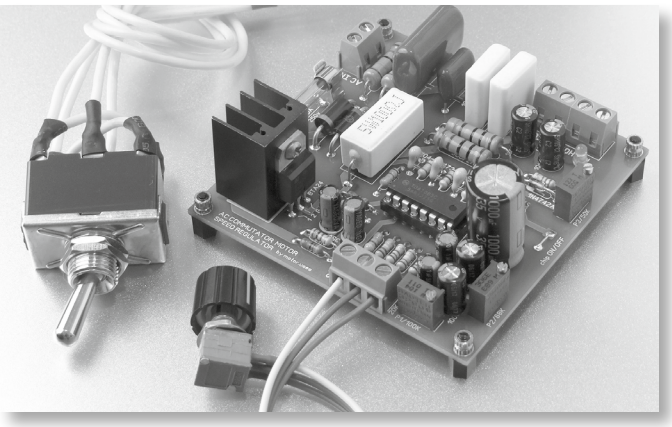
РЕГУЛЯТОР-СТАБИЛИЗАТОР КОЛЛЕКТОРНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Применяется для управления двигателем при изготовлении различных устройств и механизмов



Поставляется в проверенном и настроенном виде.
На изображении комплектация с тумблером реверса.
Возможна комплектация с тумблером и без.

РЕГУЛЯТОР ПОЗВОЛЯЕТ:

- *устанавливать частоту вращения вала от 0 до макс.,*
- *стабилизировать частоту вращения вала при нагрузке,*
- *обеспечить защиту от перегрузки двигателя,*
- *установить границу максимальной частоты вращения,*
- *регулировать плавность набора частоты вращения.*

РЕГУЛЯТОР ПРИМЕНИМ К КОЛЛЕКТОРНЫМ ДВИГАТЕЛЯМ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ОСНАЩЕННЫМ ТАХОГЕНЕРАТОРОМ (стандартный двигатель от СМА – стиральной машины-автомат) независимо от изготовителя и мощности двигателя

Характеристики: *80*80мм, питание AC 230В/50Гц, частота вращения вала от 0 до 20 000 об/мин., мощность 2000Вт макс.*

ПОДКЛЮЧЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА

СОБЛЮДАЙТЕ ТЕХНИКУ БЕЗОПАСНОСТИ, ВЫСОКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ!
Предполагается что двигатель и тахогенератор проверены на исправность.

1. Убедитесь что плата не контактирует с токопроводящими материалами.
2. Присоедините шнур питания к клеммам на плате **AC IN** 230В, подайте питание, убедитесь что загогорается индикатор питания.
3. Отключите питание платы.
4. Предполагается что вы определили назначение контактных выводов*. К плате подключаются два вывода тахогенератора, один вывод статора и один вывод коллектора («щёток»). Оставшиеся два вывода (статор и коллектор) замыкаются между собой.
5. Подключите к двум клеммам на плате **MOTOR** один вывод статора, и один вывод коллектора.
6. Подключите к двум клеммам на плате плате **TACHO** два вывода тахогенератора.
7. Проверьте верно ли произведена коммутация двигателя с платой, установите регулятор частоты вращения в нулевое значение.
8. Мультиметром в режиме «прозвонки» **проверьте отсутствие короткого замыкания** на контактах AC IN 230V.
9. Подключите питание, загорится индикатор питания, постепенно вращайте регулятор частоты вращения.

Настройки регулятора подходят для большинства двигателей. В исключительном случае, когда вал двигателя вращается неравномерно, вращайте винт подстроечного резистора** P3 против часовой стрелки до установления плавного вращения.

Вращая винт P2 против часовой стрелки можно установить более плавный набор частоты вращения.

Вращая винт P1 против часовой стрелки можно установить границу максимальной частоты вращения. По-умолчанию частота ограничена примерно 10 000 об.

Возможные неисправности:

1. При вращении регулятора проявляется гул в двигателе, при этом вращение вала не происходит – *перепутаны контакты tacho и motor, в этом случае возможен выход из строя тахогенератора.*
2. При включении двигатель не реагирует на регулировку – *неисправен или не подключен тахогенератор.*

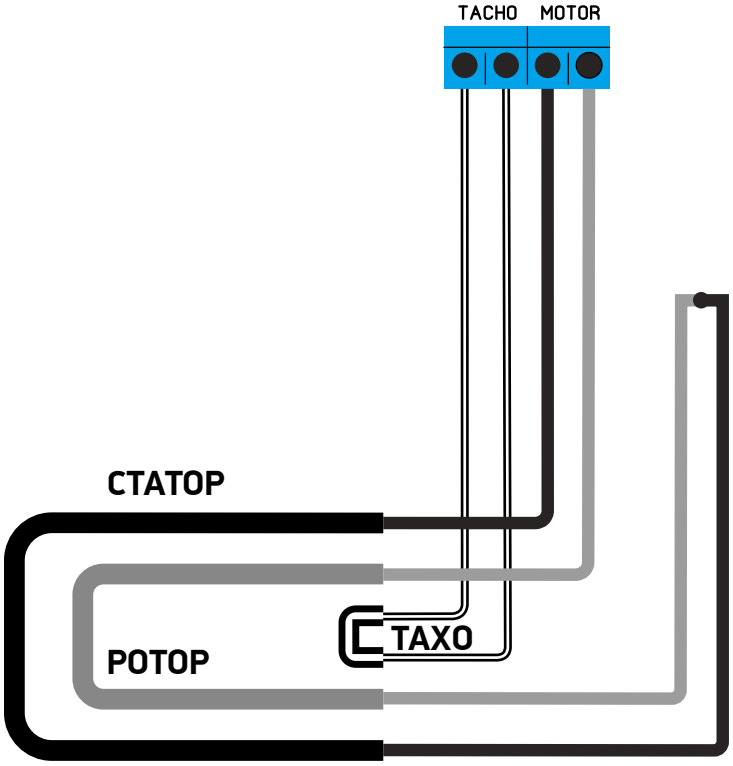
** Контактная площадка двигателя может иметь от 6 до 9 выводов. Два вывода статор, два коллектор, два тахогенератор. Дополнительно: + один вывод заземление, + 2 вывода вторая обмотка статора (к плате подключается обмотка статора, имеющая большее сопротивление).*
*** Используются многооборотные (30 оборотов) подстроечные резисторы.*

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

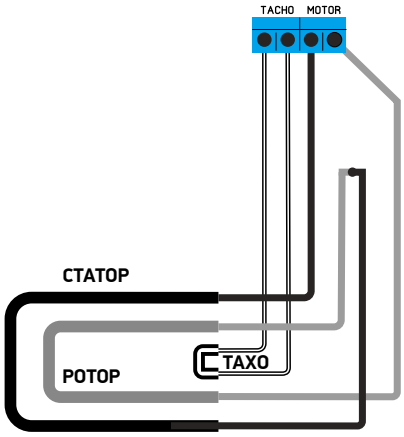
- Коллекторные двигатели не рекомендуется эксплуатировать под значительной нагрузкой при низких оборотах (менее 500 об./мин.), т.к. это приведёт к перегреву двигателя. Режимы подбираются шкивами обеспечивающими оптимальное передаточное отношение.
- Эффективная частота вращения (макс. крутящий момент, в зависимости от двигателя) находится в пределах от 300 до 10 000 об./мин.
- Предохранитель также защищает двигатель от перегрузки, по умолчанию устанавлен предохранитель 6А. При использовании мощного двигателя установите предохранитель до 15А.
- Корпус двигателя рекомендуется заземлить в целях безопасности.
- При отсутствии «штатной» клеммной колодки рекомендуется удалить коннектор на двигателе и удлинить провода пружинными зажимами (или пайкой) во избежание дребезга контактов (дребезг возможен при использовании автомобильных клеммников).
- Для более плавной регулировки частоты вращения можно использовать многооборотный потенциометр скорости (20-22КОм).
- На плате предусмотрена возможность (по-умолчанию установлена перемычка) установки маломощного тумблера (**chip on/off**) отключения питания микросхемы, независимо от питания платы. При частом включении/выключении предпочтительно отключать двигатель установив данный тумблер.
- Токопроводящая графитовая пыль от щеток двигателя может оседать на регулятор. Не размещайте регулятор рядом с двигателем.
- Лазерный тахометр позволит определить частоту вращения как ведущего так и ведомого вала, что является оптимальным, точным и доступным вариантом.

© Прибор защищен патентом РФ. Копирование платы/фото/схем/материалов в коммерческих целях запрещено. Архангельск, Россия, 2017.
Сайт: elektroplata.ru

ПОДКЛЮЧЕНИЕ



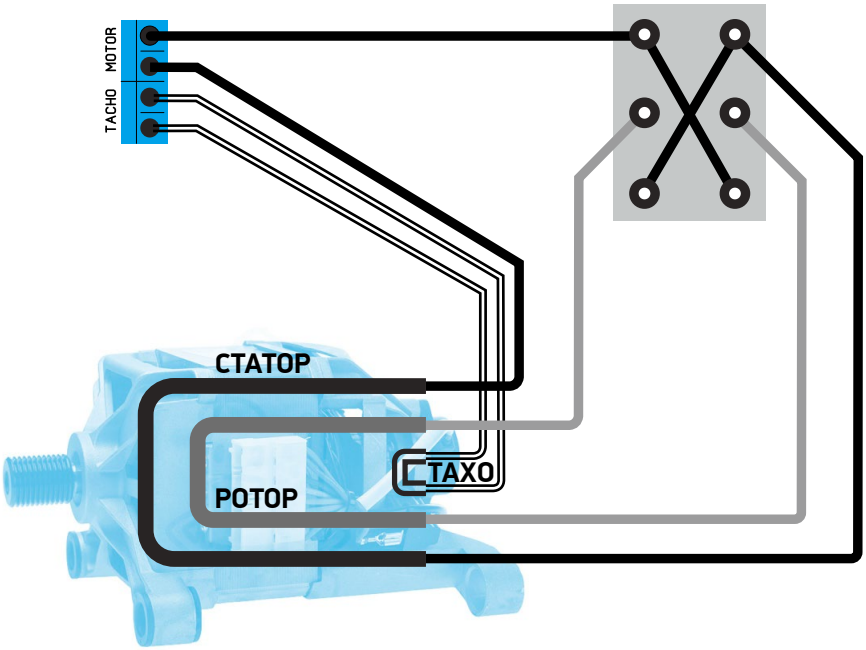
Реверс вращения без тумблера осуществляется рокировкой контактов коллектора («щёток»).



РЕВЕРС

ЗАПРЕЩЕНО ПРОИЗВОДИТЬ РЕВЕРС ПРИ ВРАЩЕНИИ ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ

Реверс вращения с помощью двухпозиционного тумблера DPDT, ON-ON, 15A/250V (отечественный аналог – П2Т, ВКЛ-ВКЛ).
Двухпозиционный тумблер исключает случайный реверс во время вращения вала двигателя. Выключение двигателя перед реверсом осуществляется отдельным тумблером. Не рекомендуется совмещение реверса и выключения на одном трёхпозиционном тумблере ВКЛ-ВЫКЛ-ВКЛ.



ПОСЛЕ ЛЮБОЙ НОВОЙ КОММУТАЦИИ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ВКЛЮЧЕНИЕМ УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ КОРОТКОГО ЗАМЫКАНИЯ НА КОНТАКТАХ ПИТАНИЯ AC IN 230V. ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТУМБЛЕРА РЕВЕРСА – ТАКЖЕ ВО ВСЕХ ПОЛОЖЕНИЯХ ТУМБЛЕРА