

БОЛЬШЕ МОЩНОСТИ, НЕ ВЫХОДЯ ИЗ ФОРМАТА 2DIN

[Тест мультимедийного головного устройства Alpine iLX-W650BT и 4-канального усилителя Alpine KTA-450](#)

Вообще-то это головное устройство и усилитель можно купить и отдельно, каждый из них вполне самодостаточен. Но самое интересное – это именно их связка. Их можно объединить в единую конструкцию и в итоге уместиться в стандартный размер 2DIN. Такой компактный "тандем" даже имеет своё название – Power Stack, и получил награду Best of CES Award 2019.

Собственно, на январской выставке CES 2019 в Лас-Вегасе эта связка и была показана впервые. Изначально Alpine ориентировал её на американский рынок, но уже весной компания "Бонанза" показала первые образцы российской публике. Отличия от американской версии – отсутствие неактуального у нас приёмника Sirius XM. И вот в августе-сентябре начались официальные продажи Alpine iLX-W650BT и Alpine KTA-450 – можно вместе, можно отдельно. Рекомендованные цены на момент теста – 32490 и 14990 рублей, соответственно.



ГОЛОВНОЕ УСТРОЙСТВО ALPINE ILX-W650BT

Головное устройство позиционируется как самое доступное в линейке Alpine с Apple Car Play и Android Auto на борту. Не скажу, что это самое дешёвое ГУ на рынке с этими технологиями, но в большой отрыв от конкурентов цена не уходит.



Передняя панель представляет собой цельный ёмкостный экран, включая кнопки в нижней части. Глубина корпуса всего 7 см, если считать от плоскости экрана. Задняя стенка полностью плоская, это сделано для удобства крепления к ней усилителя.



Аналоговые AV-входы не предусмотрены (что, признаюсь, немного удивило), зато есть аж два видеовхода для подключения камер – задней и передней. Вот это реально полезная фишка.



Внутреннее строение чуть сложнее, чем обычно бывает у аппаратов подобного рода – с двумя субплатами.



USB-порт один. Описания в интернете разнятся – в некоторых указывается, что максимальный ток 1 Ампер, а в некоторых указано аж 3 Ампера. Похоже, верно именно второе – зарядка смартфона реально быстрая, да и жёсткие диски "заводятся" без проблем. Правда, чтения с них не происходит, аппарат работает только с носителями FAT32 и не поддерживает NTFS. И ещё аппарату с поддержкой CarPlay и Android Auto не помешало бы два USB-порта, но у производителей ГУ на этот счёт свои соображения, и Alpine в этом, к сожалению, не

единственный.



Отдельно отмечу возможность управления жестами. Можно не отвлекаться от дороги, а просто провести двумя пальцами по экрану: вертикально – увеличить или уменьшить громкость, горизонтально – переключить трек. Удобно. Картинка из официальной презентации просто для иллюстрации:



Аппарат читает MP3, WMA, AAC, WAV. Файлы FLAC поддерживаются, но без замаха на High Resolution – только до разрешения 48 кГц / 16 бит. По части видео обошлось без киномании, но минимальный набор форматов поддерживается.

Bluetooth-модуль держит в памяти до 4 смартфонов. Удобно, что можно настроить громкости сигналов и разговора – порой этого реально не хватает.



Заявлена версия Bluetooth 4.2, но в режиме аудиостриминга поддерживается только кодек SBC, переключения на AAC и aptX не происходит. Названия треков и прочая информация отображается на экране как обычно, треки тоже можно переключать с головного устройства.



Самое интересное в этом аппарате – поддержка технологий Apple CarPlay и Android Auto. Насчет первой вроде бы критичных изменений в последнее время не произошло, а вот Android Auto не так давно радикально обновился, было интересно попробовать.

Теперь главный экран содержит не вертикальную ленту виджетов и уведомлений, а обычные значки по подобию CarPlay. На мой взгляд, стало удобнее, потому как количество поддерживаемых приложений хоть и очень медленно, но вроде как растёт.



На сегодняшний день в Android Auto поддерживаются несколько навигаций, в приоритете собственная "гугловская". Навигация от Яндекс, которую многие ждут с нетерпением, по-прежнему не поддерживается ни в Car Play, ни в Android Auto. И, судя по всему, в ближайшее время её можно не ждать, Яндекс объясняет это несовместимостью этих технологий с собственным голосовым помощником Алисой.



По настройкам аппарата есть один интересный момент – во время движения активны только "Подключение" и "Звук". Всё остальное можно настроить только когда машина стоит (точнее, когда провод Parking Brake замкнут на "массу", но не мне вам говорить, как его обычно подключают).



Более того, в движении автомобиля меню звуковых настроек тоже принудительно ограничено – добавить басов, там, или верхов, чуть подвигать балансом-фейдером, и на этом всё. Типа, нечего от дороги отвлекаться – безопасность и всё такое.



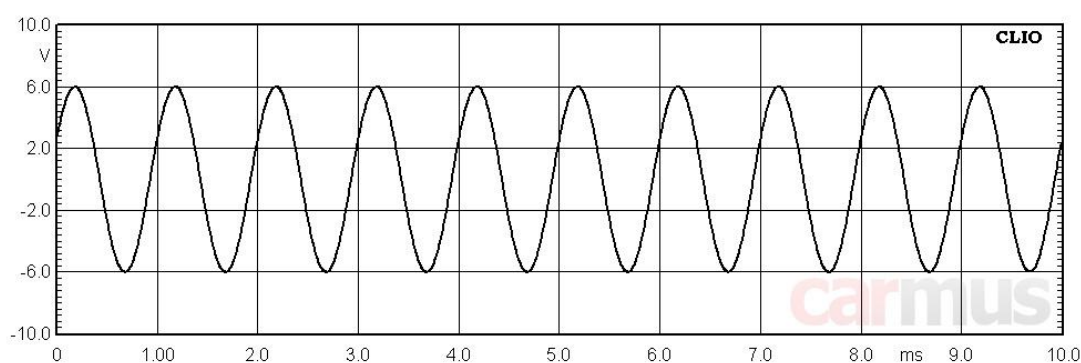
А вот когда автомобиль как бы стоит (ну вы поняли насчёт провода Parking Brake), с настройками можно поиграться в более широких пределах. Если нажать кнопку Advanced, то открывается доступ к 9-полосному эквалайзеру. Причём это параметрик, т. е. с возможностью менять центральные частоты и ширину каждой из полос. Плюс открывается меню задержек и фильтров. Сравнить Alpine iLX-W650BT с процессорными аппаратами, наверное, было бы некорректно, но систему с фронтальной и тыловой акустикой и сабвуфером аппарат разгуливает прекрасно – всё что надо, в настройках имеется.



И да, раз уж коснулись настроек, снова упомяну камеры. По этой части аппарат оказался очень гибким. Мало того, что тут два входа, так ещё и картинка настраивается как душе угодно.



Ну и напоследок измерил сигнал на линейных выходах. Заявлено, что они 4-вольтовые, что очень похоже на правду. При воспроизведении тестового трека с синусом 1 кГц с уровнем 0 дБ ("цифровой максимум") размах составил около 6 Вольт, так что среднеквадратическое значение как раз что-то около обещанной отметки и получается.



Максимум громкости на аппарате – 35 единиц. Ограничение сигнала мягкое, без резкого клиппирования, но любителям "выжать всю дурь" я бы не советовал задирать уровень выше 30 единиц.

Коротко подытожу впечатления от Alpine iLX-W650BT. Поначалу аппарат показался хоть и качественным, но относительно простым девайсом, пусть даже и с поддержкой CarPlay и Android Auto. С детальным же изучением мнение сильно поменялось в лучшую сторону. Отклики на касания экрана быстрые, аппарат работает без тормозов, управление в целом удобное, по настройкам – есть всё, что только может понадобиться для системы "фронт/тыл/саб", включая даже задержки. Словом, хороший аппарат без лишних закидонов, но хорошо приспособленный "для жизни".

4-КАНАЛЬНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ ALPINE KTA-450

Усилитель можно смело рассматривать как отдельный девайс – компактный, с удобной односторонней компоновкой. В длину, как нетрудно догадаться, не больше ширины стандартного "двухдинового" ГУ.



Причём всё это уже вместе с проводами – все подключения сведены в один широкий Molex-разъём, заглубленный в корпус на несколько сантиметров. Единственное непривычное решение – это RCA-разъёмы типа Male ("папа"). При установке усилителя в непосредственной близости от головного устройства (как пример – в том же тандеме с Alpine iLX-W650BT) они просто вставляются в линейные выходы ГУ, а для подключения обычного RCA-кабеля нужно будет использовать переходник типа Female-Female ("мама-мама").



К слову, отсутствие отдельных входов высокого уровня не означает, что их нет. При необходимости просто откусываете от входных проводов RCA-разъёмы и вот вам готовы high level inputs. Чувствительность при таком подключении лучше выставить в минимум.

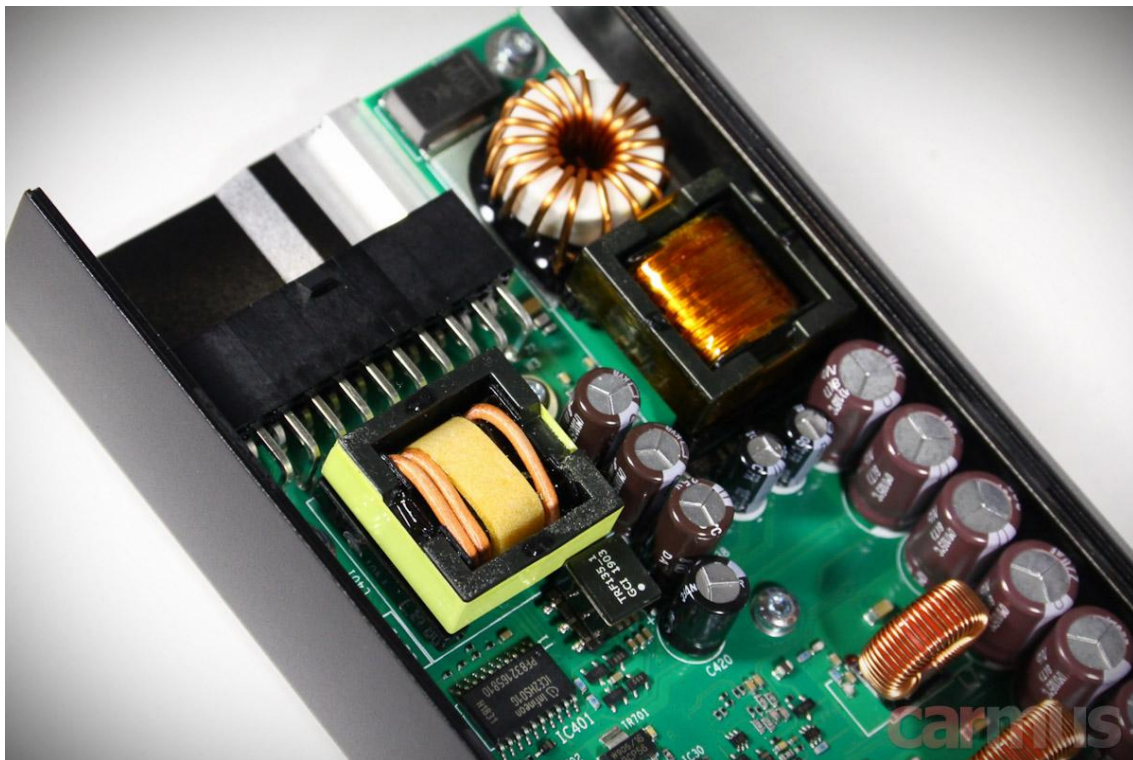
По части регулировок усилитель выглядит вполне взросло. Правда, предусмотрены только фильтры верхних частот, но никто в здравом уме использовать этот усилитель на сабвуфер всё равно не будет. Мостовой режим, правда, предусмотрен, так что Alpine KTA-450 можно использовать и как двухканальник с повышенной мощностью.



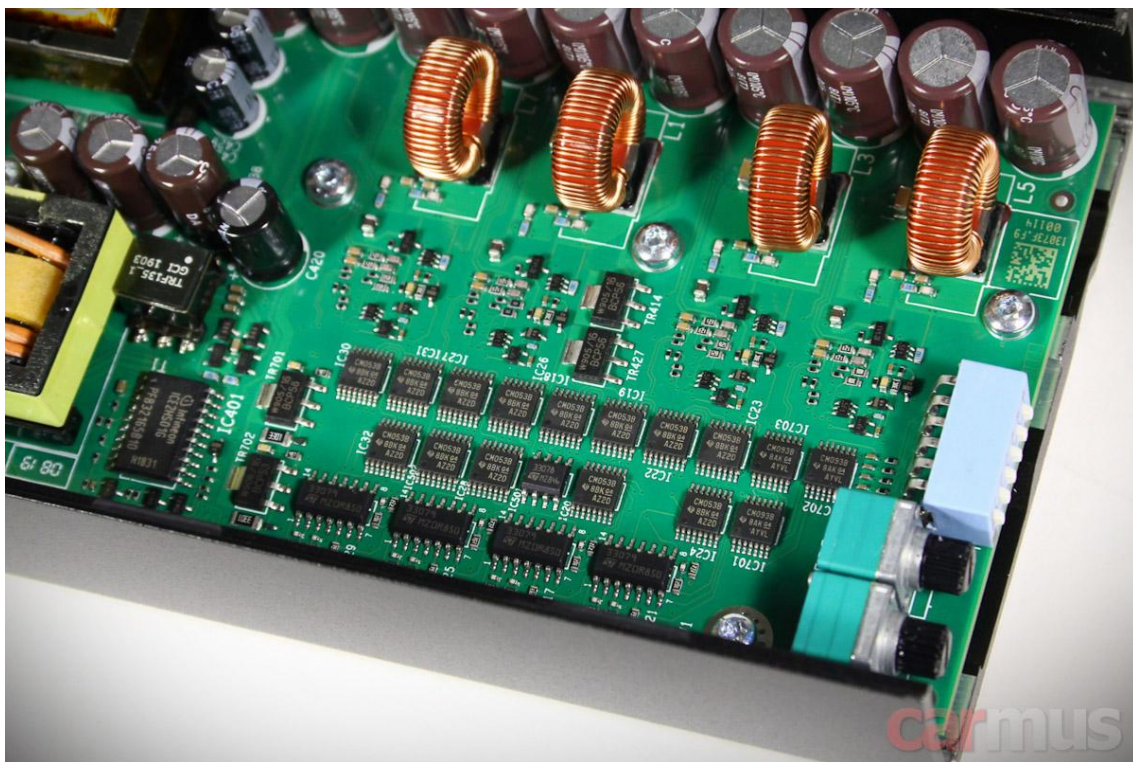
Несмотря на компактность, внутри компоновка не выглядит тесной.



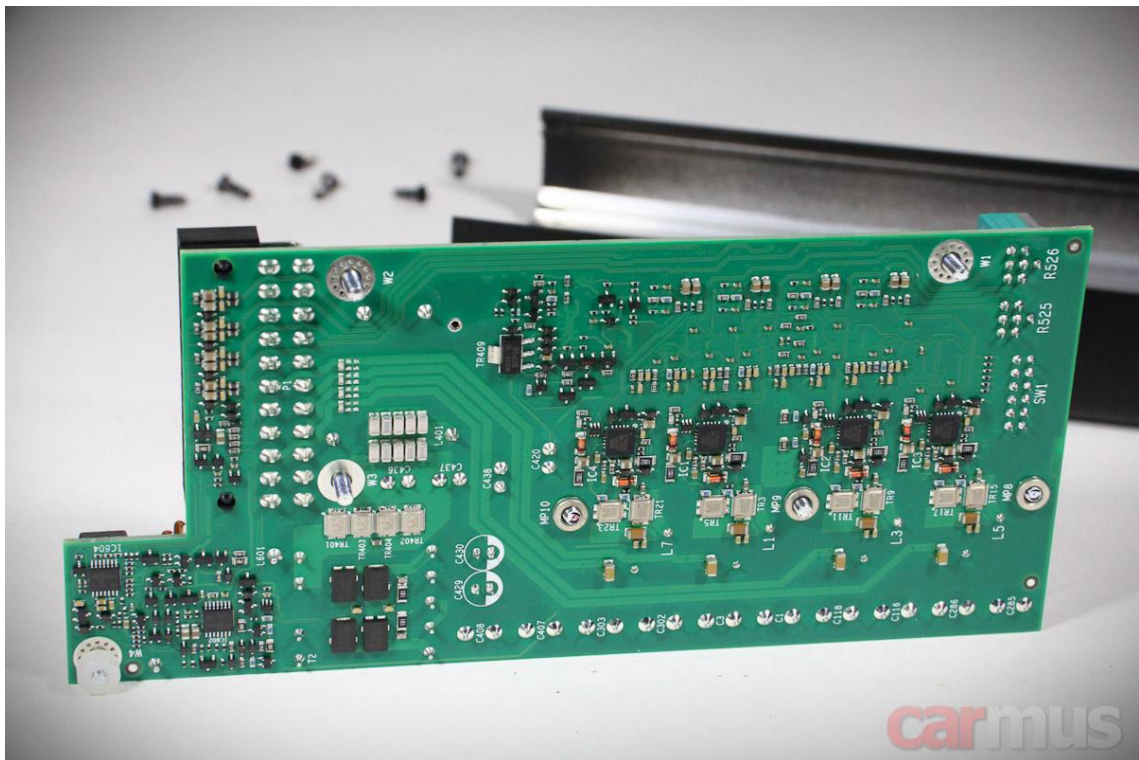
Блок питания небольшой, но учитывая высокий КПД, заявленные 4x50 Вт RMS должен вытянуть. Проверю чуть позже.



По части схемных решений Alpine, как всегда, идёт своим путём. По крайней мере, это не один из множества усилителей, выполненных по даташитовским схемам драйверов D-класса.



Силовые DirectFET-ключи как усилительной части, так и блока питания расположились с нижней стороны платы и прижимаются к корпусу через термопрокладки.



Собираю усилитель обратно, попробую срастить его с Alpine iLX-W650BT. В комплекте идёт целая куча аксессуаров – торцевые кронштейны для отдельной установки и большой кронштейн для крепления на задней стенке ГУ. Плюс разная мелочёвка и даже несколько кабельных стяжек.



Между задней стенкой головного устройства и усилителем остаётся небольшой промежуток – в него умещаются все кабели, и к тому же так почти не страдает охлаждение задней стенки самого ГУ.



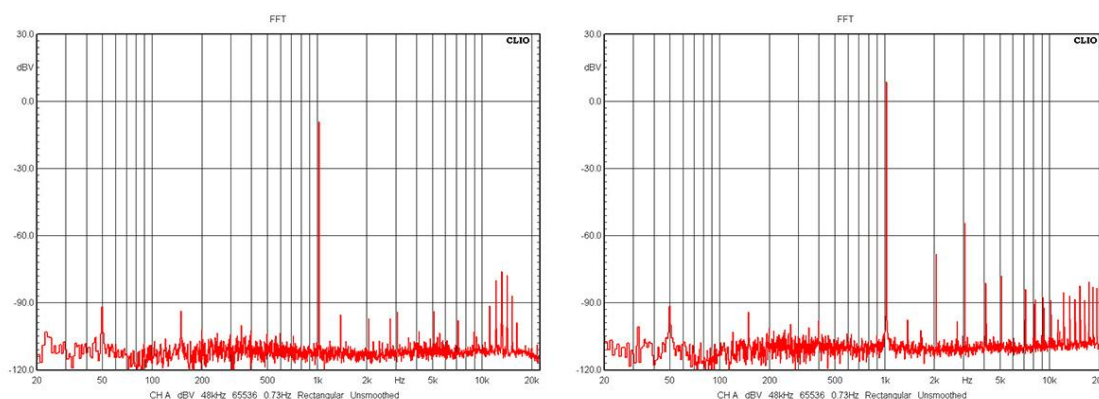
Кабели укладываются довольно плотно, но всё без особых проблем умещается в отведённый формат 2DIN. Фактически, вы получаете стандартный 2DIN-корпус, только кроме самого ГУ – ещё и усилитель со вполне взрослой мощностью.



ИЗМЕРЕНИЯ УСИЛИТЕЛЯ ALPINE KTA-450

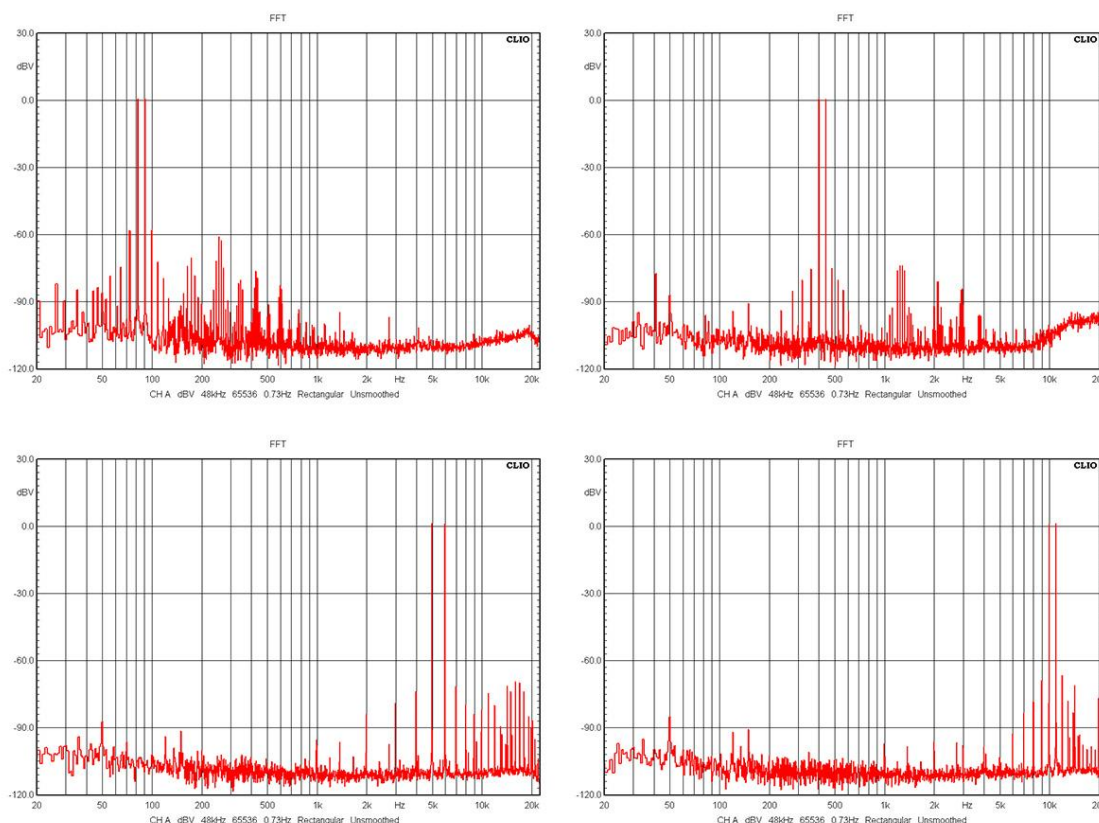
Для начала – анализ спектрограмм выходного сигнала. В целом уровень шумов оказался достаточно низким. При изучении конструкции на этот счёт были опасения – в компактных

усилителях слаботочные цепи неизбежно оказываются в непосредственной близости от сильноточных. К счастью, они не оправдались.

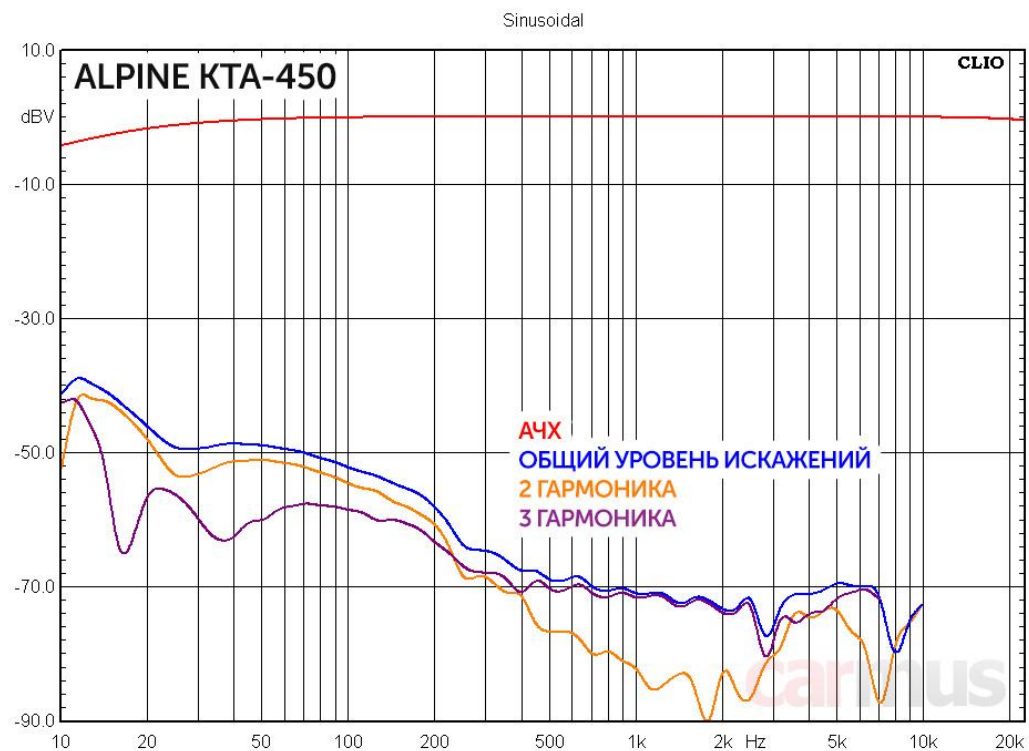


Правда, при малых уровнях сигнала на выходе появляются какие-то артефакты в области ВЧ, но это больше похоже не на результат компоновки и трассировки платы, а на специфику схемных решений D-класса. Уровень их, правда, невысок, и с ростом полезного сигнала они исчезают. Но при анализе КГИ на разных мощностях дадут о себе знать небольшим горбиком в самом начале графика. Зная его причину, можно сказать, что ничего критичного в этом нет.

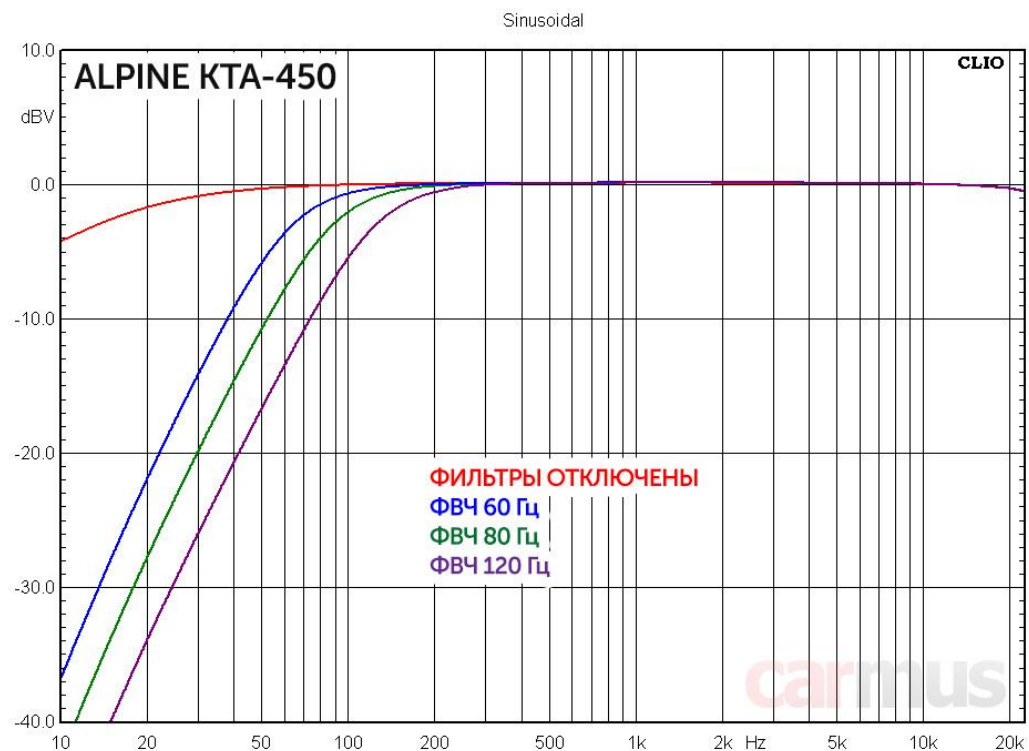
Интермодуляционные искажения в целом умеренные, хотя на нижних частотах спектр более задирист, чем того хотелось бы. Зато на ВЧ на удивление чистенький, обычно компактный D-класс ведёт себя поглубже.



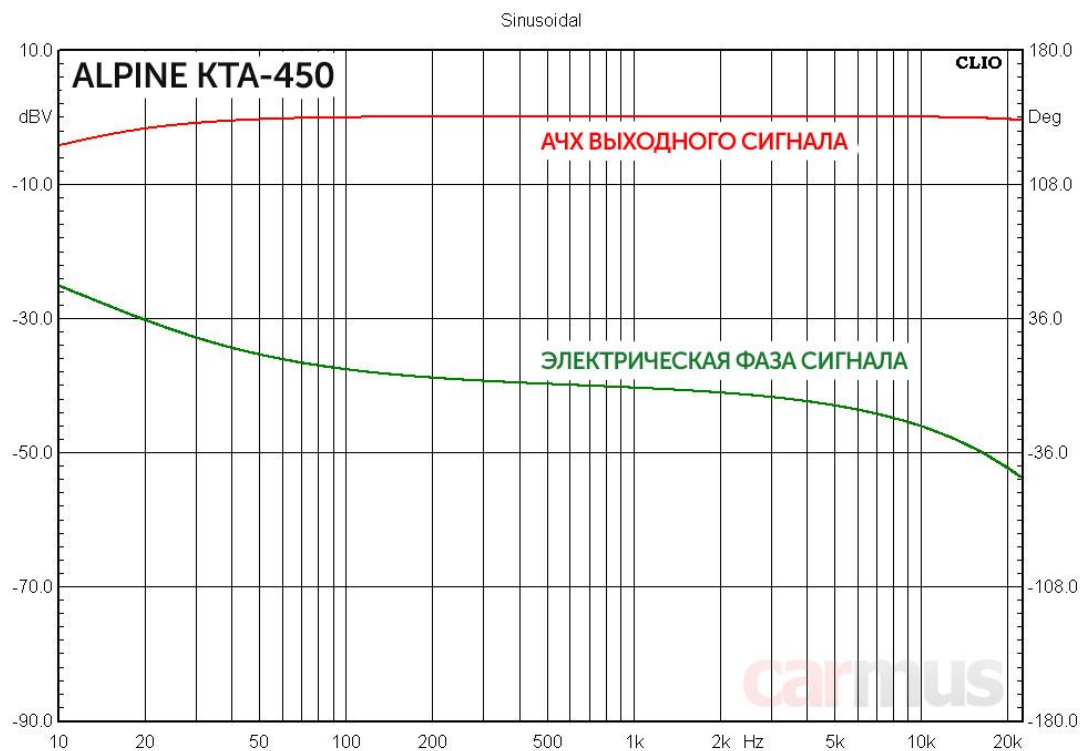
Это же касается и в целом гармонических искажений – на НЧ их уровень великоват (если что, -50 дБ соответствует КГИ 0,3%), зато на ВЧ – чистота исключительная. Словом, ФВЧ лучше включать при подключении любой акустики.



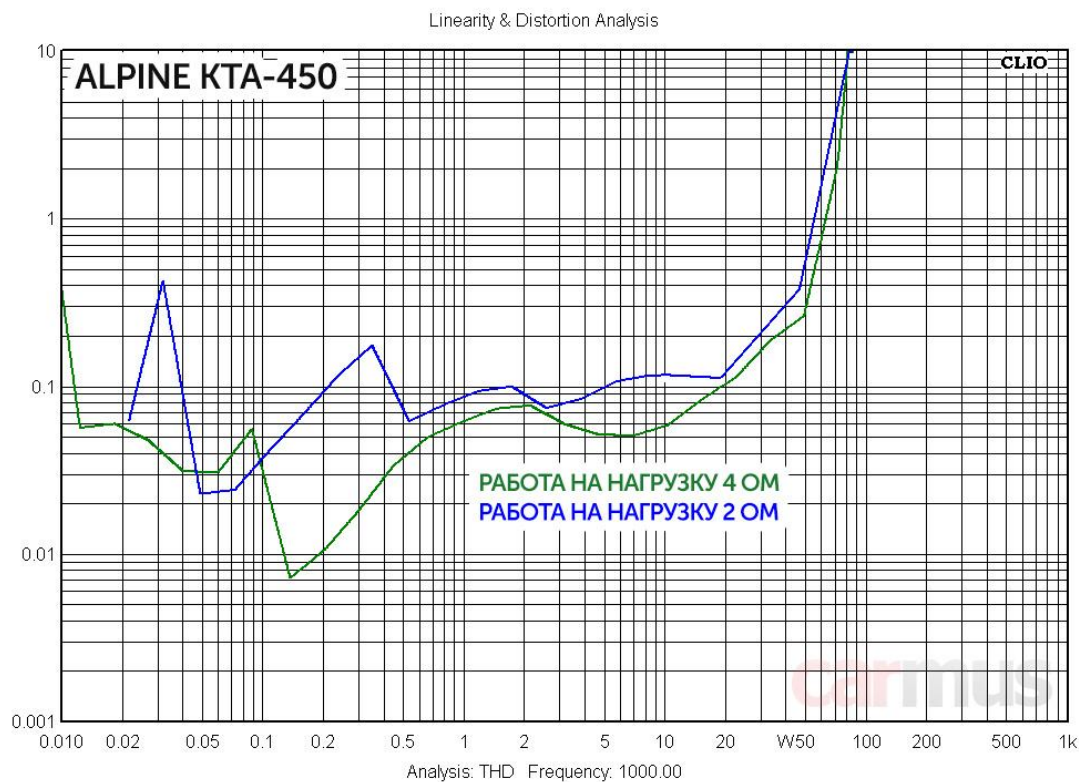
Сами фильтры работают безупречно – ровно так, как им и полагается. Образцовые такие фильтры.



С некоторых пор начал смотреть фазу выходного сигнала. Об этом как-то мало говорят, но порой бывает очень показательным. В случае с Alpine KTA-450 всё выглядит пристойно.



А вот и обещанное измерение зависимости КГИ от мощности выходного сигнала. Измерял при нагрузке всех четырёх каналов. Интересно, что на 4 и на 2 Ом ограничение начинается примерно на одной мощности – плюс-минус несколько Ватт.



- Коэффициент гармонических искажений (4 Ом, $P=0,1P_{max}$) < 0,06%
- Коэффициент гармонических искажений (2 Ом, $P=0,1P_{max}$) < 0,12%

- Номинальная выходная мощность на 4 Ом (THD=1%) – 61 Вт
- Номинальная выходная мощность на 2 Ом (THD=1%) – 51 Вт
- Максимальная выходная мощность на 4 Ом (THD=10%) – 82 Вт
- Максимальная выходная мощность на 2 Ом (THD=10%) – 83 Вт

На всякий случай поясню – если нужны не четыре, а два канала, но с повышенной мощностью, то при таких силовых способностях Alpine KTA-450 выдаст в мостовом режиме на 4-омную акустику больше сотни Ватт на канал. Учитывая компактный формат, весьма неплохо.

КОРОТКО О ЗВУЧАНИИ

Основное предназначение усилителя – быстрый апгрейд систем в стиле invisible installation или совместная работа вместе с Alpine iLX-W650BT, поэтому основное прослушивание провёл, оперативно переключаясь между встроенным усилителем ГУ и Alpine KTA-450. Разница, доложу я вам, значительная. Так что если вы присматриваетесь к одному лишь головному устройству, усилитель к нему очень рекомендую.

Если же вам приглянулся усилитель отдельно, характер его звучания в целом я бы описал как немного холодноватый, но в целом драйвовый. В аудиофильских облаках он не летает, но звучит уверенно и напористо. Я бы сказал, по-американски, потому как вызывает ассоциации с некоторыми заокеанскими моделями прошлых лет – грубовато, но задорно. Главное, не забывать включать фильтры и не грузить усилитель сабвуферным диапазоном.

ИТОГИ

Необычный аппарат получился. Все привыкли, что Alpine может дольше всех обкатывать какие-то нововведения. Но при всей своей неторопливости и особом взгляде на потребительские характеристики иногда "выстреливает" и становится в буквальном смысле технологическим первопроходцем. Ровно так и вышло с форматом Power Stack – мало кто ожидал, что именно Alpine первым сделает такую вот удобную связку из головного устройства и усилителя. Как ни крути, а этот формат просился уже давно.

Причём цена на пару Alpine iLX-W650BT + Alpine KTA-450 не выглядит такой уж великой. Да, на первый взгляд она немаленькая. Но если взять обычное ГУ с поддержкой Apple CarPlay и Android Auto, добавить к нему обычный усилитель со схожими характеристиками и учесть затраты на установку (вот это многие почему-то забывают), то получится никак не меньше. Здесь-то затраты на установку сводятся лишь к банальной установке ГУ.

Словом, пока всё выглядит интересно. Как показала первая статистика, в Штатах такой вот формат Power Stack оказался весьма востребованным. У нас, думаю, он тоже найдёт своих потребителей. Ну а что умеет эта связка, я как раз и попытался выявить этим тестированием.

- Возможность объединить ГУ и усилитель, не выходя за рамки 2DIN
- Головное устройство работает шустро, без тормозов
- Удобный чувствительный ёмкостный экран
- Управление жестами
- Можно подключить сразу две камеры (тыловую и фронтальную)
- Грамотные настройки для системы фронт/тыл/сабвуфер
- Для активных пользователей смартфонов одного порта USB мало
- Нет привычного входа AUX
- Не поддерживаются USB-носители, отформатированные в NTFS