

Мощный Блок Питания На 12 Вольт 30 Ампер

Suntrue > Блог > Блок питания 12 вольт 20 Ампер в гараж. Suntrue был 4 дня назад. После того как купил себе компрессор для накачки колес, то решил купить и блок питания (БП) на 12 вольт, но достаточно мощный, чтобы обеспечил мои потребности в гараже по данному напряжению. Компрессор потребляет 15А, поэтому с запасом должно хватить по минимуму 20А. На этом значении нагрузки и остановился. [Auslogics Boostspeed Скачать Бесплатно Полную Версию На Русском Языке](#). Начал поиски решения задачи. Использовать понижающий трансформатор, а потом к нему собирать схему для выпрямления напряжения, не захотел. Да и на такой ток, БП с трансформатором был бы тяжел, а хотелось. Необходимо собрать мощный блок питания для базовой радиостанции. Схема - трансформаторная; Напряжение питания - 13,6 вольт; Сила тока от 30 ампер и выше. Возможно у кого-то есть подходящая схема (применение отечественных комплектующих желательно, либо указать аналоги). Возможно кто-то сможет разработать и просчитать подходящую схему.

Приведена принципиальная схема простого в изготовлении стабилизированного и мощного блока питания с регулируемым выходным напряжением от 5В до 35В и током нагрузки 5А, 10А, 20А, 30А, 40А и более (в зависимости от количества микросхем). Источник питания может обеспечить токи до 5А (одна микросхема), 10А(две микросхемы), 20А(4шт), 30А(6шт), 40А(8шт) и т.д. Напряжение можно регулировать, например можно выставить часто используемые напряжения 5В, 12В, 24В, 28В, 30В и другие. Принципиальная схема В основе блока питания лежат мощные интегральные стабилизаторы LM338, каждый из которых может обеспечить выходной ток до 5А при напряжении от 1,2 до 35В (данные из даташита). Принципиальная схема мощного блока питания на напряжение 5В-30В и ток 5А, 10А, 20А, 30А и более. Вторичная обмотка силового трансформатора должна выдавать переменное напряжение со значением не менее 18-25В.

Мощность трансформатора желательно выбрать с запасом, в зависимости от требуемого напряжения и тока на выходе будущего блока питания. Детали Транзистор BD140 нужно установить на небольшой радиатор.

Все интегральные стабилизаторы LM338 должны быть установлены на отдельные радиаторы достаточной площади для надежного отвода тепла. Внешний вид мощных интегральных стабилизаторов LM338. Цоколевка (расположение выводов) у микросхем LM338. Все мощные микросхемы можно установить на один общий радиатор через слюдяные прокладки, поскольку корпуса микросхем не должны соединяться вместе.

Ток выдаваемый на выходе блока питания может быть увеличен или уменьшен соответственно добавлением или уменьшением количества применяемых пар 'стабилизатор LM338 + резистор R_x'. К радиатору можно применить активное охлаждение - установить небольшой вентилятор от компьютера, подав для него питание через стабилизатор на 5-12В (7805, 7812), это позволит уменьшить размеры радиатора и увеличить эффективность теплоотвода. Дiodный мост можно применить готовый на нужный ток, также его можно собрать из четырех отдельных мощных диодов (D1-D4). Эти диоды должны быть рассчитаны на ток, который планируется получить на выходе стабилизатора.

Цоколевка транзистора BD140 (P-N-P). Например, диодный мост из четырех выпрямительных диодов Д242 обеспечит рабочие токи до 10А. Диоды или диодный мост желательно установить на отдельный небольшой радиатор. В качестве резисторов R3, R4.R_x можно установить керамические цементные или использовать проволочные, поскольку на каждом таком резисторе будет рассеиваться примерно 4-7 Ватт мощности (в зависимости от общей нагрузки на стабилизатор). Печатная плата Разводку печатной платы в формате Sprint Layout 6 нам прислал Александр. На ней отсутствует конденсатор С4 - его припаиваем к выводам переменного резистора R1, который будет крепиться на корпусе устройства и послужит для регулировки напряжения.

[Nero 7 Скачать Бесплатно Для Windows 7](#), [Журнал Регистрации Заявлений На Итоговое Сочинение](#), [Solidworks 2011 Скачать Бесплатно Русская Версия](#), [Традиции Коми Народа Презентация](#)