



Сайт  
новгородских  
радиолюбителей



[Главная](#) [Новости](#) [QTH](#) [Законы !?](#) [Callbook](#) [Дипломы](#) [Слеты](#) [КВ-техника](#) [QRZ](#) [Гостевая](#) [Карта сайта](#)  
[«КВ-техника](#) [2m6el](#) [5/8L](#) [J-антенна](#) [X1](#)

## Блок питания 14 В, 20 А из БП от PC

чередная конструкция или правильнее сказать, переделка Миронова Сергея RA1TW.

попробовав различные варианты переделки компьютерных блоков питания, с целью использования их в качестве альтернативных источников питания для радиоловительской аппаратуры, были сделаны соответствующие выводы:

- Информация о переделке БП от PC в интернете, мягко говоря, не всегда точна. Либо дается неполная информация, либо несколько удачных переделок послужило поводом написать об этом в интернете. (Заранее извиняемся если обидели)
- Невозможно получить требуемые параметры, простым использованием 12-вольтовой обмотки БП и "родными" деталями.

проанализировав большое количество БП рис.1, выявлено, что в качестве выпрямительных диодов по напряжению +12 В и выделенным током 8 А (для 200 ваттного БП) в схеме стоят диоды FR304, рис.2 с **максимальным током 3 А!!!** (не везде, в большинстве проверенных блоках). При простом повышении выходного напряжения, такие блоки при 14 В 20 А "живут" 5 минут. К тому же простой подсчет, без учета КПД и прочих минусов,  $14 \times 20 = 280$  ватт. Так что получить 20 А от 200-ваттного блока не реально, как минимум нужен БП  $P = 250W$ . Но с учетом работы трансивера в режиме SSB можно использовать и 200-ваттный БП, при 80% мощности (с учетом большинства трансиверов с  $P_{вых} = 100 W$ )

а, один момент, речь идет о **АТ БП**, но не о **АТХ БП**, для них нужны сигналы управления и они дороже.



рис. 1



рис. 2



рис. 3 BYV42E-200

доработка по-новгородски:

- Для начала вскрываем БП, откручиваем винты крепления платы, вынимаем ее и отпаиваем все провода идущие к плате к разъемам питания, для удобства дальнейшей работы с платой.
- **ОБЯЗАТЕЛЬНО** меняем сборку или диоды по линии +12 В на диодную сборку BYV42E-200 рис. 3 (сборка диодов Шотки  $I_{пр} = 30 A$ ,  $V = 200 V$ ), не забывая закрепить ее на радиаторе, не мешает, рис.4.  
*Кстати, попытка использовать "родную 5-ти вольтовую сборку" вместо 12-ти вольтовой привела к плачевным результатам.*

результатам, сборка нагрелась и сгорела, нужно учитывать импульсные характеристики диодов.

- Находим дорожку цепи контроля для схемы стабилизации на плате от +5 В, режем ее (красный крестик на рис. 7) и спаиваем цепочку из стабилитрона и резистора, рис. 7.
- Другие цепи питания (+5, -5, -12 В) демонтировать можно, но не нужно, т.к. элементы схемы БП могут питаться напряжениями и от наличия элементов может зависеть работоспособность БП в целом. Так, что лучше все оставить на своих местах.
- Установить соответствующие клеммы и выключатели.
- Обратите внимание на наличие фильтров по входу БП, дабы уменьшить или исключить помехи по сети 220 В.
- Для более тихой работы вентилятора, его можно подключить между "старыми" контактными площадками БП. Красный (плюсовой) провод вентилятора подсоединяем на +12 в. Получаем на нем 7-8 вольт, чего вполне достаточно для нормальной вентиляции БП. (Я включил его на 5 вольт для УКВ Kenwood TS-751, ra1tak)



рис.4



рис.5



рис.6

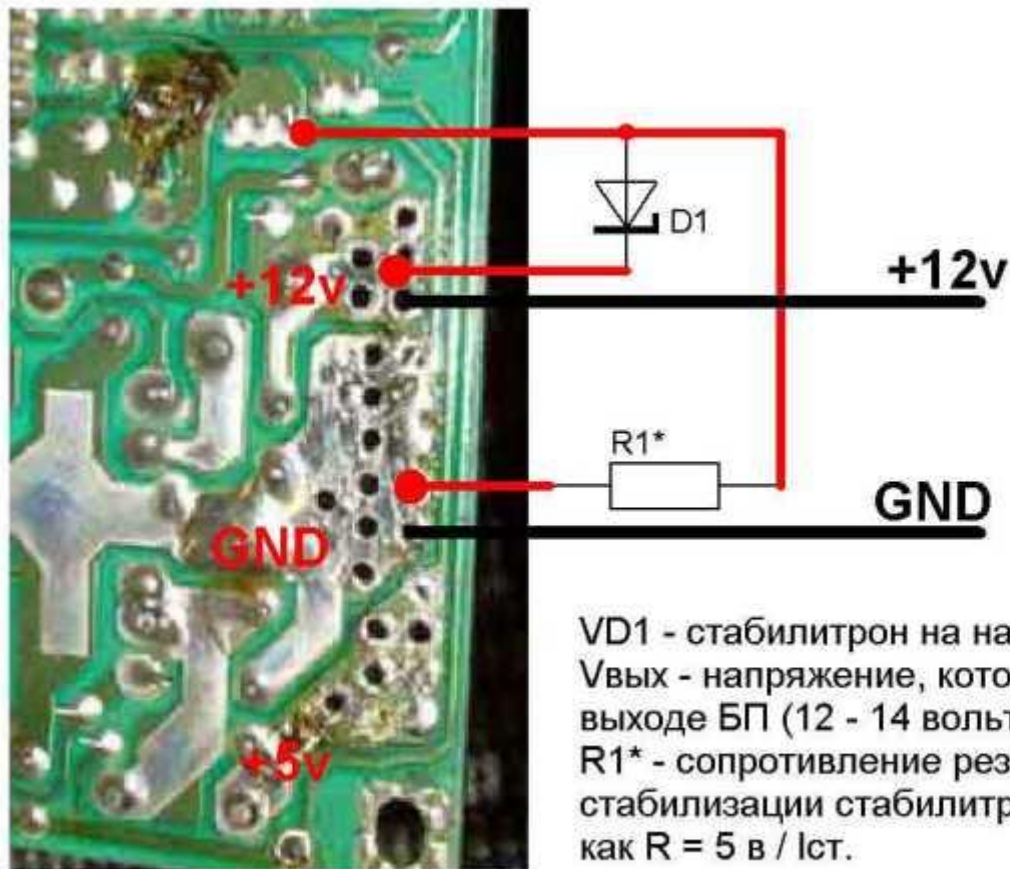


Рис. 7

некоторые комментарии к рис. 7:

- Почему стабилитрон, а не резисторный делитель? Да потому, что у стабилитрона коэффициент стабилизации намного выше, чем у резисторного делителя. Стабилитрон любой на напряжение 7-10 вольт, для 12-15 вольт выходного.
- Защита БП срабатывает не на выходной ток, а на потребляемую мощность, соответственно чем выше напряжение на выходе, тем меньше максимальный ток отдаваемый БП.

результаты проверок, прогонов и нескольких лет эксплуатации:

COM IC-746PRO запитанный переделанным БП-250 Вт при работе в режиме SSB выдавал 100 Вт, в режиме FM - 100 Вт (на время вечерней "болтовни" защита БП не срабатывала), максимальный потребляемый ток - 19 А, при напряжении 13,5 вольт, просадка напряжения на максимальной нагрузке - 0,2 вольта, напряжение пульсаций (частота преобразования 50 Гц) более 30 мВ, пульсации и фон частотой 50 Гц отсутствовали полностью. С БП-200 Вт, максимальная отдаваемая мощность трансивера была 90 (SSB) и 80 (FM) Вт.

Однако, мы все таки пришли к мнению, что выходное напряжение БП желательно повышать до 13 вольт (макс 13,5 вольт) до 14-14,4 В. Трансивер работает с мощностью 90-95 Вт, что на слух практически не заметно, а вот надежность возрастает.

Успехов в переделке, приятной работы в эфире, DX-ов и просто приятного отдыха.

RA1TAK

mail.ru 81629

HotLog  
91502 +24

«[КВ-техника](#)



[Главная](#) [Новости](#) [QTH](#) [Законы !?](#) [Callbook](#) [Дипломы](#) [Слеты](#) [КВ-техника](#) [QRZ](#) [Гостевая](#) [Карта сайта](#)