

Опыт использования компьютерного блока питания на одно напряжение

Кубов Владимир

Для питания элемента Пельте потребовался источник питания 6А при 12V.

В качестве временной меры, пристроил старенький блок питания от ПК. Решение достаточно громоздкое, но быстрое.

Оказалось, что без нагрузки по +5V, напряжение на выходе +12V БП ПК заметно просаживается под нагрузкой. Вспомнил, что мои коллеги ко мне уже обращались с аналогичной проблемой - низкое напряжение питания по линии +12V, когда БП от ПК используется для питания 12V-нагрузки.

Нашел схему.

В конкретном БП схема стабилизирует нечто средне-взвешенное по линиям +5V и +12V.

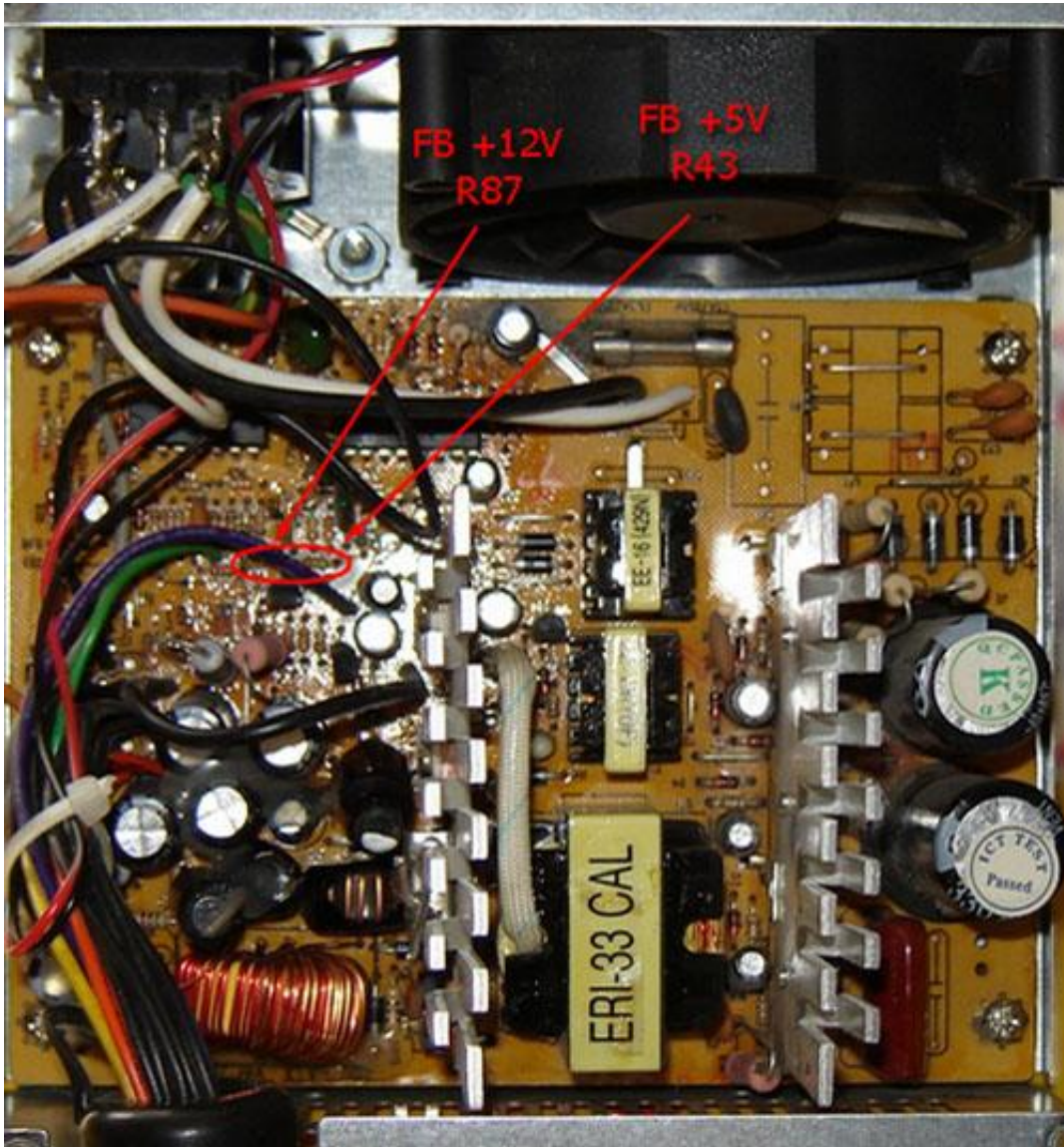
Оторвал обратную связь по линии +5V и напряжение по 12V встало, как надо. Благо, что в конкретном БП цепи защиты от перенапряжения отсутствовали, и их не пришлось удалять.

Увеличив резистор R87 в цепи обратной связи по +12V, можно поднять напряжение до величины достаточной для зарядки 12V-аккумуляторов.

Естественно, надо следить, чтобы напряжение на выходе +5V не вышло за максимально допустимое на конденсаторах в цепи +5V.

Ниже краткое описание, схема и фото с отметками по переделке.

Блок питания ПК JNC LC-250ATX
Плата 200-ATX Ver. 2.02B.



Основные элементы: TL494CN, LM339N, трансформатор ERI-33CAL,
конденсаторы в первичке C1,C2 330uF.

Изначально на плате отсутствовали:

- элементы защиты от перенапряжения ZD2, ZD3, ZD4;
- элементы входного фильтра;
- индуктивности фильтров во вторичных цепях питания.

Напряжения на выходах:

До переделки.

Холостой ход: 11.9V, 5.13V, 3.26V.

Нагрузка в цепи +12V, ток 3.4A: 11.0V, 5.27V, 3.34V.

После переделки.

Отключен резистор обратной R43 связи в цепи +5V.

Холостой ход: 13.9V, 5.83V, 3.34V.

Нагрузка в цепи +12V, ток 4.1A: 12.4V, 6.3V, 3.4V.

