

AVR-5 РЕГУЛЯТОР НАПРЯЖЕНИЯ ГЕНЕРАТОРОВ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



ОПИСАНИЕ

AVR-5 – электронный регулятор, управляющий цепями возбуждения генератора переменного тока для обеспечения стабилизации выходного напряжения генератора.

Регулятор выполнен на основе шасси открытого исполнения, залитого компаундом, и предназначен для монтажа в клеммной коробке генератора переменного тока.

AVR-5 измеряет напряжение между одной из фаз генератора и нейтралью и подает напряжение постоянного тока необходимой величины на обмотку возбуждения для обеспечения заданного выходного напряжения генератора.

Данный модуль совместим со всеми типами бесщеточных генераторов переменного тока и оснащен потенциометром регулятора стабильности.

AVR-5 сконструирован на основе электронной безрелейной схемы и способен произвести возбуждение генератора при наличии остаточного напряжения на фазе от 5 В. Устройство не имеет в своем составе движущихся частей, что дает возможность его использования в условиях сильной вибрации.

AVR-5 имеет встроенную защиту от понижения частоты генерируемого

напряжения, снижая выходное напряжение генератора при перегрузке двигателя или его отключении. Таким образом, двигатель защищен от повышенного усилия на валу при появлении высоких пусковых токов в процессе запуска мощного электрооборудования. Также, двигатель может быть остановлен под нагрузкой без повреждений.

Простота подключения устройства дает возможность быстрого монтажа или замены.

ОСОБЕННОСТИ

- Полуволоновой тиристорный выход;
- Выходной ток от 0 до 5 А;
- Выходное напряжение: от 0 до 115 В;
- Безрелейная схема;
- Защита по низкой частоте;
- Регулировка стабилизируемого напряжения;
- Регулировка коэффициента стабильности;
- Возможность дистанционного регулирования напряжения стабилизации;
- Простота подключения;
- Совместим с различными типами генераторов.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Источником электропитания и измеряемым параметром данного регулятора является напряжение между одной из фаз и нулем генератора переменного тока. Минимальное напряжение для запуска устройства - 5В.

Выход напряжения возбуждения генератора – до 115 В.

В процессе работы, регулятор отслеживает входное напряжение генератора, и, в зависимости от этого увеличивает или уменьшает напряжение цепей его возбуждения для поддержания установленного значения напряжения генератора.

AVR-5 позволяет сохранять колебания напряжения генератора в минимальных пределах в случае изменения нагрузки, а также достигнуть установленного значения напряжения в кратчайшее время при запуске генератора.

Действие устройства основано на пропорционально-интегральном (P-I) принципе регулирования. Быстрое пропорциональное реагирование, дополненное медленным интегральным реагированием, обеспечивают способность регулятора быстро восстанавливать и точно поддерживать заданное значение выходного напряжения.

Потенциометр уровня стабильности регулирует скорость реакции устройства, обеспечивая совместимость регулятора с широким спектром бесщеточных генераторов переменного тока.

AVR-5 способен обеспечивать до 5А постоянного тока в цепи системы возбуждения генератора.

Значение величины напряжения генератора может быть установлено как встроенным потенциометром регулятора, так и внешним номиналом 1 кОм.

Встроенная система защиты по низкой частоте отключает напряжение возбуждения для предотвращения выхода из строя в случае останова двигателя под нагрузкой или перегрузки. Фабрично установленное значение: 45 Гц. Клеммы возбуждения генератора не должны быть соединены ни с чем, кроме регулятора. Нейтраль и положительный выход возбуждения соединены внутри регулятора.

ВХОДЫ И ВЫХОДЫ

PHASE-R: вход фазы генератора; **NEUTRAL:** вход нейтрали генератора. Имеет внутреннее соединение с

положительным выходом обмотки возбуждения;

EXCITATION (+): положительный выход обмотки возбуждения. Имеет внутреннее соединение с нейтралью генератора;

EXCITATION (-): отрицательный выход на обмотку возбуждения.

ПАРАМЕТРЫ

Количество входов фаз: 1;

Диапазон регулирования: 210-250 В;

Рабочая частота: 50/60 Гц;

Регулируемый уровень срабатывания защиты по частоте: 40-50 Гц;

Выходное напряжение возбуждения: 0 -115 В постоянного тока при 230 В генератора;

Выходной ток возбуждения: 5А длительный, 6А в течении 5 секунд.

Необходимое остаточное напряжение для запуска: 5 В;

Нестабильность: +/- 2 %;

Выходной каскад: полуволновой тиристор;

Внутренняя защита: 5А (предохранитель плавкий);

Рабочая температура: от – 10°С до 60°С;

Температура хранения: от – 20°С до 80°С;

Максимальная влажность: 95% без конденсата.

Размеры: 125x68x35mm

Центры монтажных отверстий: 115mm, 2xM6

Вес: 180гр.

СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

