

Описание типа средств измерений для государственного реестра.

Согласовано

Руководитель ГЦИ СИ
Зам. генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

Евдокимов А.С.

« 04 » _____ 2004 г.



Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТП 100-ИВК, КТП 500-ИВК, КТП 1000-ИВК	Внесены в государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>18521-99</u> Взамен № 18521-99
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-002-47636645-99

Назначение и область применения.

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТП 100-ИВК, КТП 500-ИВК, КТП 1000-ИВК предназначены для непрерывного измерения температуры и разности температур различных сред.

Описание.

Принцип работы термопреобразователей основан на зависимости электрического сопротивления термопреобразователей сопротивления от измеряемой температуры.

Комплекты состоят из подобранных термопреобразователей ТП100-ИВК или ТП 500-ИВК или ТП 1000-ИВК, отличающихся сопротивлением при 0 °С (R_0):

Модификация	Номинальное значение сопротивления R_0	Условное обозначение НСХ	
		в СНГ	Международное
КТП 100-ИВК	100	100П	Pt 100
КТП 500-ИВК	500	500П	Pt 500
КТП 1000-ИВК	1000	1000П	Pt 1000

Номинальные статические характеристики (НСХ) модификаций соответствуют НСХ платиновых ТС с $W_{100} = 1,3850$ по ГОСТ 6651.

Конфигурация внутренних соединительных проводов ТП соответствуют ГОСТ 6651 и имеет одно из следующих условных обозначений:

- 2 – двухпроводная схема;
- 3 – трехпроводная схема;
- 4 – четырехпроводная схема;
- 4С – четырехпроводная схема с компенсацией изменения сопротивления выводов.

Комплекты выпускаются двух классов допуска - А и В.

Основные технические характеристики.

Диапазон измеряемых температур, °С	0...160
Диапазон измеряемых разности температур, °С	0...160
Предел допускаемого отклонения от НСХ, °С	
• для класса А	$\pm (0,15 + 0,002 \cdot t)$
• для класса В	$\pm (0,3 + 0,005 \cdot t)$
	<i>где t – измеряемая температура, °С</i>
Пределы абсолютной погрешности измерения разности температур не более, °С:	
• для класса А	$\pm (0,05 + 0,002 \cdot \Delta t)$
• для класса В	$\pm (0,1 + 0,005 \cdot \Delta t)$
	<i>где Δt – разность температур, °С</i>
Номинальный рабочий ток, мА	
• ТП 100-ИВК	1
• ТП 500-ИВК	0,2
• ТП 1000-ИВК	0,1
Время термического срабатывания, $\tau_{0,5}$, с	10
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ 2
Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997	ДЗ
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP65
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997, группа	N2
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится типографическим способом на титульный лист паспорта.

Комплектность.

В комплект поставки КТП входят:

Наименование	Коли - чество	Примечания
Термопреобразователь сопротивления ТП 100-ИВК или ТП 500-ИВК или ТП 1000-ИВК	2	Комплекты могут состоять из большего количества термопреобразователей, если это оговорено в заказе
Руководство по эксплуатации ИВКА.405211.002 РЭ	1	Поставляется на партию в количестве, оговоренном в заказе
Паспорт ИВКА.405211.002 ПС	1	

Поверка.

Поверка комплектов термопреобразователей производится в соответствии с п.3 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации ИВКА.405211.002 РЭ.

Основное поверочное оборудование:

Наименование оборудования	Технические характеристики
1. Термостаты жидкостные	Диапазон температур 0...160°C. Стабильность поддержания температуры не хуже $\pm 0,03$ °C.
2. Паровой термостат ТП-5	Температура кипения воды, погрешность не более $\pm 0,03$ °C
3. Нулевой термостат ТН-12 или сосуд Дьюара	Температура плавления льда с погрешностью не более $\pm 0,02$ °C
4. Термометр образцовый платиновый ПТС-10 2 раз.	$\Delta = \pm 0.02$ K
5. Компаратор Р3003	кл. точн. 0,0005
6. Мера электрического сопротивления Р3030, 100 Ом	кл. точн. 0,002

Межповерочный интервал – 4 года.

Нормативные и технические документы.

ГОСТ 6651 «Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 8.461 ГСИ «Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки».

ТУ 4211-002-47636645-99 «Комплекты термопреобразователей сопротивления КТП 100-ИВК, КТП 500-ИВК, КТП 1000-ИВК».

Заключение

Тип комплектов термопреобразователей сопротивления платиновых КТП 100-ИВК, КТП 500-ИВК, КТП 1000-ИВК утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовители:

ООО Малоарославецкий завод "ИВК-Саяны", 249050, Калужская обл., г. Малоарославец, ул. Гагарина, 24, тел. (08431) 2-10-71.

ЗАО «ИВК-Саяны» 111250, г. Москва, Энергетический проезд 6. тел. (095) 918-05-00.

Генеральный директор ЗАО «ИВК-Саяны»



И. В. Кузник