

Усилитель JBL GTR-104

Валерий КИМ

БЛЮДО С ПРИПРАВАМИ



Вот согласитесь, сделайте нам приятное: по фрагментам декора, попавшим в кадр, трудно заподозрить, что это – усилитель.

Формально это – усилитель. Но нынче это классическое блюдо принято подавать с приправами. Здесь с приправами не поспешили. Три главные: беспроводный вход по каналу Bluetooth, какой-то загадочный «партийный режим» и цифровая система улучшения звучания Clari-Fi. Последнюю уже применяют известные производители мобильной техники, памятуя, что мобильный телефон сегодня – самый массовый музыкальный источник, а первоисточник – музыкальные файлы, которые на нём играют, практически всегда сжаты немилосердно и заслуживают усилий по «улучшайзингу».

А начинается всё вполне традиционно...



Корпус усилителя – в лучших традициях JBL последних лет: литой, без единого шва, лишь снизу прикрытый тонкой крышкой.



Габариты не пугают, учитывая, что по заявке изготовителя это – 4 x 100 Вт. Да ещё с приправами.



Внутреннее убранство GTR-104. Как можно было догадаться, усилитель – импульсный, поэтому ровно половину площади платы (и больше половины внутреннего объёма) занимает блок питания. А на отдельной плате вторым этажом – модуль BT и мудрёная электроника, относящаяся, как мы заключили, к процессору-улучшателю Clari-Fi (он цифровой, потому и мудрёная).



«Силовой» край корпуса: ничего необычного, разве что предохранители аккуратно спрятаны под крышку. Полностью и целиком защищённые и изолированные гнёзда питания и акустики рассчитаны на провод AWG 2/0 и AWG 4 соответственно. Как, американского не понимаете? Ну хорошо, почти 10 и 5,5 мм соответственно. Всё равно на проводах будет AWG написано, зачем было вредничать...



Со стороны, посвящённой входам и регулировкам, естественно, всё насыщеннее. Две пары RCA входов плюс одна пара выходов, где сигналы фронта и тыла складываются для дальнейшего использования по желанию пользователя, и панель с регулировками и продвинутыми соединениями. Её мы сейчас рассмотрим поближе.



INPUT LEVEL на три позиции – традиция JBL. LO – это обычные линейные входы с диапазоном чувствительности (измеренным) 0,23 – 2,3 В, в положении HI1 это будет 1,15 – 11,5, это или уровень громкоговорителей, или очень высоковольтного источника, HI2 даёт диапазон 2,3 – 23 В, это уж точно – громкоговорителей. С запасом. Режим работы и частота среза фильтров выбирается, естественно, отдельно для фронта и тыла. Правее регулировок – эксклюзив. CONTROLLER – сейчас увидите, что такое, у цепи включения REM есть и вход, и выход, последний включит остальное в системе, если сам усилитель нашёл иные причины включиться: по сигналу на входах высокого уровня (в положении HI2) или по каналу Bluetooth (забыли?). 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. Ну и наконец, вход micro-USB – это для обновления прошивок. Каких? Системы Clari-Fi, опять забыли?



Переход с линейных на высокоуровневые выходы достигается фирменным «джибизелевским» способом. В комплекте вот такие переходники, с этого конца вставляются провода акустических выходов головы, другой вставляется в гнездо RCA. В положениях HI1 и HI2 оба провода отрываются от земли.



А ещё в комплекте вот это: выносной пульт (даже, пожалуй, «пункт») управления с пятиметровым кабелем и соединителем, ответным гнезду CONTROLLER на панели соединений и регулировок.



Вот это совсем не похоже на пульт ДУ усилителем. Всё, кроме светодиода Power/Protect относится исключительно к приправам. Внизу: кнопка с международным символом ВКЛ. Позволяет включить усилитель независимо ни от чего (за этим-то на нём сделали выход REM, он проснётся и включит остальное, если есть что). Кнопка с символом Bluetooth включит Bluetooth (вот оно что...). Срачивание с телефоном происходит предельно просто, без всяких кодов и паролей. Нашли у себя в телефоне GTR-104 – нажимайте иконку «Ага», и дело сделано. Теперь приобретают осмысленность кнопки взять-повесить трубку слева. И обнаруживается, что на сверкающей панели есть маленькая дырочка микрофона (на снимке не видно, но когда мы вам ввали?). Единственное цветное пятно – логотип системы Clari-Fi, многоголовый символ на оставшейся кнопке – включение режима Party Mode. С ним будем разбираться отдельно в режиме личного опыта. А перед этим – только одно:



В профиль пульт выглядит вот так, 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

Теперь – в бою. Для начала усилитель включили самым непривычным для car audio способом: нажав на кнопку включения. И поговорили с ним по телефону (кстати, можно было и не включать, при появлении входящего звонка он включается сам). Разумеется, никаких телефонных книг и индикации вызывающего абонента здесь нет (привыкли уже), просто hands free в виде приправы к усилителю. Потом включили на телефоне музыку (Лаэртского любите? Вот и мы тоже). Сага о Гагарине, идущем по просёлку, огласила лабораторию неожиданно энергично, введя в смущение обитательниц соседнего офиса. Дело в том, что сигнал Bluetooth audio подаётся в усилитель после регуляторов чувствительности и не зависит от их положения. Громкость регулируется только с телефона. Аккуратнее при выборе контента.

Вот здесь дошла очередь до Party Mode. Это оказался не регламент партийного собрания, кто бы мог подумать, что Party у них – это культурное мероприятие с музыкой. И работает это (в версии JBL) вот так: если включён «режим вечеринки» - согласимся с таким переводом, кто сейчас вслух произнесёт омерзительное «пати», которым либералы пытаются вытеснить исконно русское «туса» - пусть дальше не читает, мы его даже на пати не позовём, не то что на тусу.

Извините, разволновался. Так вот: если включён Party Mode, то усилитель переключится на тот телефон (до трёх максимум), кто последним нажал на кнопку воспроизведения. Типа «а приколитесь, что у меня есть». А другой такой: «да ладно, ты вот что послушай...» А третий... и так по кругу. Предельное число телефонов, участвующих в этой забаве, ограничено тремя затем (как мы тут думаем), чтобы исключить из процесса водителя.

Bluetooth вход (в любом режиме – от hands free до Party Mode) имеет приоритет над линейным, переключение происходит немедленно. Что вызвало у нас один любопытный вопрос. Даже несколько. В какие каналы отправляется сигнал, полученный по Bluetooth? Ответ (полученный опытным путём): во все четыре. Как его уровень зависит от установленной чувствительности? Уже определили (опытно-лаэртским путём): никак. И наконец: сигнал попадает в тракт до фильтров кроссовера или после? Ответ: до. То есть, в случае, если усилитель включён на фронт и сабвуфер, басовое звено получит свою долю сигнала, отрегулированного по частоте среза, но не по уровню. Так что если у кого-либо из трёх «телетрансляторов» в машине десятая (неоконченная) симфония Малера будет звучать с непривычным нажимом на партию виолончелей – успокойте его как сможете...

Если же вернуться в XX век и подключиться обыкновенными межблочниками, то можно сказать следующее. Звучание усилителя напористое, с традиционным для JBL чётко прорисованным басовым регистром, запас неискажённой мощности ощущается вполне явно. Детальность звучания на малой и средней мощности пусть не чемпионская, но достойная, «цифра» явно не ощущается. На «живых» записях «воздуха» немного не хватает, но явных признаков повышенного уровня гармоник тоже нет.

Отдельный интерес, естественно, вызывала фирменная технология восстановления сжатых файлов Clari-Fi. Как он действует – фирма патентодержатель сурово молчит. Вернее, даёт красивые, но мало что дающие пояснения про «восстановление информации, утерянной в процессе сжатия». Процесс обработки – цифровой, об этом можно судить хотя бы от того, что при включённом Clari-Fi появляется задержка сигнала в тракте на целых 34 мс («десять метров удивительного провода», в пересчёте на скорость звука). Эффект зависит от источника сигнала. На CD с хорошей записью – никакого, вообще. На «эмпешках» - чем ниже битрейт, тем заметнее. Характер улучшения – пропадает (в той или иной мере) ощущение, что музыка исполняется в объёме один кубический метр, звуковые границы раздвигаются, появляется ощущение пространства и простора, заметно улучшается передача стереокартины, они становятся не столько шире, сколько естественнее и равномернее. По сравнению с разнообразными «улучшайзерами» компрессированных записей, а их сегодня – пред пруди, систем работает более деликатно и ненавязчиво.

ИЗМЕРЕНИЯ

В весьма лаконичной манере изготовители сообщили о своём усилителе следующее:

Номинальная мощность на нагрузке 4 Ом (Power Output) 100 Вт x 4

Искажения при номинальной мощности < 0,1%

Пиковая мощность 1500 Вт (условия не указаны, вероятно, все каналы в сумме и на 2 Ом)

С того и начнём.



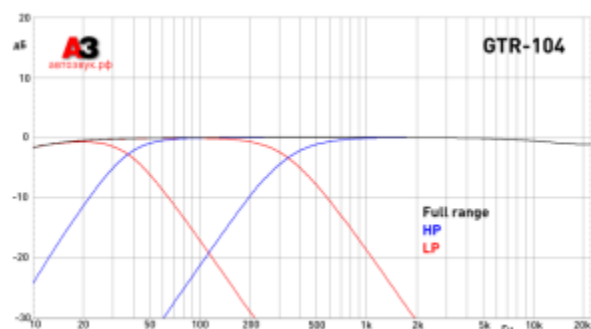
Кривые искажений – довольно типичные для импульсных усилителей, а показатели, вытекающие из этих кривых – такие:

Максимальная мощность (4/2 Ом при КНИ 1%), Вт 130/185

Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 0,1 Pmax, 4/2 Ом), % 0,01/0,017

Коэффициент нелинейных искажений (1 кГц, P = 1 Вт, 4 Ом), % 0,006

Иными словами, попроще: очень солидная мощность, выше единственной поддающейся интерпретации заявки; совсем невысокие искажения, в том числе – на знаменитом «первом ватте». Всплеск нелинейностей на совсем малых мощностях (тоже не запредельный) – типичное явление для импульсной техники. Да, действительно, на мощности 0,1 Вт искажения достигают аж 0,2%, вот горе-то какое... зато на 50 Вт они в двадцать раз ниже.



Полоса пропускания у GTR-104 довольно широкая: спад АЧХ в режиме FULL – по 1 дБ на 10 Гц и 20 кГц. Фильтры (неожиданно ставшие слабым местом у многих производителей в последние годы) здесь 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

Собственно блюдо: очень неплохо выполненный компактный (для своей мощности) четырёхканальник с универсальными входами, грамотно и точно работающими фильтрами, неплохим звучанием и стильным дизайном. Приправы: hands free (у усилителя, никак не привыкнем), потоковое аудио с нескольких телефонов

с возможностью организации мини-Евровидения в машине, при этом сделана предельно простой и удобной процедура подключения телефона. Выносной пульт, управляющий исключительно «приправами» - удобный и вновь стильный, в общем – продукт получился действительно многофункциональным и многопрофильным.

Претензия у нас, в сущности, одна, и о ней уже было: сигнал по беспроводному каналу попадает с усилитель в обход регуляторов чувствительности, поэтому выставленный для обычных входов баланс уровней между фронтом и сабвуфером при воспроизведении по Bluetooth будет почти неизбежно нарушен. Если усилитель включён по схеме фронт-тыл, тогда легче.

Цена вопроса: 29990 руб.