

10.1. Регулятор ПРОТЕРМ 100

Общепромышленное исполнение
ПРОТЕРМ 100 ТУ 25-7441.0069-88

Экспортное исполнение
ТУ 25-ЭД1.7441.0069-91

Код ОКП 42 1841



НАЗНАЧЕНИЕ

Микропроцессорный регулятор температуры ПРОТЕРМ 100 предназначен для применения в системах прецизионного регулирования температуры, в том числе программного, в электротермии, при производстве полупроводниковых материалов, оптоволоконной техники, в процессе научных исследований и др. Основная отличительная особенность: высокая статическая и динамическая точность преобразования информации.

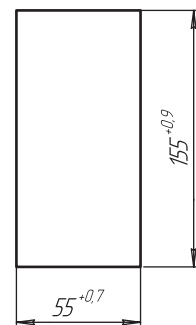
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- До трех независимых каналов ПИД, ПИ и П регулирования.
- Формирование программного задания в виде произвольной кусочно-линейной функции времени (восемь отрезков с произвольным наклоном), логическое управление программным задатчиком.
- Введение сигналов задания, корректирующих воздействий и формирование сигнала рассогласования по каждому из трех каналов регулирования.
- Гальваническая изоляция входных цепей.
- Линеаризация сигналов термопар и компенсация термо-Э.Д.С. холодных спаев.
- Линеаризация зависимости выходной мощности от выходного сигнала регулятора при фазово-импульсной модуляции.
- В комплекте с усилителями мощности У10-15 усиление выходного сигнала каждого из трех основных выходов по мощности и гальваническая изоляция цепей нагрузки.
- Сигнализация предельных отклонений, конца программы и других состояний (по выбору).
- Формирование выходного аналогового сигнала с возможностью его масштабирования, смещения и двухстороннего ограничения.
- Конфигурирование функциональной структуры.
- По каждому из трех независимых каналов регулирования: безударное переключение режимов управления с автоматического на ручное и обратно, а также ручное управление.
- Диагностика отказов прибора и защита от обрыва датчиков.
- Цифровая индикация сигналов и параметров.
- Энергонезависимая память для хранения значений параметров при отсутствии питания.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Питание:**
 - Напряжение – ~220В (допускается – от 187 до 242В);
 - Частота – от 48 до 62Гц;
 - Потребляемая мощность – не более 15ВА.
- **Конструктивное исполнение:**
 - Габаритные размеры – 120x60x380мм;
 - Масса – не более 2.5кг;
 - Монтаж – щитовой;
 - Подключение – 50 клемм под винт.
- **Метрологические характеристики:**
 - Погрешность установки задания – $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$;
 - Статическая точность регулирования – $\pm 0.3^{\circ}\text{C}$;
 - Погрешность АЦП – $\pm 0.05\%$;
 - Разрешающая способность:
 - для ПР(В), ПП(С) и сигнала 0-10мВ – 0.5мкВ;
 - для остальных термопар и для термометров сопротивления – 2мкВ.
 - Погрешность компенсации холодных спаев термопар – не более 0.5°C .

- **Аналоговые сигналы:**
 - Назначение и количество:
 - для подключения терморпар градуировок **ПР(В), ПП(С), ВР(А)-1, ХА(К), ХК(Л)** или сигнала 0-10мВ – 3;
 - для подключения датчиков постоянного тока 0-5мА, 0-20мА, 4-20мА, 0-10мВ, 0-10В – 2.
- **Дискретные сигналы:**
 - Количество – 13;
 - Назначение – для управления режимом работы, конфигурации;
 - Коммутирующая способность – 15В, до 10мА.
- **Выходные сигналы:**
 - Выходные сигналы блоков регулирования:
 - Количество – 3;
 - Вид (для каждого выхода в отдельности, по выбору):
 - фазово-модулированный импульсный сигнал в виде изменения состояния бесконтактного ключа;
 - широотно-модулированный импульсный сигнал в виде изменения состояния бесконтактного ключа.
 - Коммутирующая способность – 45В, 0.15А.
 - Выходные сигналы компараторов:
 - Количество – 4;
 - Вид – изменение состояния бесконтактных ключей;
 - Назначение – определяется конфигурированием;
 - Коммутирующая способность – 45В, 0.15А.
 - Выходной сигнал блока диагностики отказов:
 - Вид – изменение состояния бесконтактного ключа;
 - Коммутирующая способность – 45В, 0.15А.
 - Аналоговый сигнал постоянного тока:
 - Назначение – определяется конфигурированием;
 - Диапазон изменения – от 0 до 10В при сопротивлении нагрузки не менее 2кОм.
 - Аналоговый сигнал постоянного тока:
 - Назначение – определяется конфигурированием;
 - Диапазон изменения – от 0 до 5мА при сопротивлении нагрузки не менее 2кОм.
- **Источник напряжения:**
 - Номинальное напряжение – $24_{-3.6}^{+2.4}$ В;
 - Вид – пульсирующий двухполупериодный постоянный ток;
 - Активная составляющая сопротивления нагрузки – не менее 160 Ом;
 - Назначение – питание выходных цепей.



Разметка выреза в щите под крепление регулятора ПРОТЕРМ 100