

Рис. 1. Структурная схема системы управления движением робота

Руководитель ГШИ СИ

ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

**Н.И. Ханов**

редакция 2009 г.

Внесены в государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 42954-09  
Взамен № 25196-03

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

## ОПИСАНИЕ

Прибор представляет собой микропроцессорный измеритель и регулятор температуры ко входу которого имеется возможность подключения термометров сопротивления типов Pt<sub>100</sub> и JPt<sub>100</sub>, термопар различных типов, а также 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 законов регулирования: пропорциональный (П), пропорционально-интегральный (ПИ) или пропорционально-интегрально-дифференциальный (ПИД). Параметры законов регулирования также задаются непосредственно с панели управления прибора. Прибор имеет оперативный двухканальный контроль температуры и три вида выходных сигналов: релейный, логический и унифицированный аналоговый токовый, что позволяет использовать его для различных технологических применений.

[illegible]

## Продолжение таблицы

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций					
	CS4R	CS4S	CS4L	CS4H	CS4M	CS5S
г) нормированные сигналы постоянного напряжения	0...1 В 0...10 В 1...5 В 0...5 В	0...1 В 0...10 В 1...5 В 0...5 В	0...1 В 0...10 В 1...5 В 0...5 В	0...1 В 0...10 В 1...5 В 0...5 В	0...1 В 0...10 В 1...5 В 0...5 В	0...1 В 0...10 В 1...5 В 0...5 В
Диапазон измерений и регулирования температуры						
а) для приборов работающих с термометрами сопротивления	от минус 200 °С до 850 °С	от минус 200 °С до 850 °С	от минус 200 °С до 850 °С	от минус 200 °С до 850 °С	от минус 200 °С до 850 °С	от минус 200 °С до 850 °С
б) для приборов работающих с термопарами	от минус 199 °С от 1820 °С	от минус 200 °С от 1820 °С	от минус 200 °С от 1820 °С	от минус 200 °С от 1820 °С	от минус 200 °С от 1820 °С	от минус 199 °С от 1820 °С
в) для приборов работающих с источником тока	минус 1999 ... 9999	минус 1999 ... 9999	минус 1999 ... 9999	минус 1999 ... 9999	минус 1999 ... 9999	минус 2000 ... 10000
г) для приборов работающих с источником напряжения постоянного тока	минус 1999 ... 9999	минус 1999 ... 9999	минус 1999 ... 9999	минус 1999 ... 9999	минус 1999 ... 9999	минус 2000 ... 10000
Предел допускаемой приведенной погрешности изменений температуры (% от диапазона)						
а) для приборов работающих с термопарами						
Тип К, J, R, S, В, Е, , N,	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда или	±0,2% ± единица младшего разряда или
Тип Т	±2 °С	±2 °С				-
Тип R, S в диапазоне ниже 200 °С	±6 °С	±6 °С	±6 °С	±6 °С	±6 °С	±6 °С
Тип К, J, N, Т, Е в диапазоне ниже 0 °С	±0,4% ± единица младшего разряда	±0,4% ± единица младшего разряда	±0,4% ± единица младшего разряда	±0,4% ± единица младшего разряда	±0,4% ± единица младшего разряда	±0,4% ± единица младшего разряда
б) для приборов работающих с термометрами сопротивления	±0,1% ± единица младшего разряда	±0,1% ± единица младшего разряда	±0,1% ± единица младшего разряда	±0,1% ± единица младшего разряда	±0,1% ± единица младшего разряда	±0,1% ± единица младшего разряда
в) для приборов работающих с источником тока	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,1% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда
г) для приборов работающих с источником напряжения	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,1% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда	±0,2% ± единица младшего разряда

## Продолжение таблицы

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций					
	CS4R	CS4S	CS4L	CS4H	CS4M	CS5S
постоянного тока						
Схемы подключения термометров сопротивления	3* проводная	3* проводная	3 * проводные	3 * проводные	3 * проводные	3 * проводные
Параметры выходных сигналов, используемых для регулирования температуры	а) контакты реле (нулевой потенциал) б) логический сигнал с уровнем 0 или 12 +2В в) унифицированный токовый сигнал от 4 мА 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					
Максимальное сопротивление нагрузки в цепи унифицированного сигнала	550 Ом					
Напряжение питания: -переменный ток	от 100 до 240В, частотой 50/60 Гц	от 100В до 240В частотой 50/60 Гц	от 100В до 240В частотой 50/60 Гц	от 100В до 240В частотой 50/60 Гц	от 100В до 240В, частотой 50/60 Гц	от 100В до 240В частотой 50/60 Гц
-постоянный ток	24±4 В	24 В	24 В	-	24 В	24 В
Потребляемая мощность, не более	6 ВА	8 ВА	8 ВА	8 ВА	5 ВА	8 ВА
Масса	150 г	130 г	250 г	250 г	120 г	120 г
Габаритные размеры, мм						
Высота	75	48	96	96	24	48
Ширина	22,5	48	96	48	48	48
глубина	100	96	110	100	98,5	62
Средний срок службы, лет	10	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 прибора любым способом, обеспечивающим четкое изображение и сохранность знака утверждения типа в течение всего срока службы прибора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |   |       |
|---|-------|
| - прибор для измерений и регулирования температуры CS | 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 измерений и регулирования температуры CS модификаций CS4R, CS4S, CS4L, CS4H, CS4M и CS5S. Методика поверки МП 2416-009-2009» утвержденным в ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 20 октября 2009 года.

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

- Мегаомметр 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
  - Калибратор программируемый типа ПЗ20 кл. 0,01
  - Меры электрического сопротивления постоянного тока многозначные Р3026-1, кл. 0,002, ТУ 25-0445
  - Компаратор напряжений дифференциальный типа Р3003. Кл. 0,0005.
- Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

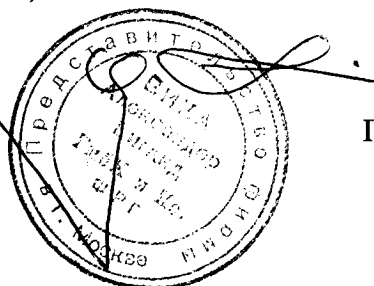
Техническая документация фирмы «WIKA Alexander Wiegand SE & CO.KG», Германия

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Приборов для измерений и регулирования температуры CS модификаций CS4R, CS4S, CS4L, CS4H, CS4M и CS5S подтвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе в Россию и в эксплуатации.

Изготовитель	«WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG
Адрес изготовителя	639908 Klingenberg, Germany
Телефон	(09372) 132-0
Факс	(09372) 132-406/414

Глава представительства фирмы  
«WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG»



Г. Лаурин