

Регуляторы МИНИТЕРМ 450

ТУ 4218-091-00225549-99
Код ОКП 42 1841



НАЗНАЧЕНИЕ

Регуляторы микропроцессорные **МИНИТЕРМ 450** предназначены для измерения и регулирования, в том числе программного, различных технологических параметров, например, температуры, давления, разрежения, расхода, уровня жидкости и т.д.

Применяются для автоматизации печей и сушильных камер, котлоагрегатов, систем теплоснабжения, водоподогревателей и установок приточной вентиляции, климатических камер и кондиционеров, термостатов и стерилизаторов, и т.п.

Могут непосредственно управлять однофазными электрическими исполнительными механизмами, либо электронагревателями через внешний оптосимистор.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Регулирование и измерение с высокой точностью температуры, давления, расхода, уровня влажности и других технологических параметров.
- ПИД, ПИ, ПД, П - регулирование с импульсным и аналоговым выходными сигналами, а также двухпозиционное регулирование.
- Формирование программного задания в виде произвольной кусочно-линейной функции времени.
- Дистанционное управление программным задатчиком и основными выходами.
- Автоматическая оптимальная настройка динамических параметров.
- Сигнализация верхнего и нижнего предельных отклонений регулируемого параметра от задания.
- Защита от обрыва цепей датчиков.
- Энергонезависимая память.
- Связь кольца, содержащего до 16 регуляторов, с верхним уровнем управления (ПК, контроллер МС8) по протоколу RS232C для передачи информации о входах, параметрах настройки регуляторов, а также изменение задания и других параметров по командам с верхнего уровня.

ИСПОЛНЕНИЯ

Исполнения	Аналоговые входы	Основные выходы	Программный задатчик
МИНИТЕРМ 450.00.0	6 для датчиков постоянного тока: 0-5мА, 0(4)-20мА, 0-50мВ, 0-10В	1 импульсный (два "сухих" ключа на ~380В; 0.35А); 1 аналоговый 0-5мА	нет
МИНИТЕРМ 450.00.1		1 импульсный (два "сухих" ключа на ~380В; 0.35А)	
МИНИТЕРМ 450.22.0	3, 2 или 1 для термометров сопротивления: 50П, 50М, 100П, 100М. Возможно подключение датчиков постоянного тока:	1 импульсный (два "сухих" ключа на ~380В, 0.35А); 1 аналоговый 0-5мА	до 24 участков
МИНИТЕРМ 450.21.1		1 импульсный (два "сухих" ключа на ~380В, 0.35А)	
МИНИТЕРМ 450.22.1	2 вместо третьего термометра сопротивления;	1 ШИМ ("сухой" ключ на 48В, 0.15А постоянного тока); 1 аналоговый выход 0-5мА	нет
МИНИТЕРМ 450.21.2		1 ШИМ ("сухой" ключ на ~220В, 0.35А)	
МИНИТЕРМ 450.21.3	4 вместо второго и третьего термометров сопротивления.	1 ШИМ ("сухой" ключ на ~220В, 0.35А)	до 24 участков
МИНИТЕРМ 450.31.1	1 для термопары: ХА(К), ХК(Л), ПП(С) или ВР(А)-1;	1 импульсный (два "сухих" ключа на ~380В, 0.35А)	
МИНИТЕРМ 450.31.2	3 для датчиков постоянного тока.	1 ШИМ ("сухой" ключ на 48В, 0.15А постоянного тока); 1 аналоговый выход 0-5мА	

Регуляторы исполнений МИНИТЕРМ 450.22.0, 450.22.1 содержат энергонезависимый таймер календарь.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание:

- Напряжение – ~220В (допускается – от 187 до 242В);
- Частота – от 48 до 62Гц;
- Потребляемая мощность – не более 9ВА.

■ Конструктивное исполнение:

- Габаритные размеры – 48x96x160мм;
- Масса – не более 0.7кг;
- Монтаж – щитовой;
- Дисплей – 2 строки по 4 символа;
- Подключение:
 - для измерительных цепей – 25 клемм с разъемами под пайку;
 - для силовых цепей – 14 клемм с разъемами под винт.

■ Аналоговые входы:

- Количество и вид – в зависимости от исполнения (см. таблицу);
- Основная погрешность измерения:
 - для сигналов 0-5мВ постоянного тока – не более 0.25%;
 - для сигналов термометров сопротивления 50П, 50М, 100П, 100М – не более 0.4%;
 - для сигналов термопар: ХА(К) – не более 0.3%, ХК(L) – не более 0.5%, ПП(S) – не более 1.0%, ВР(А)-1 – не более 0.8%.

■ Дискретные входы:

- Количество – от 3 до 6 (в зависимости от исполнения);
- Вид – для подключения внешних “сухих” ключей (транзисторных или контактных);
- Коммутирующая способность – от 5 до 15В, не более 1мА;
- Падение напряжения на замкнутом ключе – не более 0.3В;
- Ток разомкнутого ключа – не более 0.05мА.

■ Дискретные выходы:

- Назначение и количество:
 - для сигнализации верхнего и нижнего предельных отклонений регулируемого параметра от задания – 2;
 - для сигнализации отказа – 1.
- Вид – “сухой” транзисторный ключ (45В, 0.15А) либо сигнал 0, 24В постоянного тока.

■ Остальные выходы:

- Количество и вид – в зависимости от исполнения (см. таблицу исполнений).

■ Источник напряжения:

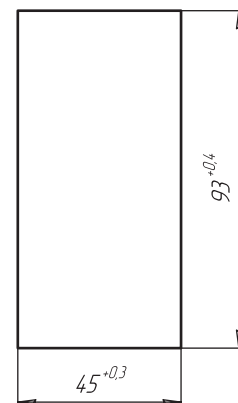
- Напряжение – (24 ± 1.2) В постоянного тока;
- Ток нагрузки – не более 150мА;
- Назначение – питания нагрузок, подключаемых к выходу ШИМ и к дискретным выходам.

■ Интерфейс:

- RS232C.

Примечания:

1. Градуировка термопары или термометра сопротивления, вид выхода и т.д. выбираются пользователем путем установки параметров регулятора.
2. Сигналы 0-50мВ подаются на входы регулятора непосредственно, сигналы 0-10В, 0-5мА, 0(4)-20мА - через устройства ВП10М, ВП05М, ВП20М, соответственно (входят в комплект поставки (в зависимости от исполнения) или поставляются по заказу потребителя).
3. В случае использования связи с верхним уровнем управления может поставляться преобразователь RS232C / токовая петля типа И300.
4. По заказу может быть поставлены пользовательские программы для персонального компьютера, обеспечивающие организацию интерфейсной связи с кольцом регуляторов МИНИТЕРМ 450 и отображение всей информации в удобной для пользователя форме.
5. Протокол обмена, адресную карту ОЗУ регулятора для разработки пользователем собственных программ для компьютера и прочее программное обеспечение можно скачать с сайта МЗТА <http://mzta.ru> (раздел Для клиентов - Программное обеспечение).



Разметка выреза в щите под крепление регулятора МИНИТЕРМ 450