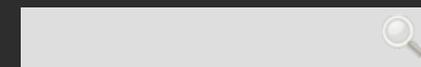


car^mus

ЧЕСТНЫЙ БЛОГ ОБ АВТОМОБИЛЬНОМ АУДИО



ТЕСТОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ::: СОБЫТИЯ ::: ИНТЕРЕСНОСТИ ::: НОВОСТИ РЫНКА

САМАЯ ДОСТУПНАЯ ПРОЦЕССОРНАЯ СИСТЕМА

Тест головного устройства Kenwood KMM-304Y со встроенным DSP

19.02.2018

#ГОЛОВНЫЕ УСТРОЙСТВА #BUDGET #KENWOOD



Поделиться
ВКонтакте



Обсудить
в Facebook



Отправить
в Google plus

У меня этот аппарат вызвал особое внимание сразу с момента его появления. При средней цене на момент теста около 5000 рублей он имеет

полноценный встроенный процессор с задержками и фильтрами для поканалки и полный набор линейных выходов (три пары, причём 4-вольтовых). На сегодняшний день это самое доступное головное устройство с такими возможностями.

Пока этот аппарат не очень широко известен, а зря – его родословная пересекается с довольно популярными ресиверами. Kenwood KMM-304Y – это бездисковый вариант CD/USB-ресивера Kenwood KDC-320UI. Который, в свою очередь, в модельном ряду 2018 года пришёл вместо популярного Kenwood KDC-300UV. Ну а представлять "трёхсотый", полагаю, нет необходимости. Он появился два года назад и за это время успел стать заслуженным бестселлером в своей ценовой категории.

ЭРГОНОМИКА

Дизайн нового поколения головных устройств Kenwood заметно отличается от предыдущего. Основной тон задаёт "псевдографическая" кнопка в верхней левой части панели. В Kenwood KMM-304Y она ведает прямым вызовом аудионастроек.



С одной стороны, это удобно, особенно учитывая, что аппарат выбирается в основном как раз из-за встроенного процессора. С другой стороны, она вытеснила кнопку выбора источников ниже, в менее удобную зону панели.

Понравилось, что сами кнопки нажимаются очень мягко, с хорошим информативным откликом. В этом смысле управлять аппаратом – сплошное удовольствие, никакого тебе дешёвого пластикового скрипа. Правда, кнопки переключения треков и папок снова имеют небольшие размеры, и это требует определённого привыкания.



Цвет подсветки задаётся довольно гибко – можно для всей панели разом, можно отдельно для двух зон. Вторая зона – это нижний ряд кнопок. Яркость тоже регулируется для каждой зоны отдельно или для всей панели разом. Всего – 31 градация яркости.



carMUS

Подсветка кнопок и экрана – одна из сильных сторон аппарата. Она яркая и равномерная, никаких бьющих в глаз светодиодов или "слепых" зон, чем порой откровенно грешат некоторые конкуренты. Экран читается великолепно. И пусть он тут простой символьный, но зато по контрастности уж точно не сравнится ни с одним "точечным" экраном аппаратов в схожей ценовой категории.



Из недостатков отмечу лишь, что в списке предустановленных цветов нет чисто белого. И даже вручную выставить его не получается, максимум – получить небесно-голубой оттенок.

ВОЗМОЖНОСТИ РАБОТЫ С ИСТОЧНИКАМИ

Kenwood KMM-304Y ориентирован на работу с USB-флешками и смартфонами. Причём, как iPhone, так и со смартфонами на Android. Если же нужен ещё и Bluetooth, то у него есть "близнец" – Kenwood KMM-BT304.

Работа с USB

Во-первых, формат FLAC. Если в предыдущем поколении "однодиновые" Kenwood воспринимали файлы в обычном разрешении (не выше 48 кГц / 16 бит), то новая "процессорная" платформа, на которой построен в том числе и Kenwood KMM-304Y, уже поддерживает High Resolution Audio. Заявлено, что гарантированно воспроизводится FLAC с разрешением до 96 кГц / 24 бит. Проверил, работает без нареканий. Выше – уже подтормаживает. Но это более высокий уровень, для которого у Kenwood вообще-то есть [другие решения](#).

С тегами и названиями файлов и папок проблем не возникло. Даже подсунутую папку с длинным названием "Alan Parsons Project - Eye In The Sky [24bit. 96kHz. 2.0ch. DVD-A] 1982-2005 FLAC" аппарат отобразил на экране полностью и без ошибок. Кириллицу он тоже отображает адекватно, так что по этой части зачёт. Если что, кроме FLAC аппарат воспроизводит WMA, AAC, WAV, ну и MP3, куда ж без него.



К минусам можно отнести только то, что аппарат не воспринимает флешки в NTFS. Хотя, для 1DIN аппарата это не так уж и принципиально, это же не мультимедийный ресивер. Тем более, что аппарат всюю работает с iPhone и не слишком древними девайсами на Android – от версии 4.1 и выше.

Работа с Android-смартфонами

Подключаю смартфон (Samsung Galaxy J7, Android 7.0). Заявленная фишка Android Rapid Charge (ток зарядки до 1,5 Ампер), похоже, работает – смартфон заряжается довольно быстро. При подключении на экран сразу выводится предложение установить Kenwood Music Play из Google Play. Пока отказываюсь, чтобы проверить работу в "чистом" виде.

Несколько секунд, и на экране самого ГУ появляется сообщение HAND MODE. В этом режиме музыка запускается и управляется с самого смартфона. Причём, для этого можно использовать абсолютно любое приложение, включая стриминговые приложения для интернет-радио или подкастов. Вот это, считаю, просто отлично.



Теперь ставлю на смартфон приложение Kenwood Music Play, снова подключаю. Оно запускается автоматически и работает в фоновом режиме, хотя при желании его можно вытащить и на полный экран. Появляется возможность управлять переключением треков на головном устройстве, не трогая смартфон. Поиск по медиатеке – по плейлистам, исполнителям, альбомам, жанрам, ну или по названиям песен.



А ещё Kenwood KMM-304Y умеет работать с другим фирменным приложением – Kenwood Remote, с него можно управлять настройками аппарата. Оно изначально создавалось для управления по Bluetooth и работает со всеми Bluetooth-моделями Kenwood, начиная с предыдущего поколения головных устройств. В KMM-304Y беспроводного модуля нет, но приложение работает при USB-соединении. Единственное ограничение – только с iPhone. С Android-смартфонами это не прокатывает, но тут ограничения накладывает уже сам Android.

Сам я не особо проникаюсь крутостью iPhone, предпочитая ему более функциональный Android, но по случаю удалось попробовать работу аппарата и в этом режиме. Получается действительно нагляднее и быстрее, чем лазить по меню.





К слову, подсветку очень удобно настраивать – буквально в одно касание.



РАЗБОР ЗВУКОВЫХ НАСТРОЕК

Начну с того, что Kenwood KMM-304Y будет легко настроить даже начинающим. Если нет большого опыта, в меню можно просто задать размер динамиков, тип кузова автомобиля и место в салоне, на которое нужно "ориентировать" звучание. Ну и одну из готовых настроек эквалайзера выбрать. Всё остальное аппарат выставит сам, можно даже не лезть. А кто чувствует себя большим специалистом, может покопаться и поглубже. Пробежусь по порядку.

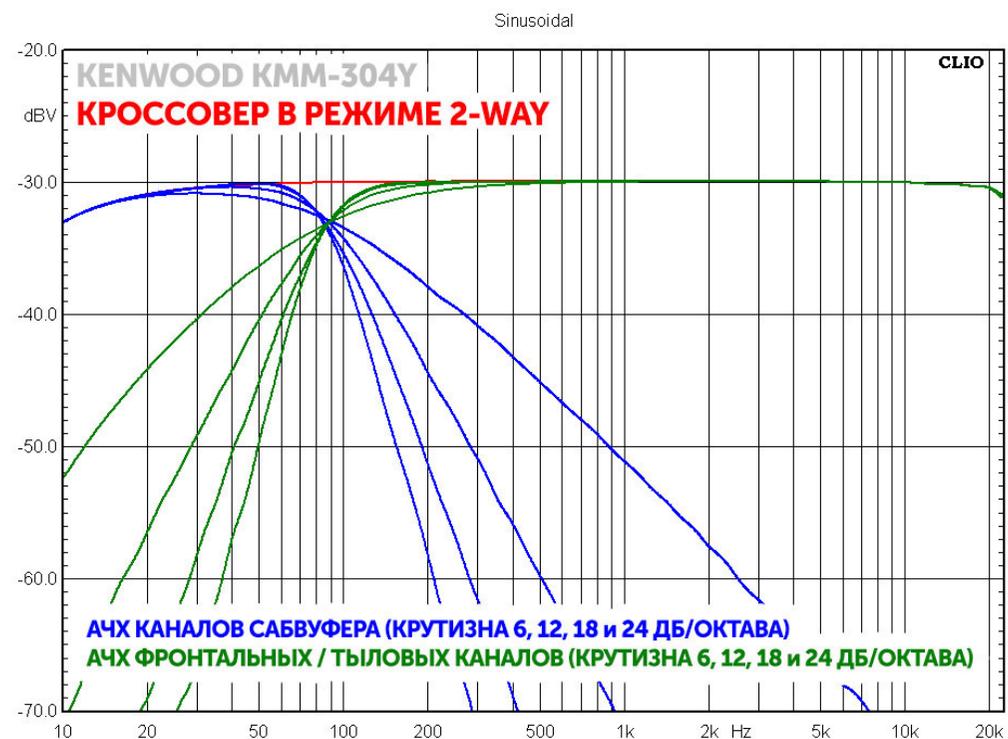
Задержки

"Дисковый" предшественник этого аппарата, Kenwood KDC-300UV, умел "рулить" поканалку, но не имел задержек. А вот KMM-304Y уже имеет полноценный процессор – в нём и поканалка, и задержки. Шаг регулировки эквивалентен расстоянию 2 см.

Всего можно "отодвинуть" динамики на расстояние до 610 см – для нормального сведения полос этого хватит даже с запасом.

Кроссовер в режиме 2-WAY

В традиционном режиме "фронт/тыл/сабвуфер" всё предсказуемо и не так интересно – ФВЧ для раздельно фронта и тыла, ФНЧ для сабвуфера. Частота для каждого из фильтров выставляется от 30 до 250 Гц, крутизна – 6, 12, 18 или 24 дБ/октава. Или всё можно отключить и пустить все выходы в полную полосу.



carmus

АЧХ при разных значениях крутизны фильтров. Частоты среза выставлены 90 Гц

Кроссовер в режиме 3-WAY

Чтобы перевести аппарат в режим для поканалки, переключаемся в Standby. Теперь

жмём и держим кнопки "4" и "5" и в открывшемся меню переводим аппарат из режима 2-WAY в режим 3-WAY. В этом режиме выходы аппарата можно настроить следующим образом:

Сабвуферный выход:

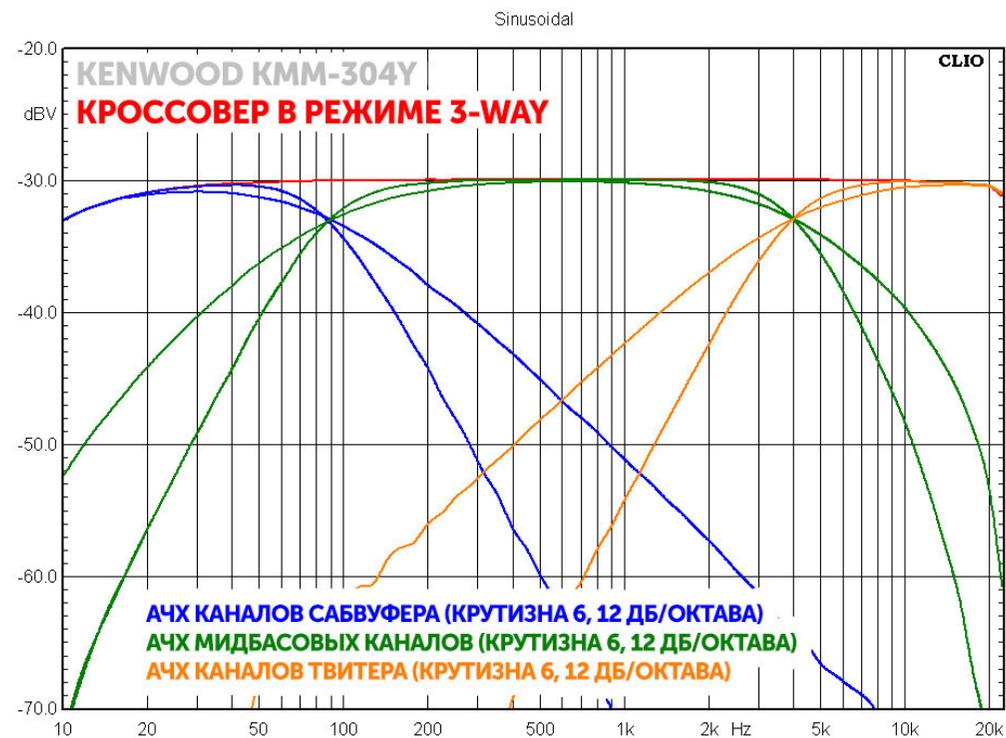
- ФНЧ от 30 до 250, можно отключить
- Крутизна фильтра 6 или 12 дБ/октава
- Быстрая смена фазы сигнала в каналах
- Отдельная настройка уровня

Выход на мидвуфер:

- ФВЧ от 30 до 250 Гц, можно отключить
- ФНЧ от 1 до 12,5 кГц, можно отключить
- Крутизна фильтров (ФНЧ и ФВЧ отдельно) 6 или 12 дБ/октава
- Быстрая смена фазы сигнала в каналах
- Отдельная настройка уровня

Выход на твитеры:

- ФВЧ от 1 до 12,5 кГц, не отключается
- Крутизна фильтра 6 или 12 дБ/октава
- Быстрая смена фазы сигнала в каналах
- Отдельная настройка уровня



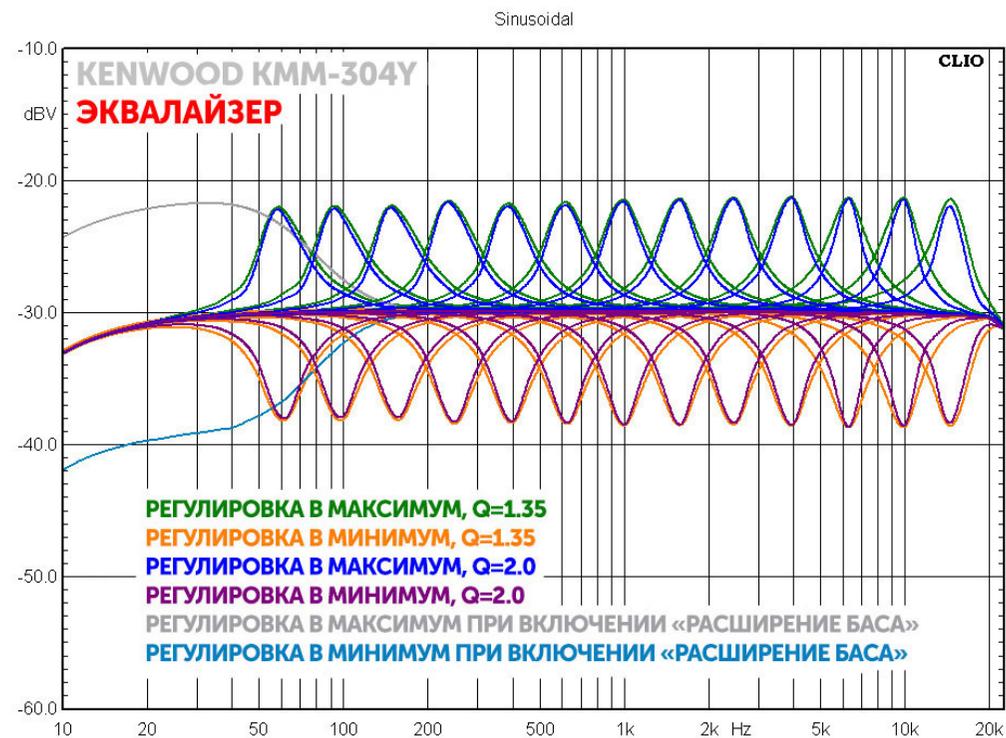
carmus

АЧХ при разных значениях крутизны фильтров. Частоты среза выставлены 90 Гц и 4 кГц

Можно было бы поворочать насчёт невысокой крутизны фильтров, но лично я это таким уж большим недостатком не считаю. Давайте честно, это не отдельный процессор, а бюджетное ГУ. Ближайший конкурент Pioneer DEH-S5000BT, у которого есть фильтры с высокими порядками, стоит, как минимум, на три тысячи дороже. К тому же у него тоже есть свои косяки, так что всё очень неоднозначно.

Эквалайзер

В Kenwood KMM-304Y мы имеем довольно развитый 13-полосный эквалайзер. В качестве дополнения производитель предоставил возможность настраивать добротность (ширину полос регулирования) – от 1,35 (самая широкая) до 2,0 (самая узкая). Хотя, признаться, не уверен в практической ценности этой настройки.

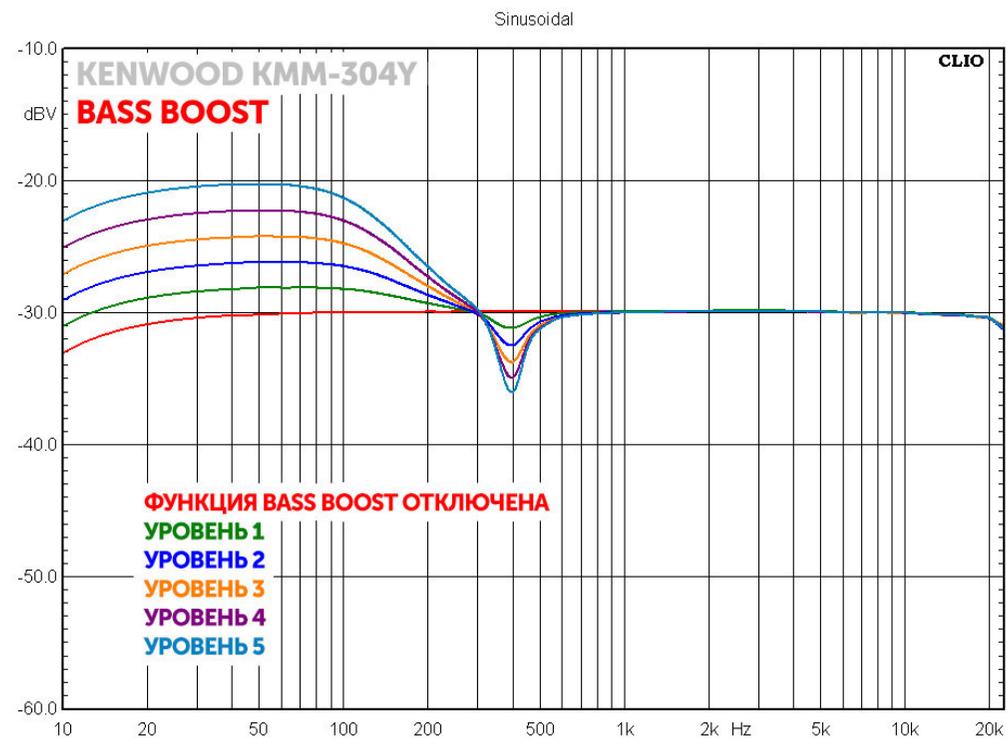


carmus

К выбору центральных частот претензий не нашлось – можно и на собственный вкус АЧХ скорректировать, и косяки салона, если что, подобрать.

Бас-буст

Сильно преувеличивать значение этой функции не нужно, но в данном случае она заслуживает внимания. Усиление производится не просто где-то в области сабвуферных частот, а начиная примерно с отметки 300 Гц. Это грамотное решение сразу по нескольким причинам.



carmus

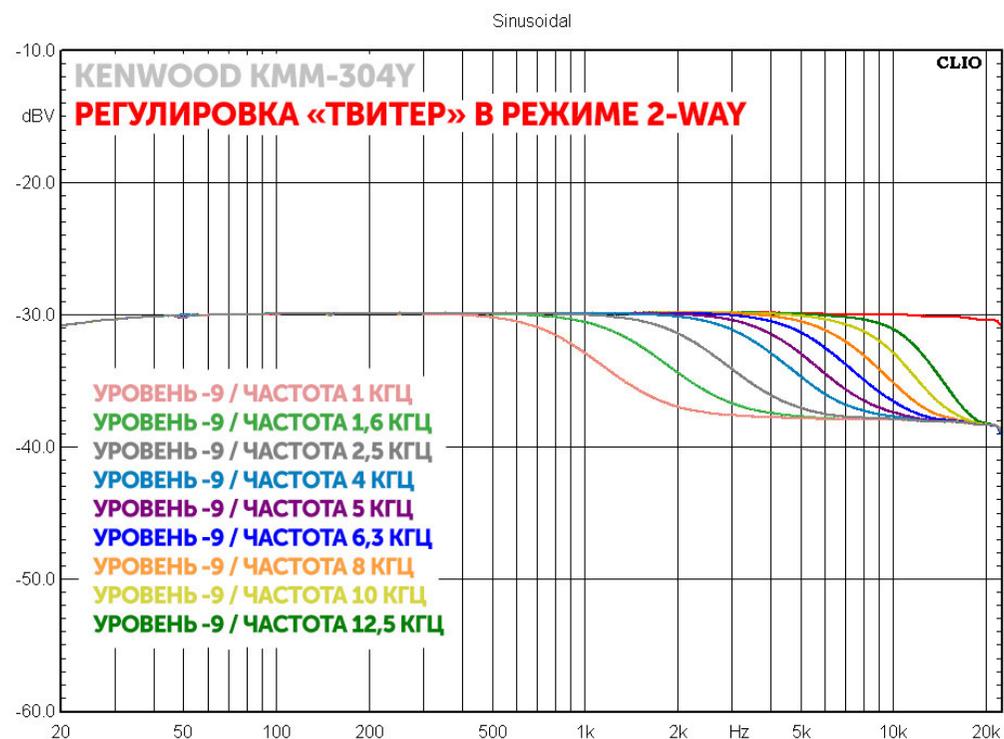
Во-первых, можно почувствовать эффект усиления баса, даже если в системе нет сабвуфера. Во-вторых, если сабвуфер всё же есть, то такая коррекция не нарушает его согласование с основными акустическими системами (именно поэтому лучше пользоваться бас-бустом, а не крутить уровень сабвуфера). Ну и в-третьих, для нашего слуха такая коррекция более естественна, даже при максимальном усилении бас не "отрывается" от всего остального.

Регулировка "Твитер" в режиме 2-WAY

А вот эта регулировка сначала поставила в ступор. Откуда взялся отдельный твитер в обычном режиме без поканалки, и что это вообще за настройка?

Оказалось, всё просто. Она позволяет корректировать АЧХ во фронтальных каналах "ступенькой", тем самым действительно по необходимости слегка приглушая твитер.

Между прочим, раздельно слева и справа. Доступны настройки уровня и частоты, с которой будет начинаться эта "ступенька".



carmus

Фактически, это позволяет в обычной системе без поканалки регулировать уровни твитеров слева и справа точно так же, как и в поканальной схеме.

Дополнительная обработка сигнала

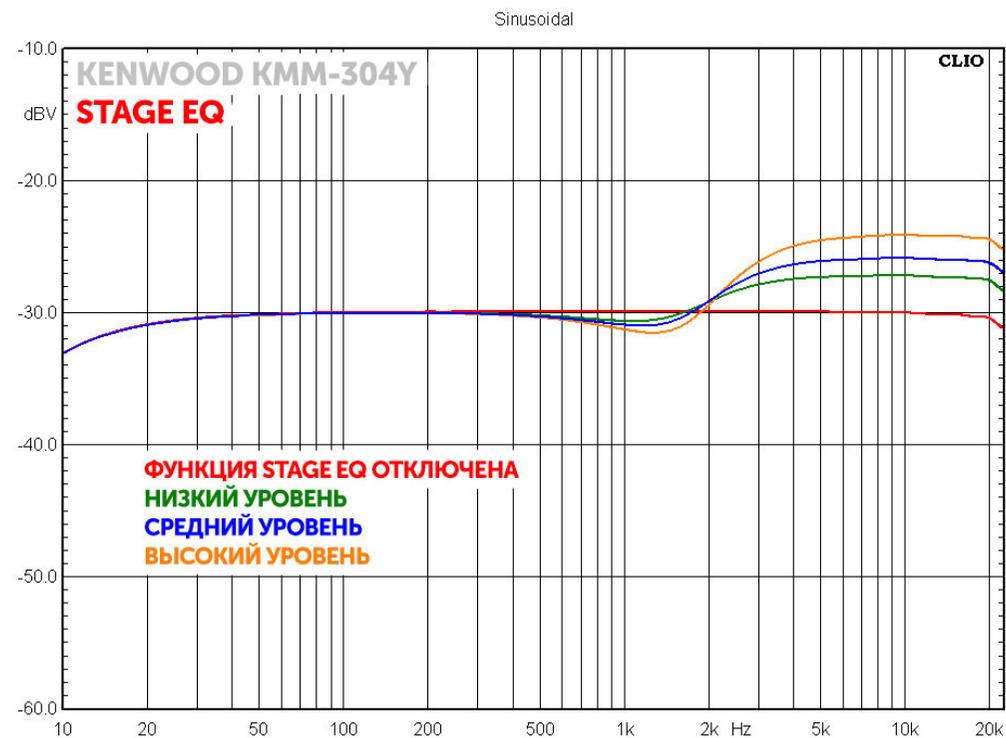
На дополнительные фишки в аппаратах Kenwood почему-то мало кто обращает внимание, а напрасно. Некоторые из них очень даже полезны и делают звучание реально вкуснее. Правда, работают они только при чтении информации с носителей – USB-флешки или со смартфона. На радио и AUX они не работают. Коротко пробежусь по каждой из них.

Sound Reconstruction. Меломанам, гоняющимся за японскими дисками с пометкой K2 HD Mastering, есть повод проникнуться – корни этой фишки растут именно оттуда. Суть – повышение частоты дискретизации при воспроизведении. При этом "промежуточные" отсчёты рассчитываются по собственному оригинальному алгоритму. Её использование на изначально качественных записях – вопрос спорный, но на сжатых форматах хуже от неё точно не становится.

Sound Realizer. Понятия не имею как это работает, но по ощущениям не обошлось без динамической обработки сигнала в области нижних частот. На некоторых треках бас действительно становится более упругим и интересным.

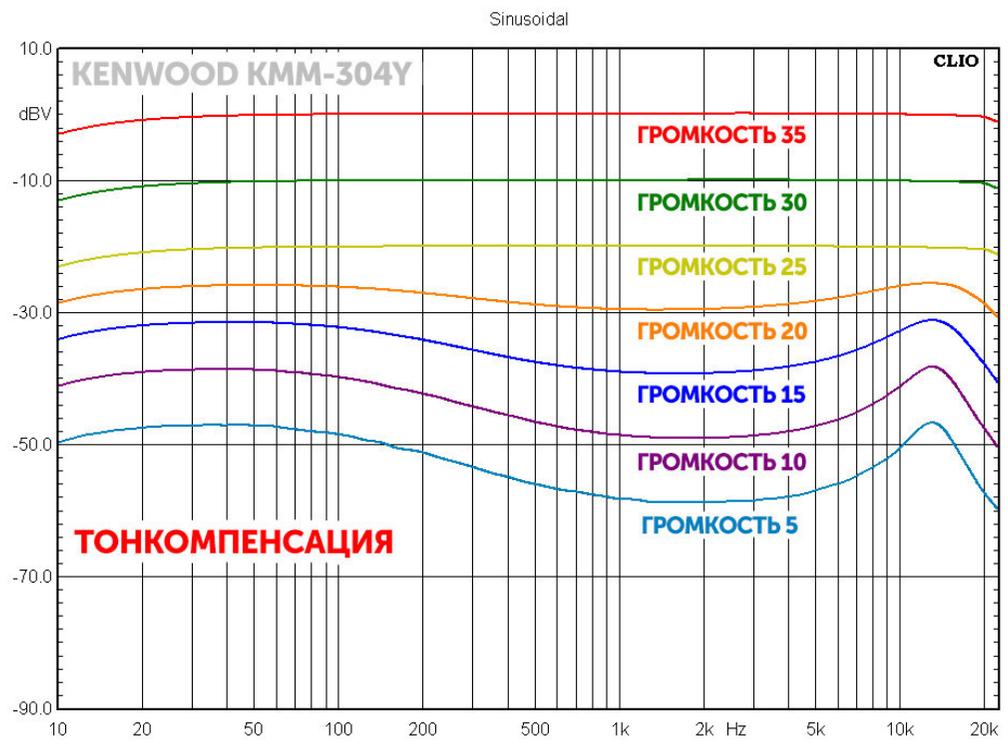
Space Enhancer. По сути, это введение лёгкой реверберации. Работает корректно, не делает звук "как из бочки" как на дешманских бумбоксах. Очень похоже, что на разных частотах реверберация вводится разная. Как бы то ни было, эффект достигается – звучание становится заметно "просторнее", но при этом звук не меняет тембральную окраску.

Stage EQ. Приподнимает АЧХ "ступенькой" на верхней середине и верхних частотах. Может быть полезна, если твитеры расположены слишком низко.

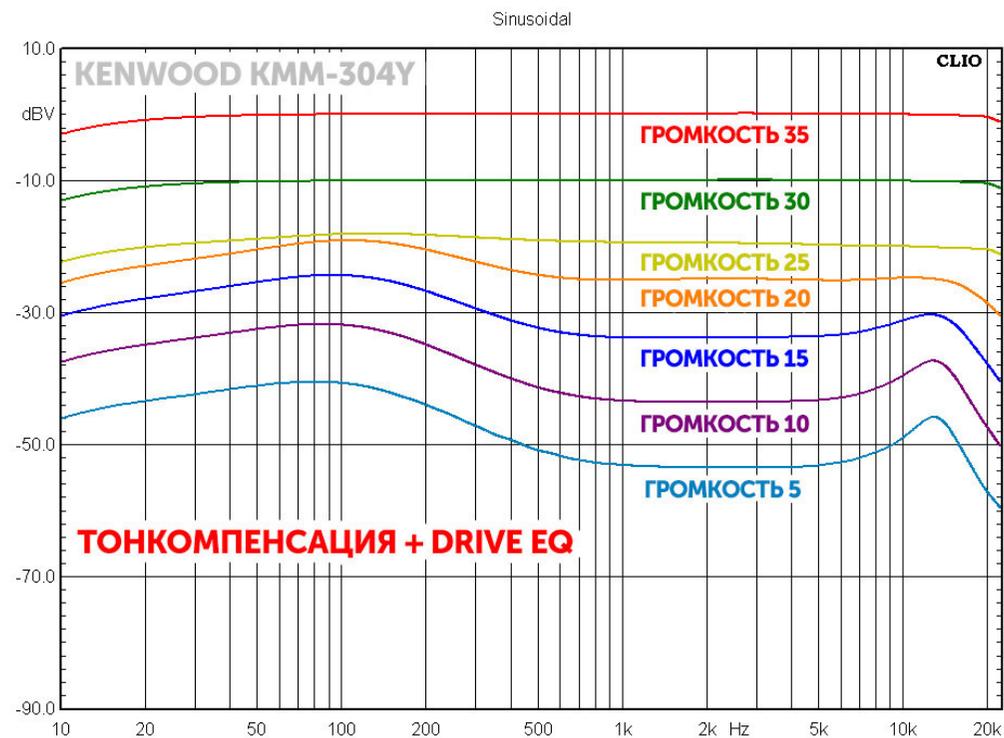


carmus

Drive EQ. Фактически, эта функция делает тонкомпенсацию более "приспособленной" к условиям фонового дорожного шума. Очень действенная штука, рекомендую ей не пренебрегать. Для наглядности снял АЧХ при разных уровнях громкости просто с включением тонкомпенсации и с дополнительным включением Drive EQ.



car^mus



carmus

К слову, из этих графиков видно, что коррекция сигнала производится до положения регулятора громкости не выше 25 единиц (при максимуме в 35 единиц). Так сказать, защита от любителей "навалить погромче".

ВЫВОДЫ

Однозначно аппарат стал интереснее своего "дискового" предшественника KDC-300UV. Как минимум, тем, что процессор здесь теперь полноценный и есть поддержка Hi-Res Audio. Да и про работу с Android-смартфонами не нужно забывать – можно даже слушать интернет-радио и музыку онлайн.

Самое же важное достоинство Kenwood KMM-304Y – он позволяет построить прилично звучащую SQ-систему в очень и очень скромном бюджете. Можно даже организовать поканалку без отдельных усилителей – переводите аппарат в режим 3-

WAY и подключаете динамики к ГУ. Тогда отдельный усилитель понадобится только для сабвуфера. Или не понадобится, если выбрать активный сабвуфер. Проще и дешевле уж некуда.

Что касается шумов, в которых некоторые упрекали тот же KDC-300UV, то ни в его прямом последователе KDC-320UI, ни в бездисковом KMM-304Y их нет. Специально уделил этому особое внимание, но ничего криминального так и не услышал ни в одном из режимов работы. Впрочем, в пресс-релизах к этому аппарату японцы особо отмечали, что в новой платформе они тщательно проработали этот вопрос. Не обманули.

И снова обращаю внимание на "улучшайзеры". Здесь они не просто "для галочки", а очень толковые, и в умелых руках позволяют сделать звучание намного вкуснее и интереснее. Правда, некоторые из них кажутся избыточными в аппарате со столь скромной ценой, и ими можно было пожертвовать и "перераспределить" вычислительные мощности процессора, чтобы сделать крутизну фильтров в режиме 3-WAY повыше.



Можно построить процессорную систему в очень скромном бюджете



Три пары 4-вольтовых линейных выходов



Поддерживает Hi-Res Audio



Подключив смартфон, можно слушать музыку онлайн



Некоторые "улучшайзеры" реально делают звучание интереснее



Очень контрастный экран и комфортная подсветка кнопок панели



Шумы? Какие такие шумы?



Рынок требует фильтров с высокой крутизной



Поделиться
ВКонтакте



Обсудить
в Facebook



Отправить
в Google plus

ЕЩЕ НЕМНОГО СВЕЖИХ МАТЕРИАЛОВ



ЗВУК РУЧНОЙ РАБОТЫ

Тест 3-полосных акустических систем
Audio System Avalanche



МОЛОТ ТОРА

Тест 12-дюймового сабвуферного
динамика Alpine R-W12D4



ДОСТУПНЫЙ HIGH END

Тест 4-канального усилителя Mosconi PRO
4|10



МУЗЫКА ДЛЯ ОТВЯЗНЫХ ПОКАТУШЕК

Обзор "всепогодных" головных устройств



МНОГО МОЩНОСТИ В ОГРАНИЧЕННОМ БЮДЖЕТЕ

Тест 4-канального усилителя Oris PDA-



АКУСТИКА В ДУХЕ HARLEY DAVIDSON

Тест коаксиальных акустических систем

Rockford Fosgate

200.4

Rockford Fosgate TMS65

Другие интересные статьи в рубрике

2015-2018 CarMus