

СОГЛАСОВАНО  
Заместитель руководителя  
ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»  
В.С. Александров  
2008 г.



Приборы вторичные цифровые для термопреобразователей сопротивления и термопар DI модификации DI 15, DI 25, DI 30, DI 35 и DIN 50	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>17618-08</u> Взамен № 17618-03
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «WIKA Alexander Wiegand GmbH & CO. KG», Германия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы вторичные цифровые для термопреобразователей сопротивления и термопар DI модификаций DI 15, DI 25, DI 30, DI 35 и DIN 50 (далее прибор), предназначены для высокоточных измерений температуры различных сред в автоматических и автоматизированных системах измерения температурного режима в промышленных установках, производственных процессах, лабораториях и технологических линиях в широком диапазоне температуры от минус 270°C до 1820°C

### ОПИСАНИЕ

Приборы представляют собой электронный блок, заключенный в пластмассовый кожух, на передней панели которого расположен цифровой индикатор на жидких кристаллах. На задней стороне кожуха расположены клеммы для подключения источника питания, а также клеммы для подключения термопреобразователей сопротивления, термопар, источников унифицированных сигналов тока и напряжения.

Принцип действия прибора основан на измерении параметров на его входе (сопротивление, термо-ЭДС, ток, напряжение), расчете значений температуры по измеренным параметрам в соответствии с номинальными статическими характеристиками подключенных первичных преобразователей и индикации в цифровой форме рассчитанных значений температуры.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики для модификаций				
	DI 15	DI 25	DI 30	DI 35	DIN 50
Типы преобразователей подключаемых к входу					
а) термопары	K, S, N, J, T	K, J, R, S, B, E, T, N	-	B, E, J, K, L, N, R, S, T	-
б) термометры сопротивления	Pt <sub>100</sub> (W <sub>100</sub> =1,3850) Pt <sub>1000</sub> (W <sub>1000</sub> =1,3850)	Pt <sub>100</sub> (W <sub>100</sub> =1,3850) JPt <sub>100</sub> (W <sub>100</sub> =1,3910)	-	Pt <sub>100</sub> , Pt <sub>200</sub> , Pt <sub>500</sub> , Pt <sub>1000</sub> (W <sub>100</sub> =1,3850)	-
в) источник тока	0...20 мА, 4...20 мА	0...20 мА, 4...20 мА	0...20 мА, 4...20 мА	0...20 мА, 4...20 мА	4...20 мА
г) источник напряжения постоянного тока	0...10 В -	0...1В, 0...10В 0...5В, 1...5В	0...5 В 0...10 В	0...10 В	-

Продолжение таблицы

Наименование характеристики	Значения для модификаций				
	DI 15	DI 25	DI 30	DI 35	DIN 50
<b>Диапазон измерений</b>					
а) для приборов работающих с термопарами	от минус 270 <sup>0</sup> С до 1750 <sup>0</sup> С	от минус 200 <sup>0</sup> С до 1820 <sup>0</sup> С	-	от минус 260 <sup>0</sup> С до 1810 <sup>0</sup> С	-
б) для приборов работающих с термометрами сопротивления	от минус 200 <sup>0</sup> С до 850 <sup>0</sup> С	от минус 200 <sup>0</sup> С до 850 <sup>0</sup> С	-	от минус 200 <sup>0</sup> С до 850 <sup>0</sup> С	-
в) для приборов работающих с источником тока	минус 1999 ... 9999	Во всем диапазоне индикации	минус 999 ... 9999	Во всем диапазоне индикации	Во всем диапазоне индикации
г) для приборов работающих с источником напряжения постоянного тока	минус 1999 ... 9999	Во всем диапазоне индикации	минус 999 ... 9999	Во всем диапазоне индикации	-
<b>Предел допускаемой приведенной погрешности измерений (% от диапазона)</b>					
а) для приборов работающих с термопарами типов					
К	± 0,3%± единица младшего разряда	± 0,2%± единица младшего разряда	-	±0,05% ± 1 <sup>0</sup> С	-
J	± 0,3%± единица младшего разряда	± 0,2%± единица младшего разряда	-	±0,05% ± 1 <sup>0</sup> С	-
Е	-	± 0,2%± единица младшего разряда	-	±0,06% ± 1 <sup>0</sup> С	-
Т	± 0,3%± единица младшего разряда	± 2 <sup>0</sup> С	-	±0,07% ± 1 <sup>0</sup> С	-
N	± 0,3%± единица младшего разряда	± 0,2%± единица младшего разряда	-	±0,06% ± 1 <sup>0</sup> С	-
К, J, Е, Т, N в диапазоне ниже 0 <sup>0</sup> С	-	±0,4%± единица младшего разряда	-	-	-
L	-	±0,06% ± 1 <sup>0</sup> С	-	±0,06% ± 1 <sup>0</sup> С	-
R	-	± 0,2%± единица младшего разряда	-	±0,07% ± 1 <sup>0</sup> С	-
S	± 0,5%± единица младшего разряда	± 0,2%± единица младшего разряда	-	±0,06% ± 1 <sup>0</sup> С	-
R, S в диапазоне ниже 200 <sup>0</sup> С	-	±6 <sup>0</sup> С	-	-	-

Продолжение таблицы

Наименование характеристики	Значения для модификаций				
	DI 15	DI 25	DI 30	DI 35	DIH 50
В	-	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	-	$\pm 0,1\% \pm 1^\circ\text{C}$	-
б) для приборов работающих с термометрами сопротивления	$\pm 0,5\% \pm$ единица младшего разряда	$\pm 0,1\% \pm$ единица младшего разряда	-	$\pm 0,04\% \pm$ единица младшего разряда	-
в) для приборов работающих с источником тока	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	$\pm 0,1\% \pm$ единица младшего разряда	$\pm 0,02\% \pm$ единица младшего разряда	$\pm 0,05\% \pm$ единица младшего разряда
г) для приборов работающих с источником напряжения постоянного тока			$\pm 0,1\% \pm$ единица младшего разряда		
0...10 В	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	-	$\pm 0,01\% \pm$ единица младшего разряда	-
0...5 В	-	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	-	$\pm 0,02\% \pm$ единица младшего разряда	-
0...2 В	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда		-	-	-
0...1 В	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	-	-	-
1...5 В	-	$\pm 0,2\% \pm$ единица младшего разряда	-	-	-
0...2500 мВ, 0...1250 мВ, 0...600 мВ, 0...300 мВ, 0...150 мВ	-	-	-	$\pm 0,03\% \pm$ единица младшего разряда	-
0...75 мВ	-	-	-	$\pm 0,04\% \pm$ единица младшего разряда	-
0...50 мВ	$\pm 0,3\% \pm$ единица младшего разряда	-	-	-	-
0...35 мВ, 0...18 мВ	-	-	-	$\pm 0,06\% \pm$ единица младшего разряда	-
Схема подключения термометров сопротивления	2х,3х проводная	3х проводная	-	2х,3х,4х проводная	-

## Продолжение таблицы

Наименование характеристик	Значения для модификаций				
	DI 15	DI 25	DI 30	DI 35	DIN 50
Наличие системы компенсации холодных концов термопар	Есть	Есть	-	Есть	-
Напряжение питания: Переменного тока	-	от 100 В до 240В частотой 50/60 Гц	230 В частотой 50/60 Гц	230 В частотой 50/60 Гц	230 В частотой 50/60 Гц
Постоянного тока	9...28В	24В	24В	24В±10%	24В±10%
Потребляемая мощность	1 ВА	10 ВА	8 ВА	8 ВА	
Масса	0,05кг	0,3 кг	0,53 кг	0,45 кг	0,6 кг
Габаритные размеры					
высота	48 мм	48 мм	96 мм	48 мм	130 мм
ширина	24 мм	107 мм	96 мм	107 мм	-
глубина	65 мм	110 мм	71 мм	148 мм	-
диаметр	-	-	-	-	71 мм
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 прибора любым способом, обеспечивающим четкое изображение и сохранность знака утверждения типа в течение всего срока службы прибора.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

- прибор вторичный цифровой DI 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 приборов осуществляется в соответствии с документом «Приборы вторичные цифровые для термопреобразователей сопротивления и термопар DI модификаций DI 15, DI 25, DI 30, DI 35 и DIN 50. Методика поверки» утвержденным в ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 11 февраля 2008 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
- Калибратор программируемый типа П320 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

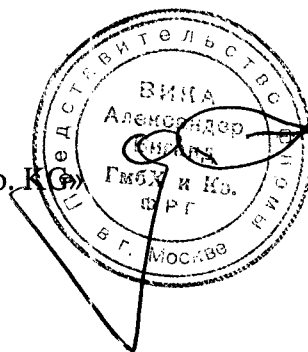
Техническая документация фирмы «WIKA Alexander Wiegand GmbH & CO. KG», Германия

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип Приборы вторичные цифровые для термопреобразователей сопротивления и термопар DI, модификации DI 15, DI 25, DI 30, DI 35 и DIN 50 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 GmbH & Co. KG
Адрес изготовителя	639908 Klingenberg, Germany
Телефон	(09372) 132-0
Факс	(09372) 132-406/414

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



Г.Л. Лаурин