 1 Вт, 4 Ом), %	—	0,01
Чувствительность (LO/NI)	—	0,65 — 6,5/6,5 — 65



Кривые искажений – типично «импульсные», причём усилитель явно предпочитает четырёхомную нагрузку. Мощность в полтора раза выше заявки; искажения невысокие



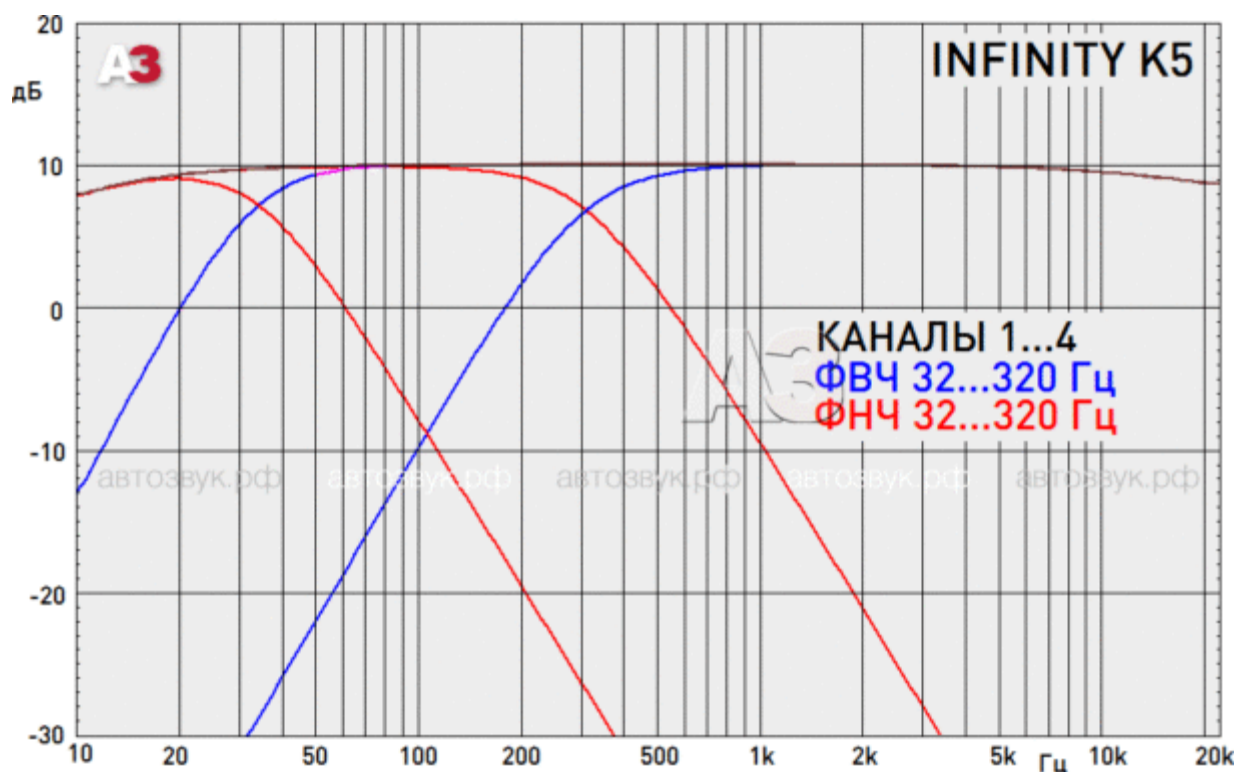
Неотключаемый ФНЧ в канале сабвуфера – классический Баттерворт второго порядка.
 Добротность фильтров и форма АЧХ сохраняются постоянными во всём диапазоне перестройки,
 перегиб АЧХ аккуратный и чёткий, без отклонений от канона



Динамический оптимизатор баса, он же DBO (Dynamic Bass Optimizer). По сути – сабсоник с широким диапазоном регулировки частоты среза и добротности. При добротности 1 появляется небольшой (0,5 дБ) горбик в области частоты среза, который будет расти при дальнейшем увеличении

добротности. Элегантно и просто. Артефакты на пару октав ниже частоты среза – результат «игры фазы», в слышимую область не попадают

Для ЗЯ производитель рекомендует установить частоту среза порядка 35 Гц, а для ФИ – на 10 Гц ниже частоты настройки порта. И «оптимизировать бас», поиграв с добротностью.



Полоса пропускания основных каналов довольно широкая: спад АЧХ в режиме FULL –2 дБ на 10 Гц и 1 дБ на 20 кГц. Фильтры работают идеально и в полном согласии с разметкой регуляторов.

Заботливо поставленная у регуляторов отметка 80 Hz попадает в частоту довольно точно, так что самую популярную и универсальную настройку сопряжения фронта и сабвуфера можно сделать за пять секунд

МЕД & ДЁГОТЬ

Классический по основным параметрам пятиканальник с универсальными входами, грамотно и точно работающими фильтрами, сочным звучанием и стильным дизайном. Регулировки удобные, диапазон перестройки чувствительности соответствует современным источникам, кои выдают на линейный выход сигнал минимум 0,5 В.

Бонусы: hands free, потоковое аудио с нескольких телефонов, при этом процедура подключения телефона сделана предельно простой и удобной. Выносной пульт, удобный и вновь стильный, в общем – продукт получился действительно многофункциональным и многопрофильным. Можно также отметить возможность сопряжения со штатными системами без дополнительных коробочек и шаманских заклинаний.

Из минусов можно отметить непростую процедуру замены предохранителей (да мИнет вас чаша сия) и пляски вокруг магнитной панельки – подковыривать её чем попало не советуем, велик риск поцарапать или оставить вмятины. Алюминий – самый лёгкий, но не самый твёрдый металл...

Цена вопроса: **39 900** руб.