

Блок управления тиристорами БУТ-3/У1

Назначение блока управления тиристорами БУТ-3/У1

Блок управления ориентирован на реализацию фазового метода управления тиристорами с активной и активно-индуктивной нагрузкой (своды миксеров, электрические печи, устройства освещения, двигатели и т.д.).

БУТ-3/У1 устойчиво работает в условиях сильных нелинейных искажений электрической распределительной сети металлургических предприятий.

Функциональные возможности и особенности

- Автоматическое регулирование мощности активной и активно-индуктивной нагрузки с помощью сигналов управления 0(4)...20 мА, 0...5 мА, 0...10 В, 0...1 В поступающих от тиристорного регулятора.
- Схемы коммутации нагрузки: «звезда без нейтрали»; «звезда с нейтралью»; «треугольник»; «однофазная нагрузка» (1, 2 или 3-и однофазных нагрузки с отдельным управлением).
- Управление мощными тиристорами с токами управления до 1,5 А.
- Ручное регулирование мощности с помощью встроенного регулятора (энкодера).
- Наличие интерфейса RS-485 для удаленному управлению уровнем тока нагрузки по каждому из 3-х каналов в отдельности, обмен аварийными сообщениями (событиями) и контроль текущего состояния БУТ и нагрузки.
- Защита от КЗ в цепи нагрузки – посредством обработки сигнала внешнего трансформатора тока с вторичным током 5 А (первичный ток указывается в меню ПО), с выдачей оповещения через сухой контакт NO/NC (или по интерфейсу RS-485).
- Возможность внешней блокировки управления нагрузкой.
- Работа с одно-, двух- и трехфазной нагрузкой.
- Контроль исправности нагрузки посредством задания предельного максимального сопротивления нагрузки, вычисляемого через выходное напряжение и выходной ток с выдачей оповещения через сухой контакт NO/NC и выдачей сообщения на дисплее (или по интерфейсу RS-485).
- Защита от перегрева тиристоров, по сигналу внешнего термодатчика, с выдачей оповещения через сухой контакт NO/NC и выдачей сообщения на дисплее (или по интерфейсу RS-485). Остановка и возобновление работы тиристоров происходит автоматически.
- Контроль превышения тока нагрузки выше номинального.

- Память последних 100 событий (аварий) с сохранением времени события в энергонезависимой памяти.
- Дисплей с подсветкой для индикации текущих показаний, настроек, аварий.
- Плавный выход на заданный уровень мощности для предотвращения резких перегрузок питающей сети или защиты нагревателей.
- Ускоренный выход на заданный уровень мощности для управления низко-инерционными нагрузками.

Технические характеристики

- Электропитание – источник постоянного тока 24 В.
- Распределительная сеть – трехфазная четырехпроводная, частота 50 Гц, номинальное напряжение 380 В.
- Отклонение напряжения $\pm 15\%$.
- Коэффициент нелинейных искажений напряжения электрической сети до 40%.
- Диапазон регулирования выходного напряжения $5 \div 100\%$.

Условия эксплуатации и безопасность

- Диапазон рабочих температур минус $20 \div +55\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Влажность воздуха – до 98 %.
- Класс защиты корпуса – IP64.
- Гальваническая развязка силовых и измерительных цепей.
- Электрическая прочность изоляции – 1,5 кВ.

