



MP301F

Регулятор мощности 30А, +8...30В

Это устройство предназначено для регулирования мощности низковольтных (+8...30В) нагрузок постоянного тока (электродвигатели, лампы накаливания, светодиодные линейки и т.п.). Благодаря использованию в схеме управления метода ШИМ (широтно-импульсная модуляция), подключенные к устройству электродвигатели могут устойчиво работать даже на малых оборотах.

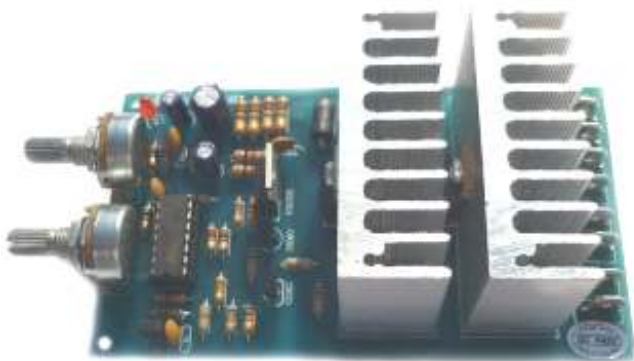


Рис.1. Общий вид изделия

Усиленный радиатор охлаждения и высоконагрузочные полевые транзисторы гарантируют его надежную работу в изделиях с непрерывным управлением. К ним относятся регуляторы скорости вращения двигателя постоянного тока, регуляторы освещения с лампой накаливания либо со светодиодами, а также в схемах управления током в дизельных переносных и стационарных электростанциях.

Данное изделие не является профессиональным прибором и может применяться только для бытовых целей!

Технические характеристики:

Напряжение питания постоянное, В	8...30
Напряжение нагрузки постоянное, В	8...30
Ток нагрузки макс., А	30
Фиксированная частота работы, Гц	100
Диапазон регулирования частоты ШИМ, Гц	400...3000
Диапазон регулирования скорости двигателя (период ШИМ), %	0...100
Размеры печатной платы, мм	115x68

Конструкция

Конструктивно изделие выполнено на односторонней печатной плате из фольгированного стеклотекстолита размером 115x68 мм.

Назначение органов управления

Расположите устройство согласно Рис.3.

Переключатель **J1** снят (рекомендуется) – устройство работает на фиксированной частоте 100 Гц;

Переключатель **J1** установлен – частоту ШИМ можно изменять в пределах 400...3000 Гц (для устранения возможного шума при работе двигателя). При работе устройства на частоте ШИМ более 500 Гц полевые транзисторы сильно нагреваются, поэтому на охлаждающие радиаторы рекомендуется установить небольшой вентилятор.

VR, нижний на Рис.3 – переменный резистор, изменяет частоту в пределах 400...3000 Гц.

VR, верхний на Рис.3 – переменный резистор, изменяет скорость вращения в пределах 0...100 %.

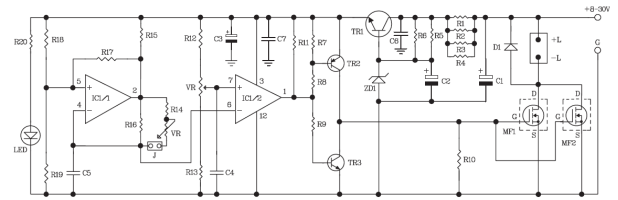
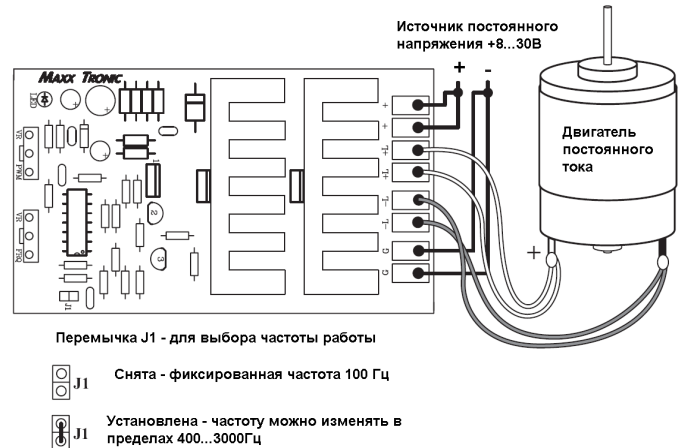


Рис.2 Схема электрическая принципиальная



Переключатель J1 - для выбора частоты работы

J1 Снята - фиксированная частота 100 Гц

J1 Установлена - частоту можно изменять в пределах 400...3000 Гц

Рис.3. Схема подключений

Назначение точек подключения на печатной плате:

“+” - соедините с положительным проводом источника постоянного напряжения +8...30В;

“+L” - соедините с положительным проводом двигателя постоянного тока;

“-L” - соедините с отрицательным проводом двигателя постоянного тока;

“G” - соедините с отрицательным проводом источника постоянного напряжения.

Перед началом эксплуатации

Расположите устройство согласно Рис.3.

Снимите переключатель J1.

Подключите двигатель постоянного тока согласно Рис.3. Используйте провод сечением не менее 2,5 мм².

Подключите источник питания **постоянного напряжения +8...30В** согласно маркировке на печатной плате. **Внимание! Неправильная полярность питания может повредить устройство!**

Проверка работоспособности

Измените скорость вращения двигателя поворотом резистора VR, слева на Рис.1. Изменение скорости подтверждает правильность произведенных соединений.

При наличии шума двигателя установите переключатель J1.

Уменьшите шум двигателя, для чего измените частоту поворотом резистора справа на Рис.1.

Проверка работоспособности завершена, поздравляем Вас с полезным приобретением!