

# Устранение недостатков

Устранение "плаванья" звука приёмника! Теперь чистый студийный звук приёмника только для Вас!

**Начинающим даже не стоит пробовать ИСПОРТИТЕ, помните про заземление, статику и прочее, на свой страх и риск !**

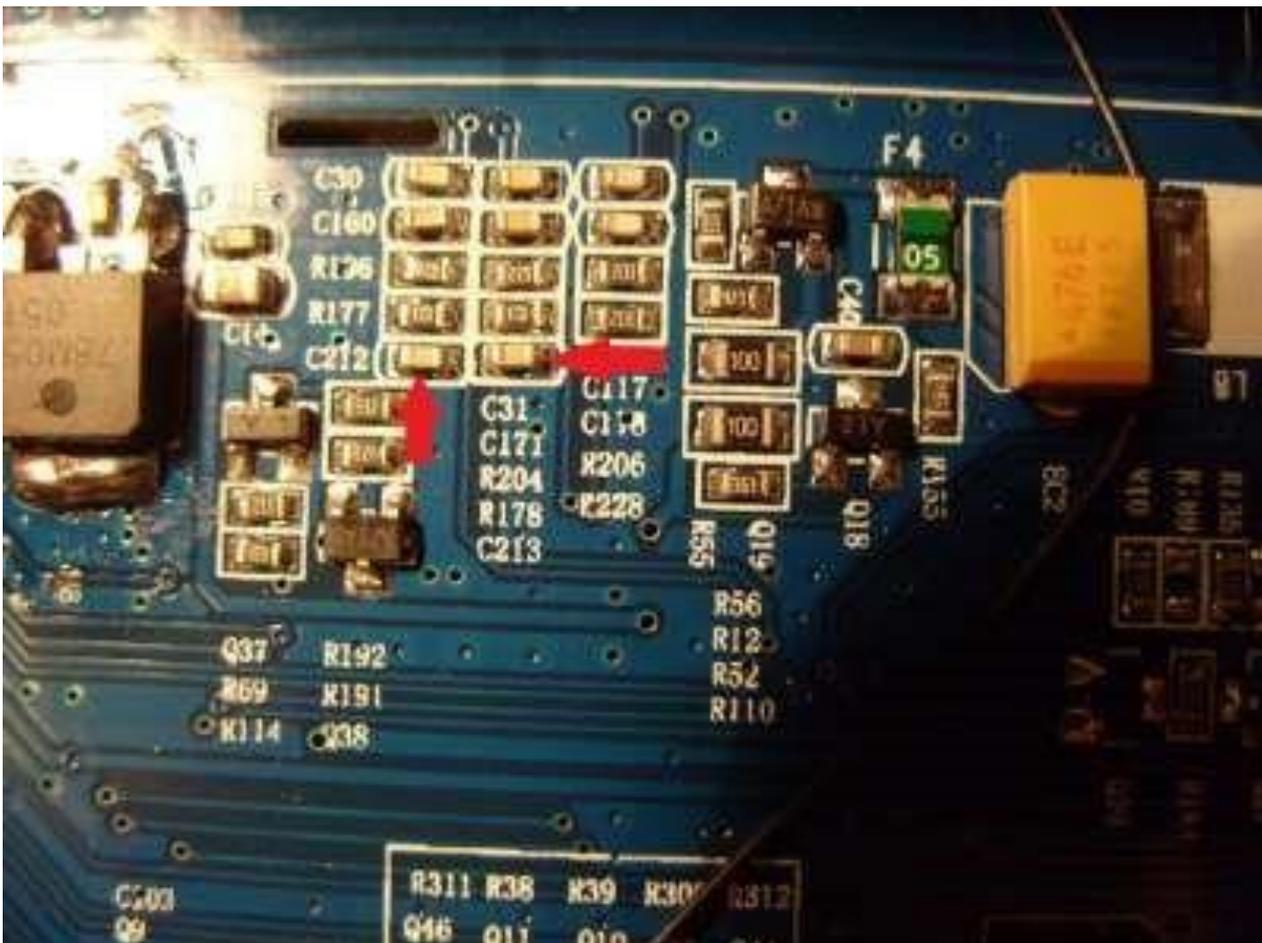
*Тонкости по разборке - лучше разбирать с вставленным cd диском. Не забывает открывать замки на шлейфах. Не ломайте их, они этого не любят. Из "бутерброда" экрана любит вывалиться тачпанель и "бздынь об пол", лучше экран не разбирать.*

Мир автомагнитол не стоит на месте, на смену Windows CE приходят магнитолы на Android

**Модернизация магнитол на платформе RK3066 (Android JB/КК) KGL, KLD, KYD, JY, GS, MX и т.д.**

**Повышения высоких частот приёмника.**

Предполагаю, что, в связи с сильными нелинейными искажениями приёмника (TEF6624T), чтоб как то «улучшить» ситуацию, «китайские инженеры» вклеили после приёмника RC фильтр высоких частот (ВЧ).



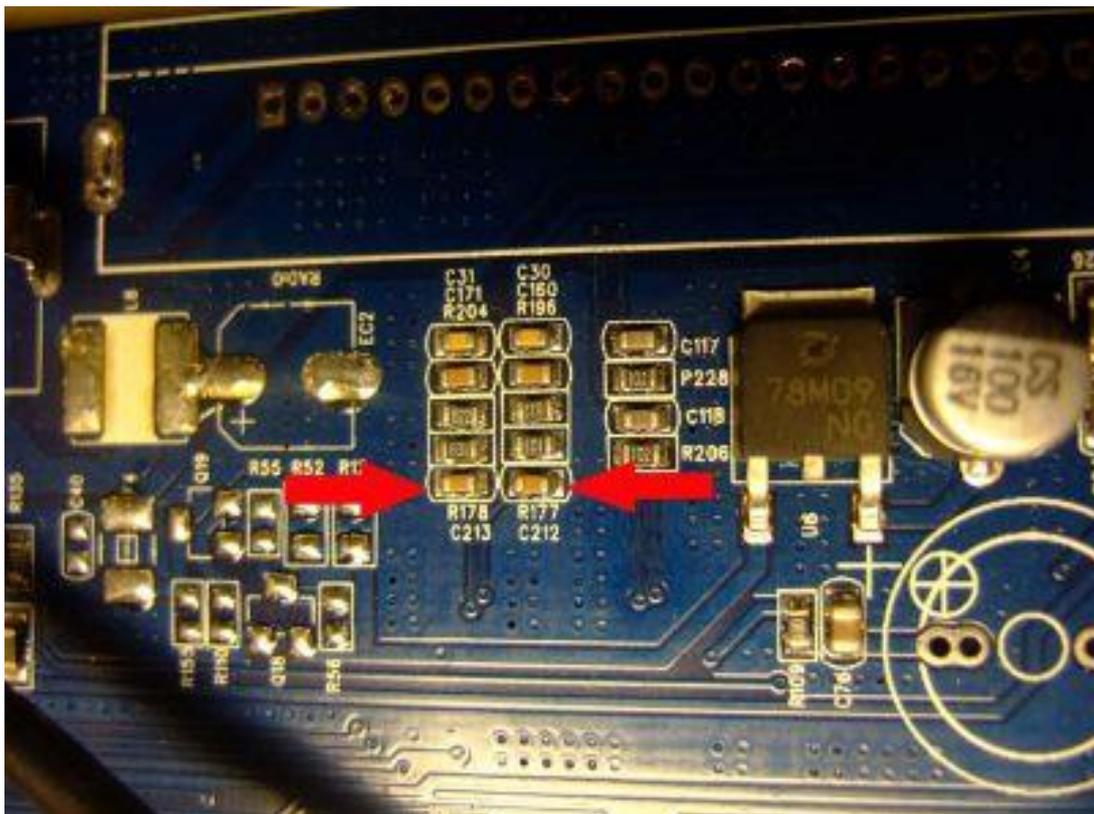
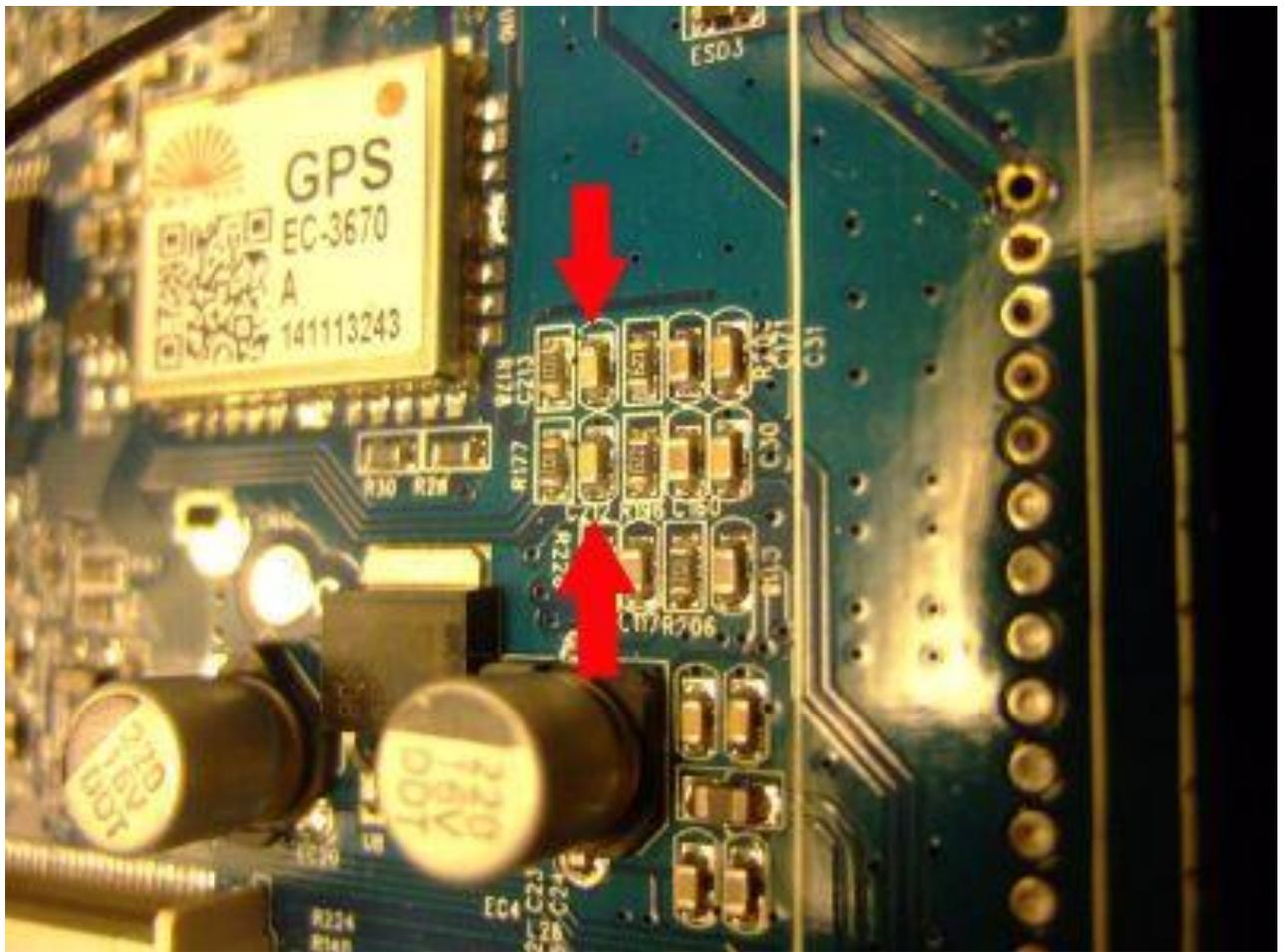


Фото 3-х разных магнитол с указанием C 212, C 213 конденсаторов.

Многие уменьшают номинал конденсаторов 45 нФ: C 212, C 213 до 0.60 до 1 нФ, чтоб поднять ВЧ. Я же, после установки [своего внешнего стереодекодера](#), C 212, C 213 удаляю, т.к. звук у него ровный без искажений и завышения ВЧ и никаких коррекций не требуется. Если в вашем автомобиле стоит антенный усилитель питающийся по одному проводу (Volkswagen), и ваш переходник не имеет отдельного подающего питания то стоит поставить отсутствующий дроссель L8, тем самым подадим питание на антенный усилитель.

## Усиление питания USB портов.

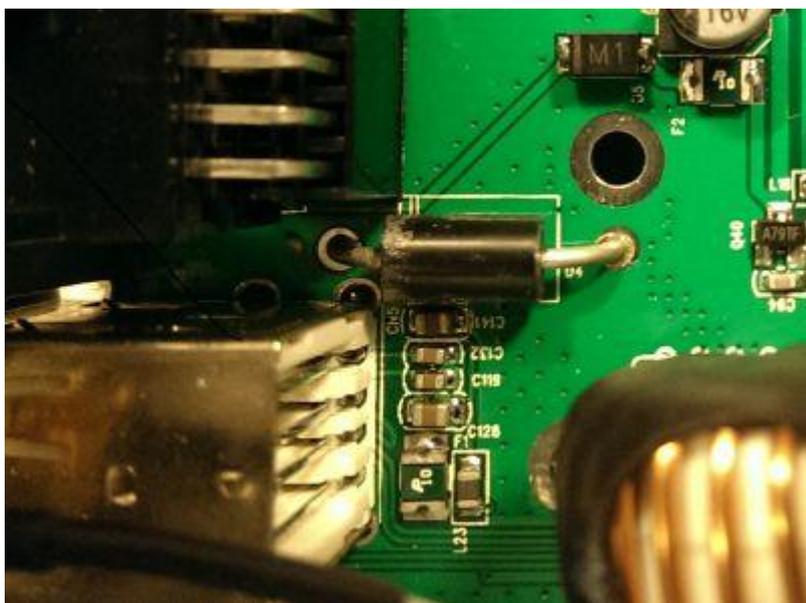
Если у Вас отваливаются на USB портах флешки, GPRS, 3G модемы, то возможно им не хватает питания +5в! Удлинитель USB, что было в комплекте, нужно менять! Выбирайте экранированный с бочонками фильтрами, толстыми проводами. Некоторые ставят внешний USB Hub, делают ему стабилизатор 5в, с питанием 12в через реле, которое включается при включении магнитолы. Вариант второй, модернизация питания, автор Павел Skype: kumagai:

верхний порт проходит через L23 может просесть напряжение, можно смело выбросить и поставить предохранитель.

нижний порт через предохранитель F1 стоит на 1А

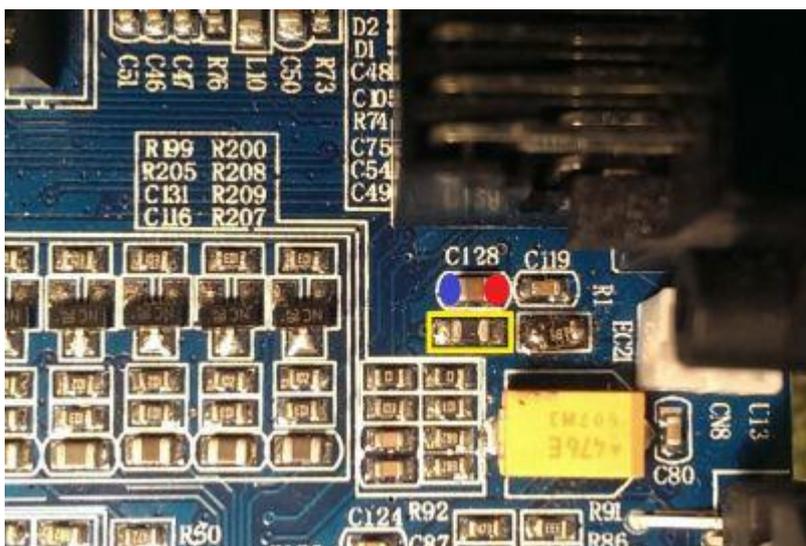
C119 и C123 стандарт в 100нФ - как фильтры

C128 и C141 - стоят на 10мкф - будет очень полезно если заменить на 100 мкф электролит.



### KLD

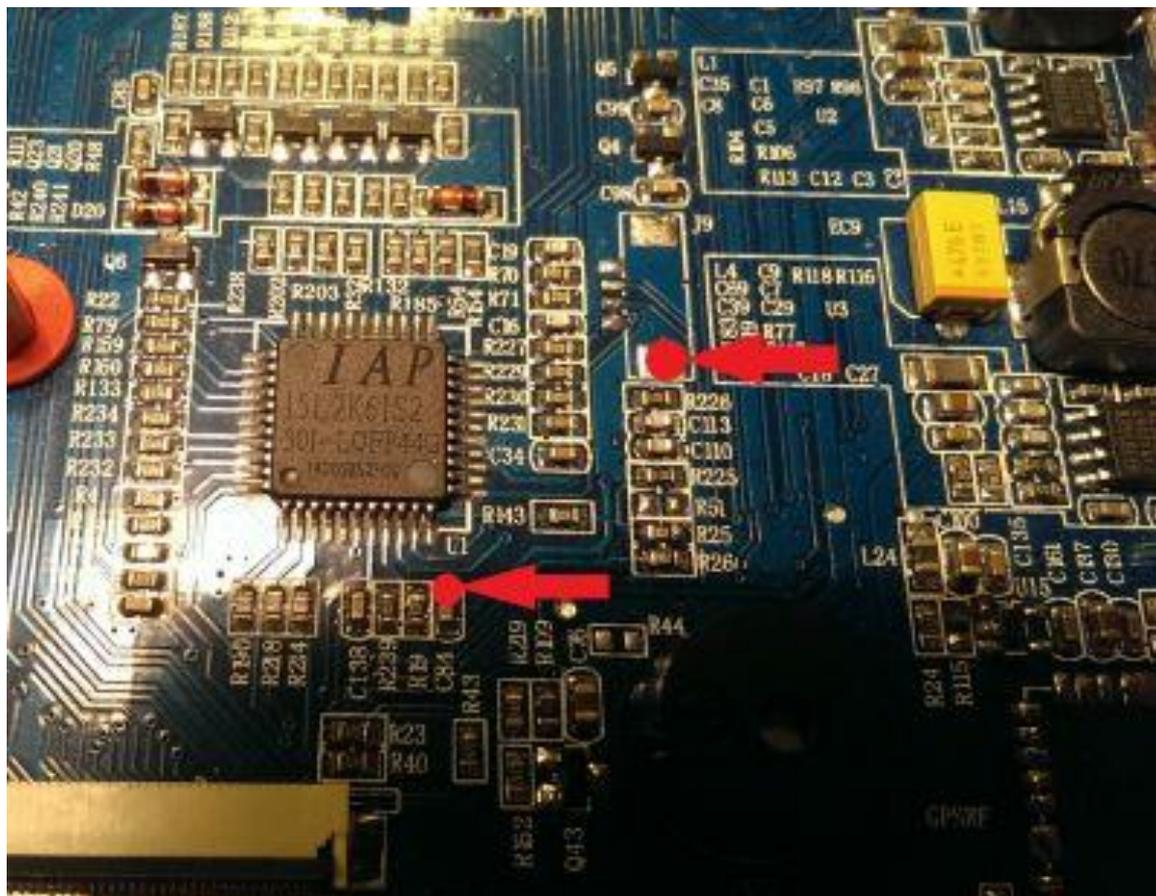
здесь немного хуже. все три USB порта идут через дроссель (дроссель стоит под C128 обведен желтым квадратом) его заменить на самовосстанавливающийся предохранитель 1,5-2 А. в случае короткого замыкания дорожки могут в легкую выгореть. C119 - 100 нФ, C128 заменить на 220 мкф. красный - плюс, синий - минус.



## Вывод кнопки входа в рекавери режим (Recovery Mode)

Исключительно для тех у кого кнопка включения не аппаратная а программная = Опель/Шевролет  
автор Павел Skуре: kumagai:

1. разбираем DVD блок
2. подпаиваем два проводка (красные пятаки)



3. на другой конец провода кнопку постоянно разомкнутую, при нажатие замыкает (кнопку в бардачок)
  4. собираем магнитолу
  5. ключ в положение АСС
  6. ожидаем полной загрузки
  7. зажимаем выведенную кнопку и не отпуская ждем ресет, кнопку отпустить через три секунды
  8. ждем загрузки рекавери
- однократное нажатие кнопки позволит перемещаться по пунктам рекавери, долгое нажатие подтверждает выбор выбранного пункта  
п.с. так же GM мозги позволяют включать магнитолу без ключа на 30 мин. потом отключают до повторного нажатия. для этого нужно провод АСС отключить от кан декодера и подключить к общей соединительной колоде.

## Голодании магнитолы по питанию!

При старте двигателя пропадает настройка радио. При прокрутке стартером бортовое напряжение проседает ниже 10-9в, а для нормальной работы стабилизатора приёмника, на входе стабилизатора должно быть напряжение не менее  $U_{стаб}+1,5в$  т.е. для 7808 это 9,5в, а для 7809 это 10,5в, как показала практика, что достаточно  $U_{стаб}+1в$ .

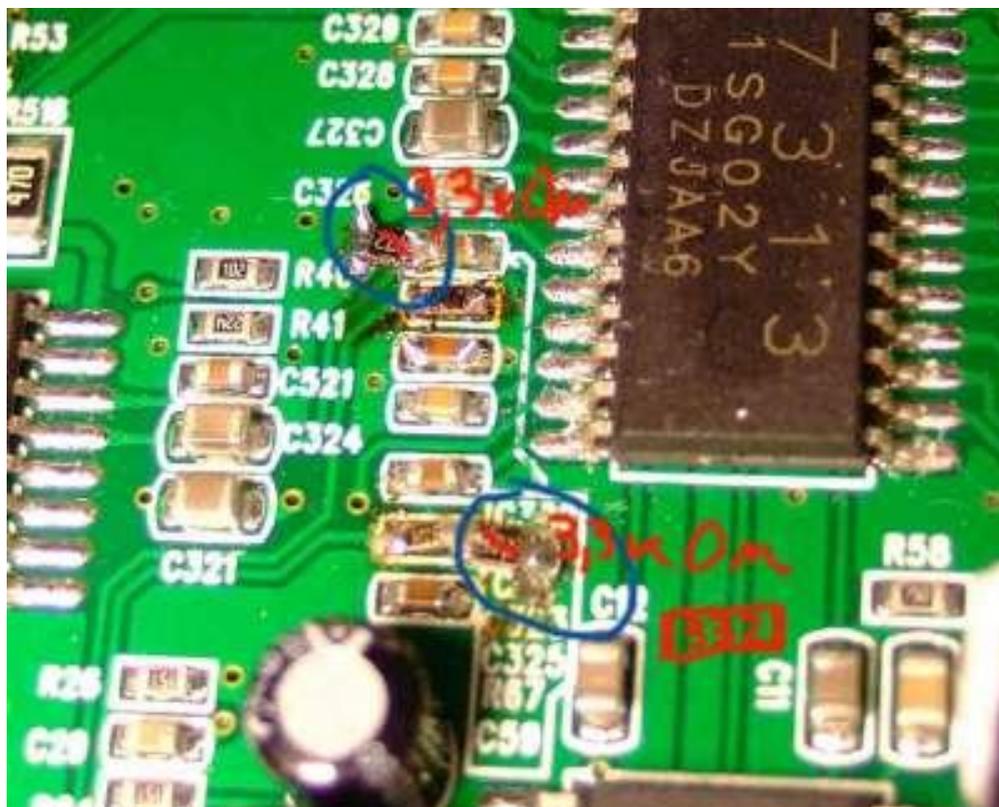
Если аккумулятор подсевший (утренний запуск) то напряжение просаживается ниже 9.5в и стабилизатор выходит из режима, выходное напряжение резко просаживается настройка тюнера сбивается - слышно как шум, повторное нажатие возвращает настройку на частоту. Решилось перешивкой MCU, видимо ПО фиксирует проседание напряжение и повторно отправляет настройку на тюнер.

Как вариант решения врезка до входа стабилизатора, маломощного ~1а Step-UP преобразователя на

10-12в. Он будет включаться только на время проседания напряжения ниже 12в. (В старых магнитолах присутствует такой Step-Up преобразователь на 12в). Ещё может голодать аудиопроцессор.

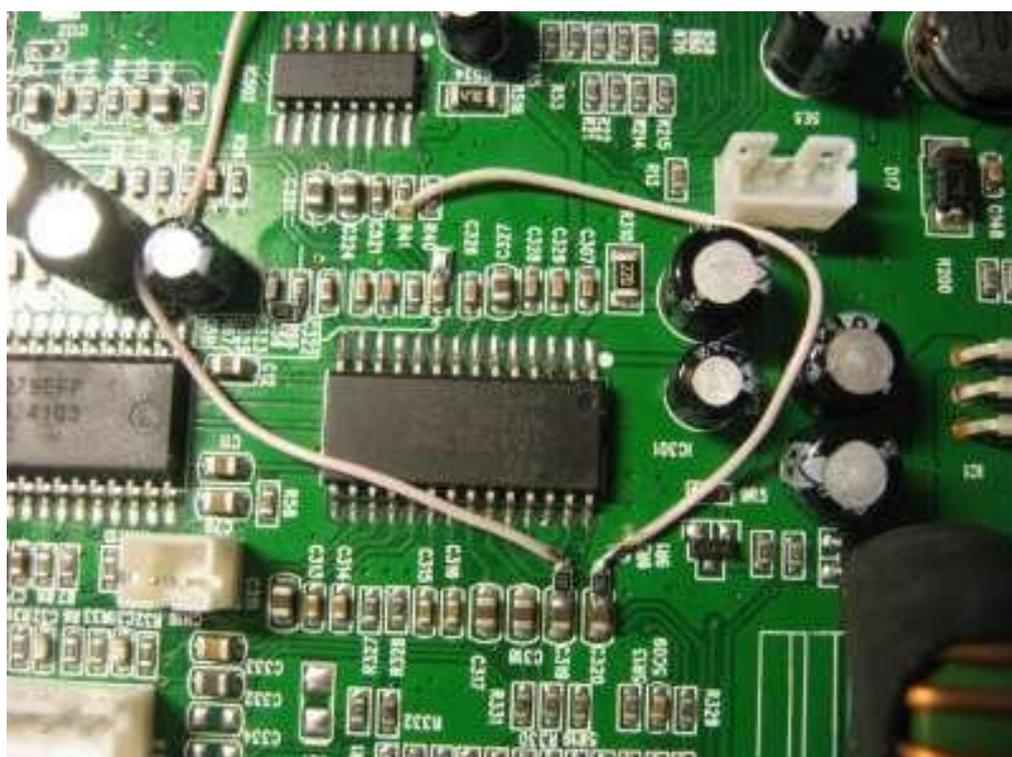
## Модернизация магнитол на платформе WindowsCE, часть переделок подходят и к магнитолам на Android.

Выравнивание уровней громкости - приглушение приёмника (для новых версий не нужно):



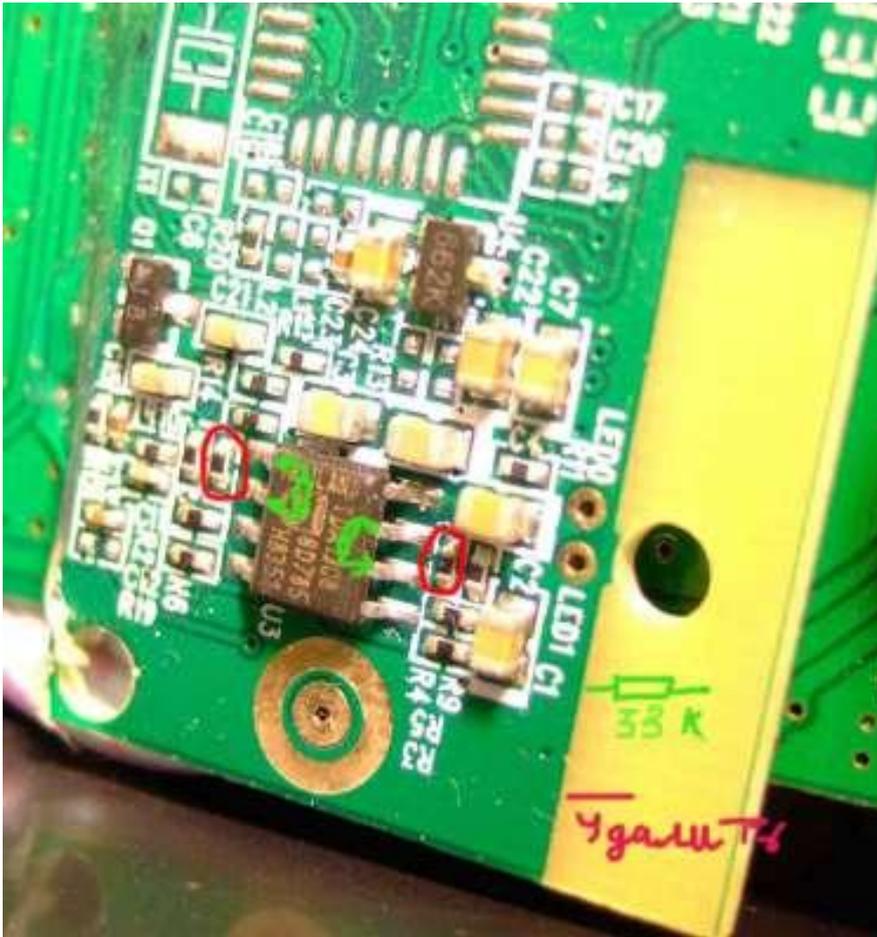
Устанавливаем резисторы 3.3кОм, как показала практика лучше ставить, 2.2кОм SMD типоразмер 0603 - получился делитель, перед пайкой зачистите лак, облудить землю.

*Добавлено позже* Можно не облуживать землю, а разместить их под углом 90°, как сделал Spa\_m,:



## Выравнивание уровней громкости - увеличение громкости блютуз:

Удаляем резисторы 10кОм в ООС ОУ заменяем на 33кОм SMD типоразмер 0402 или 0603:



паять надо ювелирно, только тем, кто имеет тонкий паяльник и умеет хорошо паять.

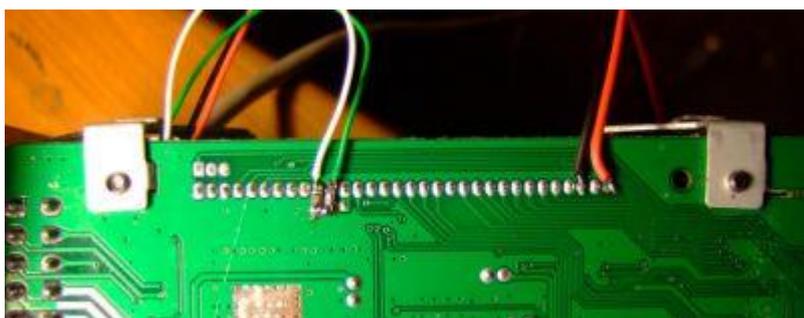
## Выведение USB из модуля GPS



Цвета кабеля у Вас могут отличаться, маркировка USB есть с обратной стороны платы:  
(когда откроете увидите), вне зависимости от модуля GPS, на разъёме мамки подписаны выводы:

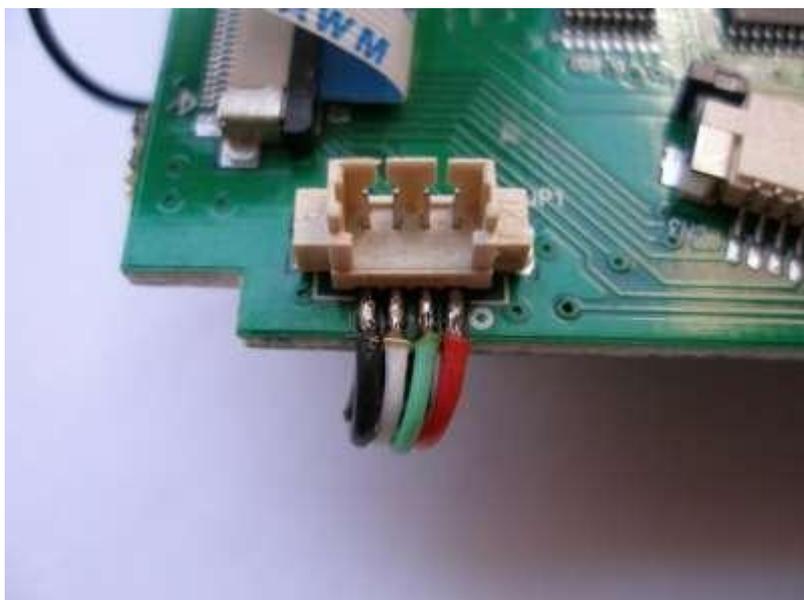


В новых версиях DA-971, те которые с разрешением 800x480, стоят GPS от RIZETECH - SACGMXXX и CTCGMXXX у них модуль USB усечённый – нет питания +5В, надо делать отдельный и добавить пару резисторов 10кОм на (D+ D-). Стабилизатор +5d на L7805CV питание черный -, красный +.



### Вывод USB мультимедийной части

Для того, чтоб не болтался шнурок из морды, паяется к разъёму JP1, вариант от aleks576:

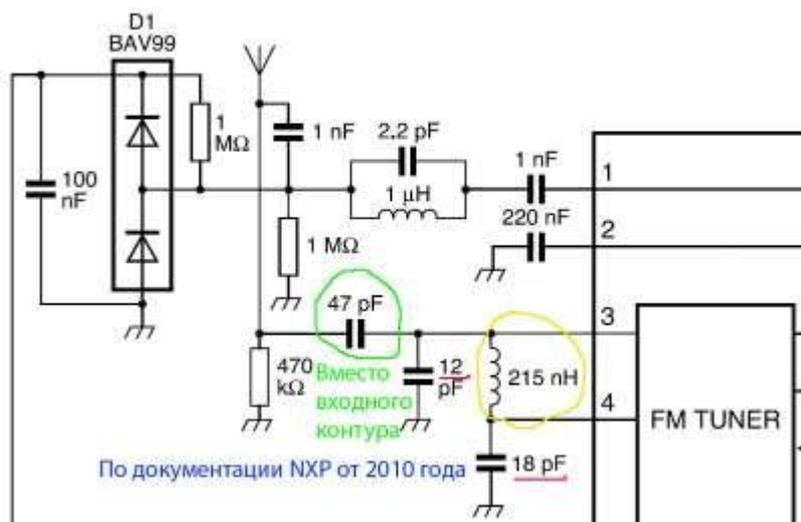


И от EVTEEV2007:



документацию, где входной контур полностью изменили! Т.е. конденсаторы рекомендует 12pF и 18pF!

А входной контур удалён! И это верно т.к. он то же вносит ослабление! Вместо него кондёр 47pF.



Эти переделки увеличили чувствительность по приёму.

Устанавливаем:

C61 - 18pF,

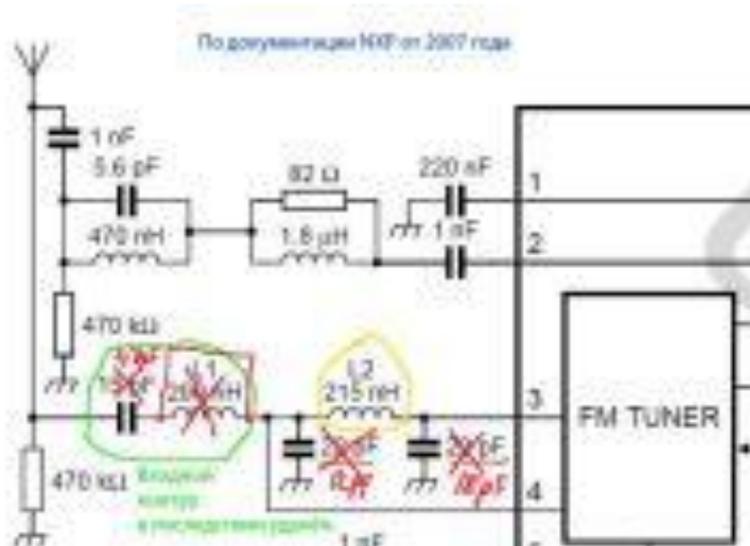
C62 - 12pF,

L9 - вместо него перемычка,

C60 - 47pF.

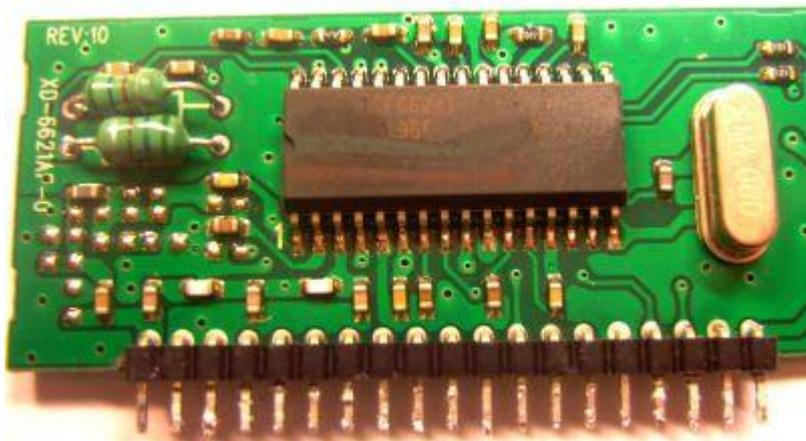
Ещё по идее должна быть защита на BAV99, но имхо если у нас антенна с усилителем, то можно без него, у меня работает так.

**Суть переделки:**

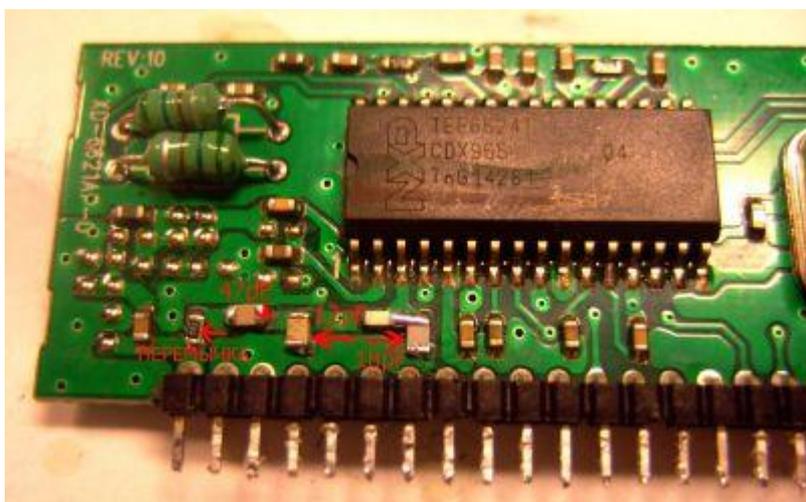


Изучение тюнеров показало, что QSD-RT-L93, XD-6624AF, нужно переделывать входной контур, он сделан по старой версии.

До переделки XD-6624AF-0 (XD-6621AF-0):



После переделки XD-6624AF-0 (XD-6621AF-0):



До переделки QSD-RT- L93:



После переделки QSD-RT- L93:



При приобретении у меня стереодекодера, могу выслать нужные конденсаторы, только уточните при заказе.

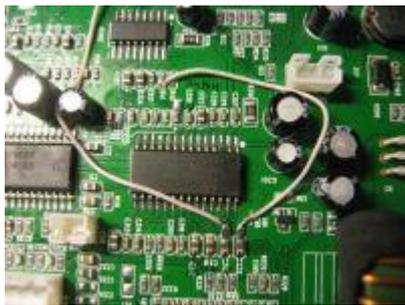
### **Замена УМ TDA7388 на tda7560**

Поменял, существенной разницы нет, по измерениям, характеристики микросхем абсолютно одинаковые.

Режим моно, вместо колонок сопротивление 3,9 Ом, температура +25<sup>0</sup>С БП авто аккумулятор  
Возни по замене много, имхо не стоит оно того.

Вроде, субъективно звук стал жёстче, имхо демпфирующие свойства TDA7560 лучше, звук на любителя - но это всё "показалось".

### **Вывод линейного выхода тыловых каналов для усилителя мощности**



Находите провод с двумя "тюльпанами", центральные жилы припаяете к LR и RR, экран (оплётку) к "экран" или к любой точке, где "корпус" (-), лучше ближе к микросхеме, чтоб меньше было не экранированного провода. LF и RF не выводить, т. к. они есть на жгутах проводов. Line OUT

### **Установка внешнего стереодекодера**

Скорей всего у Вас приёмник собран на микросхеме TEF6624T, TEF6621T или аналогичной TEF66XX серии.

В ней заложены два фильтра, один уменьшает высокие частоты, а второй уменьшает стерео декодирование. Они подключаются, когда сигнал слабый. Раньше такого не было, т.е. когда слабый сигнал, Вы слышали только пши-ши-к...

А теперь умные дяденьки, в новых микросхемах маскирует этот пши-и-к, включением фильтров. Вы это слышите как плавание звука, мерзко, противно, раздражает!

Разобравшись с этим, разработал электронную плату - внешний стереодекодер, который подключается к TEF6624T 5-тью проводами. Суть её в том, что она забирает ещё не испорченный сигнал и возвращает L и R канал магнитоле.

Фильтры в ней отключены – звук не плавает, кроме того она даёт идеальный, без искажений звук. У приёмника становится кристально чистое звучание, чёткие вкусные высокие частоты, «студийное» звучание.

Скажу одно, получил, не с первого раза, перепробовал разные микросхемы.

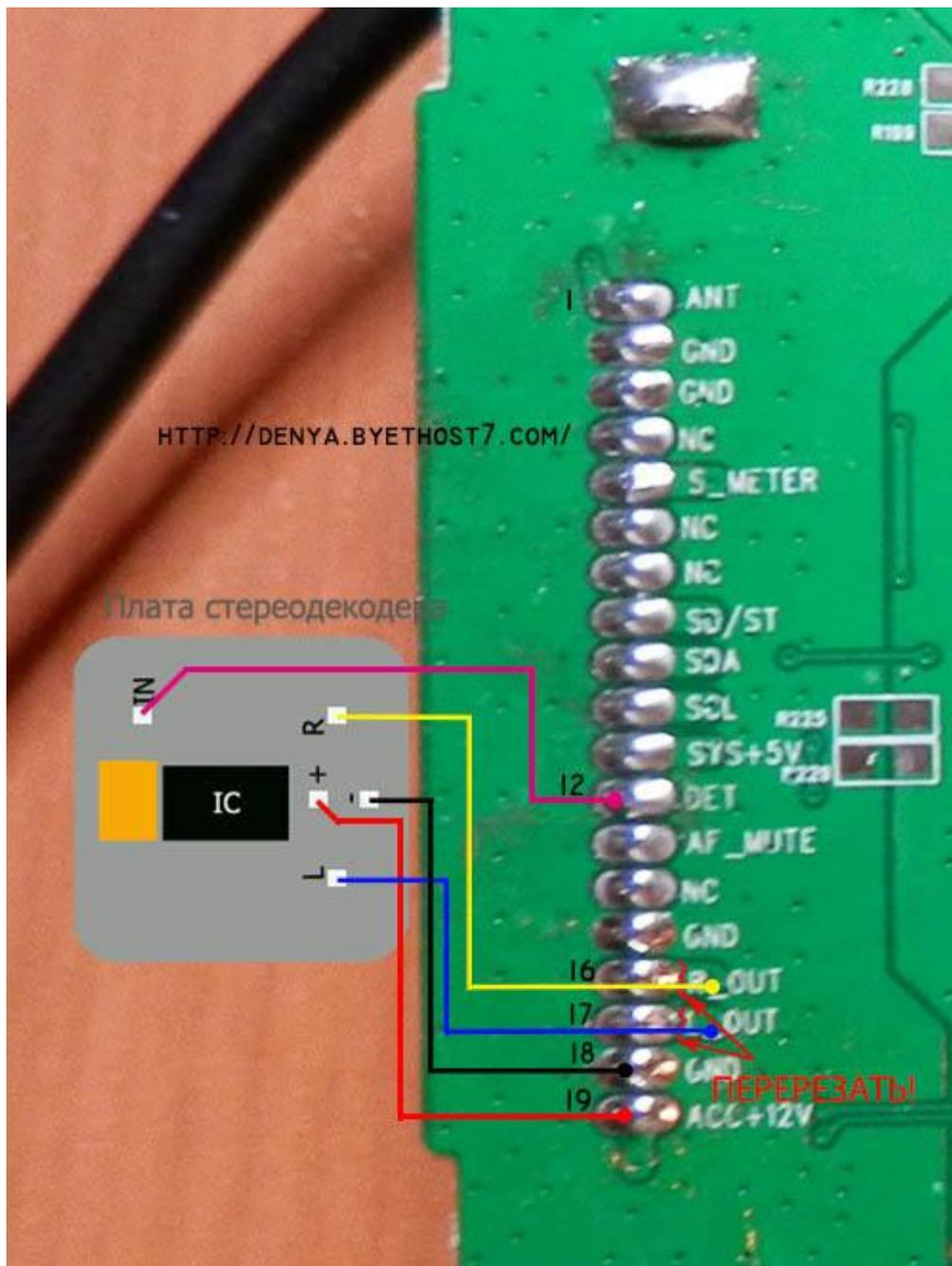
В моей THD, Total Harmonic Distortion =0,02%, в родной (TEF6624T) 1%!

Channel Separation 30...45dB, в родной 26....40dB

Pilot suppression 55...70 dB, в родной 30..40dB



*\* -на стереодекодер никакой радиатор не нужен! (а то один чудак умидрился поставить*



**Схема подключения стереодекодера (СД) к радиомодулю QSD-RT-L93, XD-6624AF-0, TDQ-100FMV-08D1, TDQ-130V-10B.**

1. Удаляем прохождение звука с тюнера L, R каналов это 16, 17 нога QSD-RT-L93 - перерезать дорожки (на схеме красным цветом).
2. Зачищаем дорожку и подаём звук с платы СД подпаиваем провод - выход левого канала L (на схеме синий цвет).
3. Зачищаем дорожку и подаём звук с платы СД припаиваем провод - выход правого канала R (на схеме жёлтый цвет).
4. Припаиваем провод «-» СД к 18 ноге QSD-RT-L93 (чёрный цвет).
5. Припаиваем провод «IN» СД к 12 ноге QSD-RT-L93 (фиолетовый цвет).
6. Припаиваем провод питание «+» СД к 19 ноге QSD-RT-L93 (красный цвет).
7. Приклеиваем плату (двухсторонний скотч на тыльной стороне СД).
8. Закрепляем провода клеем, использовал Момент Кристалл полиуретановый прозрачный.
9. Всё проверяем. Светодиод на плате горит – сигнал моно, не горит стерео.

\*-надпись на рисунке: ACC+12V не соответствует действительности, там 8-9в.

Подключение к XD-6624AF-0, TDQ-100FMV-08D1, TDQ-130V-10B аналогично QSD-RT-L93.