

Алексей Конягин (г. Пенза)

Схемотехника и ремонт блоков питания «Power Man IP-P350AJ2»

Копирование, тиражирование и размещение данных материалов на Web-сайтах без письменного разрешения редакции преследуется в административном и уголовном порядке в соответствии с Законом РФ.



Автор не только подробно рассматривает схемотехнические особенности блока питания (БП) «Power Man IP-P350AJ2», используемого в системных блоках современных персональных компьютеров (ПК), но и, что немаловажно, отмечает его недостатки. Кроме того, в статье приведены типовые неисправности этого блока из практики ремонта автора.

БП «PowerMan IP-P350AJ» имеет выходную мощность 350 Вт, что делает возможным применение этого БП в самых современных компьютерах. Однако у этого БП имеется существенный схемотехнический недостаток, который перечеркивает все его достоинства, и переводит его в разряд устройств, приобретать которые че-

стные продавцы не рекомендуют: в качестве основного силового инвертора в блоке питания используется одноконтный преобразователь. Это, конечно же, не говорит о том, что БП обязательно выйдет из строя. Но это означает, что в его составе имеется узел, который изначально является «слабым звеном» и может стать причиной неисправности, особенно когда БП работает на пределе мощности.

Принято считать, что областью применения одноконтных преобразователей напряжения являются источники питания небольшой мощности (до 150 Вт). До сих пор в схемотехнике системных БП существовало негласное правило, согласно которому блоки мощностью более 180 Вт строились по двух-

контной схеме. Инженеры PowerMan решили изменить правило, создали БП большой мощности на основе одноконтного преобразователя и, по мнению автора, ошиблись.

Общие сведения

БП «PowerMan IP-P350AJ» выполнен на печатной плате (шасси) InWin IPPxxxAJ.

Он относится к классу источников питания АТХ, а поэтому является управляемым, т.е. включение и выключение БП осуществляется внешним управляющим сигналом PS_ON, формируемым системной платой ПК.

Блок формирует постоянные, стабилизированные и гальванически развязанные от сети напряжения +3,3, +5, +12, -12 и -5 В. Когда вы-

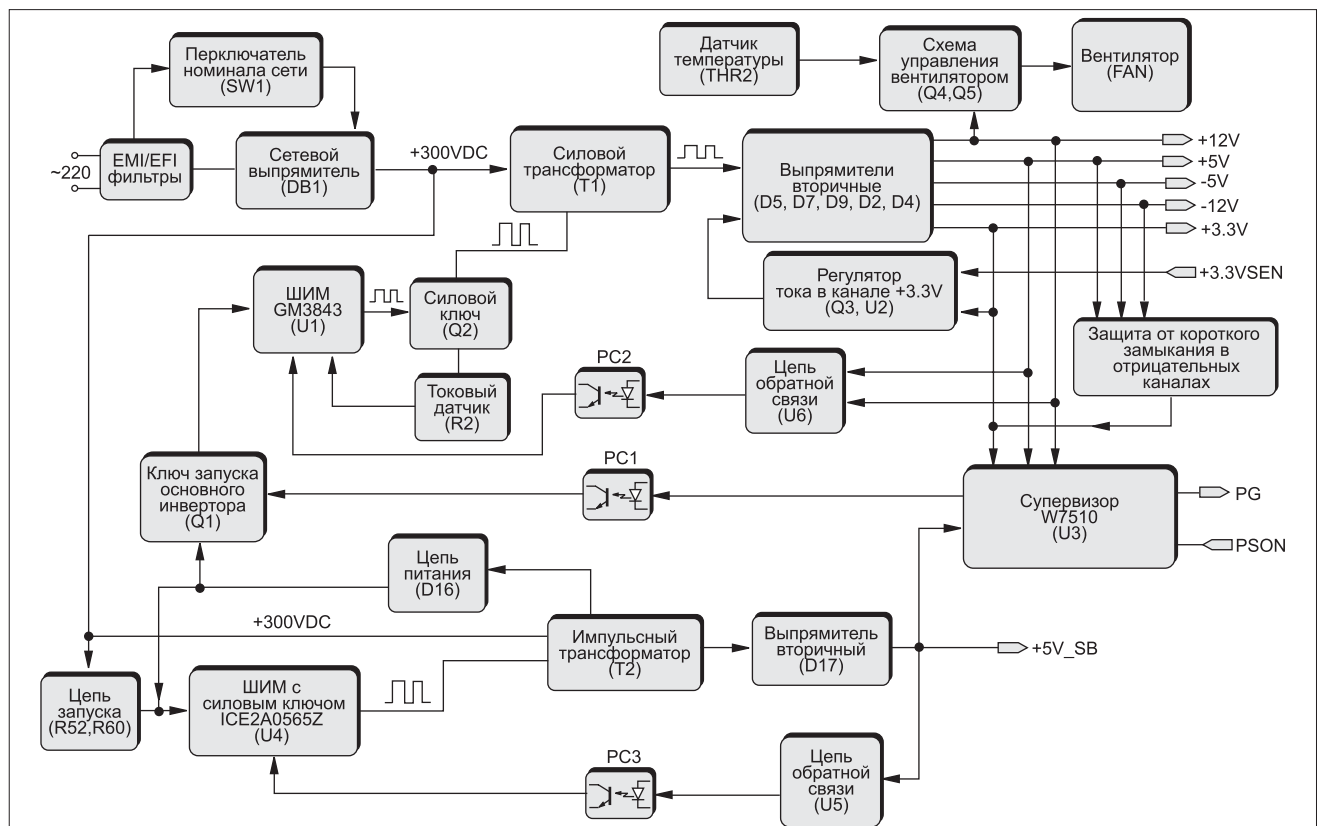


Рис. 1. Общая блок-схема блока питания «PowerMan IP-P350AJ»