

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С.Александров



05 2003 г.

Приборы для измерения и регулирования температуры CF модификаций CF1L, CF1H, CF1S, CF2S, CF1M

Внесены в государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 17623-03
Взамен № 17623-98

Выпускаются по технической документации фирмы «WIKА Alexander Wiegand GmbH & Co. KG», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения и регулирования температуры CF модификаций CF1L, CF1H, CF1S, CF2S, CF1M, предназначенные для применения в автоматических и автоматизированных системах измерения, контроля, регулирования и диагностики температурного режима в промышленных установках, производственных процессах и технологических линиях в диапазоне температур от минус 199,9 до 850⁰С, при подключении ко входу термометров сопротивления и от минус 199,9 до 2315⁰С, при подключении ко входу термопар.

Область применения - различные отрасли промышленности и коммунального хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Прибор для измерения и регулирования температуры представляет собой микропроцессорный измеритель и регулятор температуры, ко входу которого имеется возможность подключения термометров сопротивления типов Pt₁₀₀ и JPt₁₀₀, различных типов термопар, а так же источников тока и напряжения. В приборе имеется LCD дисплей, позволяющий отображать текущее состояние входов (значение температуры), а также все заданные конфигурации и параметры регулирования, что обеспечивает удобный и оперативный контроль над технологическими процессами регулирования. В приборе имеется возможность, с помощью клавиш, расположенных на передней панели, устанавливать любой из трех законов регулирования: включено/выключено, пропорционально-интегральный (ПИ) или пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД). Параметры законов регулирования также задаются непосредственно с панели управления прибора.

Прибор имеет три вида выходных сигналов: релейный, логический и унифицированный аналоговый токовый, что позволяет использовать его для различных технологических применений. Прибор имеет оперативный двухканальный контроль температуры.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Значение для модификаций				
	CF1L	CF1H	CF1S	CF2S	CF1M
Типы первичных преобразователей а) термометры сопротивления б) термопары		Pt ₁₀₀ (W ₁₀₀ =1,385) JPt ₁₀₀ (W ₁₀₀ =1,3916)	Pt ₁₀₀ (W ₁₀₀ =1,385) JPt ₁₀₀ (W ₁₀₀ =1,3916)	Pt ₁₀₀ (W ₁₀₀ =1,385) JPt ₁₀₀ (W ₁₀₀ =1,3916)	Pt ₁₀₀ (W ₁₀₀ =1,385) JPt ₁₀₀ (W ₁₀₀ =1,3916)
в) управляющий сигнал: по току по напряжению	4-20 мА 0-20 мА 0-1 В	4-20 мА 0-20 мА 0-1 В	- - -	4-20 мА - -	- - -
Схемы подключения термопреобразователей сопротивления	3 [*] проводные	3 [*] проводные	3 [*] проводные	3 [*] проводные	3 [*] проводные
Диапазон измерения и регулирования а) для приборов работающих с термометрами сопротивления б) для приборов работающих с термопарами г) для приборов работающих с управляющими сигналами по току и напряжению	-199,9÷850 ^o C -200÷1820 ^o C во всем диапазоне индикации	-199,9÷850 ^o C -200÷1370 ^o C во всем диапазоне индикации	-199,9÷850 ^o C -200÷1370 ^o C 0÷1820 ^o C -	-199,9÷850 ^o C -200÷1370 ^o C 0÷2315 ^o C во всем диапазоне индикации	-199,9÷850 ^o C 0...370 ^o C -
Предел допускаемой основной приведенной погрешности преобразования сигнала а) для приборов работающих с термопарами	±0,2% от диапазона ±1 последнего разряда для типов J, K, T в диапазоне < 0 ^o C ±0,4% от диапазона ±1 последнего разряда для типов R, S в диапазоне < 200 ^o C ±4 ^o C ±1 последнего разряда	±0,2% от диапазона ±1 последнего разряда для типов J, K, T в диапазоне < 0 ^o C ±0,4% от диапазона ±1 последнего разряда для типов R, S в диапазоне < 200 ^o C ±4 ^o C ±1 последнего разряда	±0,3% от диапазона ±1 последнего разряда для типов J, K в диапазоне < 0 ^o C ±0,4% от диапазона ±1 последнего разряда для типов R в диапазоне < 200 ^o C ±4 ^o C ±1 последнего разряда	±0,3% от диапазона ±1 последнего разряда для типов J, K, T в диапазоне < 0 ^o C ±0,4% от диапазона ±1 последнего разряда для типов R, S в диапазоне < 200 ^o C ±4 ^o C ±1 последнего разряда	±0,3% от диапазона ±1 разряда для типов J, K в диапазоне < 0 ^o C ±0,4% от диапазона ±1 последнего разряда

Продолжение таблицы

Наименование	Значение для модификаций				
	CF1L	CF1H	CF1S	CF2S	CF1M
б) для приборов работающих с термометрами со-противления		0,04%± 1 последнего разряда	0,04%± 1 последнего разряда	0,04%± 1 последнего разряда	0,04%± 1 последнего разряда
в) для приборов работающих с управляющими сигналами от источника тока	0,05% ± 1 последнего разряда	0,05% от верхнего предела измерений ± 1 разряда		...0,05% от верхнего предела измерений ± 1 разряда	
г) для приборов работающих с управляющими сигналами от источника напряжения	0,06% ± 1 последнего разряда	0,06% ± 1 последнего разряда			
Параметры выходных сигналов, используемых для регулирования температуры	а) контакты реле (нулевой потенциал) б) логический сигнал с уровнем 0 В или 12 ±2В в) унифицированный токовый сигнал от 4 до 20 мА				
Предельные параметры контактов реле в цепи регулирования температуры	Переменный ток 3 А при напряжении 250 В и $\cos \varphi = 1$ или переменный ток 1 А при напряжении 250 В и $\cos \varphi = 0,4$				
Предельный ток цепи логического выхода	40 мА ($R \geq 350 \text{ Ом}$)				
Максимальное сопротивление нагрузки в цепи унифицированного аналогового токового сигнала	550 Ом				
Законы регулирования	Пропорционально-дифференциальный, пропорционально-интегрально-дифференциальный, релейный	Пропорционально-дифференциальный, пропорционально-интегрально-дифференциальный, релейный	Пропорционально-дифференциальный, пропорционально-интегрально-дифференциальный, релейный	Пропорционально-дифференциальный, пропорционально-интегрально-дифференциальный, релейный	Пропорциональный, интегральный, дифференциальный
Предельные параметры контактов реле аварийной сигнализации	Переменный ток 3 а при напряжении 250 В и $\cos \varphi = 1$ Или переменный ток 1 а при напряжении 250 В и $\cos \varphi = 0,4$				
Питание	Переменный ток напряжением от 100 до 240 В частотой 50-60 Гц или постоянный ток напряжением 24В±20%				

Продолжение таблицы

Наименование	Значение для модификаций				
	CF1L	CF1H	CF1S	CF2S	CF1M
Номинальная потребляемая мощность, не более	8 В·А	8 В·А	8 В·А	8 В·А	5 В·А
Масса, г	550	320	140	140	100
Габаритные размеры, мм					
Высота	96	48	48	48	48
Ширина	96	96	48	48	24
глубина	110	110	110	110	110
Средний срок службы, лет	10	10	10	10	10

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 0 до 50;
- относительная влажность, % от 35 до 80;
- атмосферное давление, кПа 101,3±3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации прибора типографским способом и на лицевую панель любым способом, обеспечивающим четкое изображение и сохранность знака утверждения типа в течение всего срока службы прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- прибор для измерения и регулирования температуры 1 шт.
- руководство по эксплуатации 1 шт.
- паспорт 1 шт.
- методика поверки * 1 шт.

* при оптовой поставке приборов методика поверки предоставляется в 1 экз. на партию.

ПОВЕРКА

Поверка прибора осуществляется в соответствии с документом «Приборы для измерения и регулирования температуры CF модификаций CF1L, CF1H, CF1S, CF2S, CF1M. Методика поверки» утвержденным в ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в апреле 2003 года.

Основные средства поверки:

- Мегомметр М 1102/1 номинальное напряжение 500В ГОСТ 8036
- Пробойная установка, УИИ-2, Кл.4,0, до 14 кВ
- Универсальный цифровой вольтметр В7-34А, Прибор комбинированный цифровой М890G
- Компаратор напряжений Р3003 ТУ 25-04.3771. Класс 0,0005.
Магазин сопротивлений измерительный Р4831, ТУ 25-043919

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы «WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Приборов для измерения и регулирования температуры CF модификаций CF1L, CF1H, CF1S, CF2S, CF1M, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и эксплуатации.

Изготовитель «WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG», Германия.

Адрес изготовителя Alexander -Wiegand-Straße
63911 Klingenberg, Germany

Телефон (09372) 132-0

Факс (09372) 132-406/414

Глава представительства фирмы
«WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG» Г. Лаурин

