

RM-MOTO-24VDC-15A

Регулятор мощности постоянного тока для индуктивных нагрузок

Устройство предназначено для регулирования мощности поступающей от источника постоянного напряжения 12-24В в индуктивную нагрузку мощностью до 200Вт. Типичные индуктивные нагрузки – двигатели постоянного тока, электромагниты, клапаны. **Устройство рекомендуется для регулирования оборотов коллекторного двигателя.** Блок можно использовать и с нагрузками, имеющими активное сопротивление – лампы накаливания, светодиодные ленты, электрогрелки, электропаяльники, нагреватели сидений, но для этих случаев имеется бюджетная версия – регулятор «RMA-12VDC-16A».

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание	от +10В до +25В
Диапазон регулировки мощности	от 0 до 100%
Частота ШИМ	450...500Гц
Допустимый ток без радиатора	5А
Допустимый ток с радиатором 80кв.см.	15А
Допустимый ток кратковременной перегрузки	30А
Коэффициент полезного действия КПД	98%
Комплектация:	плата в сборе.

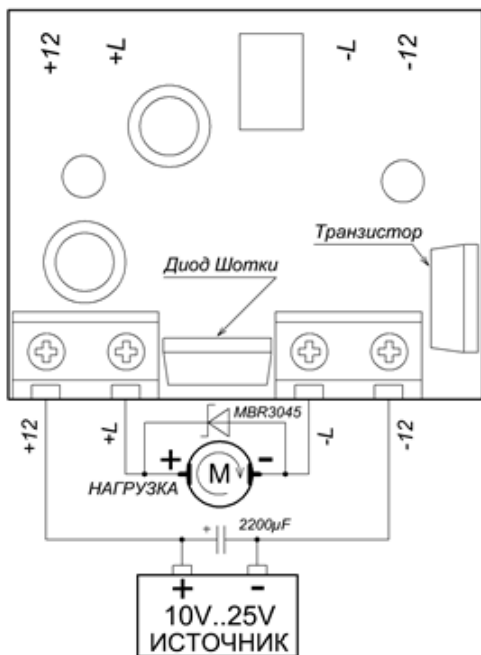


Рис.1 Схема подключения внешних элементов (вид со стороны клеммных колодок).

Вопросы по эксплуатации и модернизации модуля под ваши задачи присылайте на kitsupport@ukr.net

Претензии принимаются в течении двух недель с момента продажи устройства.



Рис.2 Внешний вид устройства
Размер печатной платы 38x38мм
База крепления винтами М3 30мм

Принцип работы

Принцип работы регулятора заключается в периодической, с частотой около 500Гц, импульсной подаче питания на нагрузку. Причем соотношение длительности (ширины) импульса и паузы может регулироваться. Такой способ управления мощностью называется «Широтно-импульсная модуляция» или «ШИМ». В качестве ключа, подключающего нагрузку, используется современный полевой транзистор с малым сопротивлением, что позволяет получить малые потери и, соответственно, небольшой нагрев транзистора.

При включении необходимо соблюдать полярность, как источника питания, так и нагрузки, если она полярная.

Устройство потребляет ток в виде импульсов длительностью около 1мс. Многие блоки питания "болезненно" реагируют на такой режим. Полезно подключить параллельно источнику питания низкоимпедансный электролитический конденсатор 1000-2000mkF как показано на рис.1

ЗАПРЕЩАЕТСЯ параллельно нагрузке включать конденсаторы "для сглаживания" !

При эксплуатации на больших токах и транзистору и диоду Шоттки необходимы радиаторы, гальванически изолированные как между собой, так и от шин питания. Рекомендуется около нагрузки установить дополнительный мощный диод Шоттки (при необходимости с радиатором). При этом для диода на плате радиатор не нужен. При установке радиаторов используйте теплопроводную смазку. Сечение проводов выбирайте максимальным, чтобы они не только сами не грелись, но и отводили тепло от платы!

IMRAD

Электронные компоненты
03113 Украина г.Киев ул. Шутова 9, подъезд 3
Тел. 495-21-10, 495-21-13, 490-21-95
www.imrad.com.ua