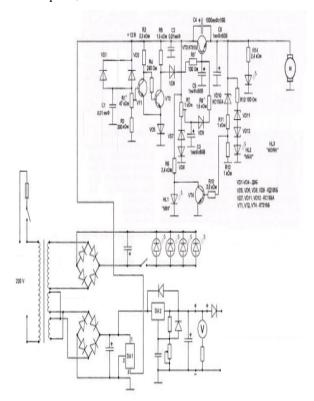
УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ РАДИОЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ

Патеев Д. Н., Санковский М. В. Кафедра теоретических основ электротехники Научный руководитель: Курулёв А. П., профессор, к.т.н., доцент e-mail: alexpapakuru@yahoo.com

В современно мире - большое число радиоэлектронных систем, требующих разные номиналы напряжения и силы тока. Поэтому тем, кто занимается разработкой, тестированием и настройкой собственных электросхем необходим универсальный источник энергии, обладающий широким диапазоном рабочих напряжений и достаточно большой мошностью.

Большая мощность накладывает свой отпечаток на строение схемы (см. рисунок). Для корректной работы блока питания необходима подходящая система охлаждения. Рассеиваемая мощность созданной системой охлаждения полностью соответствует объёму выделяемой основной микросхемой тепловой энергии.

Принципиальная схема блока питания



Основной проблемой при создании данного блока было установление контроля за скоростью вращения кулера, как одного из важнейших элементов охлаждения. Для уменьшения размеров блока использовался меньший радиатор, но кулер установлен с больших числом оборотов. Основная идея заключалась в том, чтобы кулер переходил со средних на высокие обороты при увеличении

теплоотдачи. Более того, необходимость в изменяемой скорости

кулера заключалась в предотвращении постоянной высокой шумности системы охлаждения на высоких оборотах.

Блок питания оборудован аналоговым вольтметром, что сделано в целях упрощения схемы. Недостатком являетсянеудобство использования блока питания при недостаточном освещении. Для этого сделана специальная система подсветки.

[1] Мидлтон Р.Г. Наладка и ремонт радиоэлектронных устройств. Пер. с англ./ Под ред. Ф.Н. Покровского. – М.: Энергоатомиздат, 1994. – 304 с.