

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



Комплекты термометров сопротивления платиновых КТП 100-ИВК, КТП 500-ИВК, КТП 1000-ИВК	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41217-09</u> Взамен № 18521-99
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-002-47636645-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекты термометров сопротивления платиновых КТП 100-ИВК, КТП 500-ИВК, КТП 1000-ИВК (далее – комплекты термометров) предназначены для непрерывного измерения температуры и разности температур различных сред.

ОПИСАНИЕ

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

Комплекты термометров состоят из подобранных термометров сопротивления ТП 100-ИВК или ТП 500-ИВК или ТП 1000-ИВК, отличающиеся сопротивлением при 0 °С (R_0):

Модификация	Номинальное значение сопротивления R_0	Условное обозначение НСХ
КТП 100-ИВК	100	Pt100
КТП 500-ИВК	500	Pt500
КТП 1000-ИВК	1000	Pt1000

Номинальные статические характеристики (далее – НСХ) модификаций соответствуют НСХ платиновых термометров сопротивления с температурным коэффициентом: $0,00385 \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ – по ГОСТ Р 8.625.

Схемы соединения внутренних проводов ТП должны соответствовать ГОСТ Р 8.625 и иметь одно из следующих условных обозначений:

- 2 – двухпроводная схема класса допуска В по ГОСТ Р 8.625;
- 4 – четырехпроводная схема класса допуска А и В по ГОСТ Р 8.625.

Комплекты термометров могут поставлять со специальными устройствами (гильзы и другие), предназначенными для установки в трубопроводы с измеряемой средой и изготовленными изготовителем.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С	0...плюс 160.
Диапазон измеряемых разностей температур, °С	0...плюс 160.
Пределы допускаемого отклонения от НСХ, °С:	
- для класса А	$\pm (0,15 + 0,002 t)$;
- для класса В	$\pm (0,3 + 0,005 t)$,
где t – измеряемая температура, °С.	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности комплекта термометров (при измерении разности температур), °С:	
- для класса А	$\pm (0,05 + 0,002 \Delta t)$;
- для класса В	$\pm (0,1 + 0,005 \Delta t)$,
где Δt – разность температур, °С.	
Номинальный рабочий ток, мА:	
- ТП 100-ИВК	1;
- ТП 500-ИВК	0,2;
- ТП 1000-ИВК	0,1.
Время термической реакции, $\tau_{0,5}$, 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 типографским способом на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки комплекта термометров должны входить изделия и документы, приведенные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество	Примечания
Термометр сопротивления платиновый ТП 100-ИВК или ТП 500-ИВК или ТП 1000-ИВК	2 шт.	Комплекты могут состоять из большего количества термометров сопротивления, если это оговорено в заказе.
Паспорт ИВКА.405211.002 ПС	1 экз.	
Руководство по эксплуатации ИВКА.405211.002 РЭ	1 экз.	Поставляется на партию в количестве, оговоренном в заказе

ПОВЕРКА

Поверку комплектов термометров проводят в соответствии с разделом 3 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации ИВКА.405211.002 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», май 2009 г.

Основные средства поверки приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование оборудования	Технические характеристики
Термостаты переливные прецизионные серии ТПП-1 (модели ТПП-1.0, ТПП-1.2)	Диапазон воспроизводимых температур: + 35...+ 300 °С (ТПП-1.0), – 60...+ 100 °С (ТПП-1.2). Стабильность поддержания температуры: ($\pm 0,01 \dots \pm 0,02$ °С).
Термометр цифровой прецизионный ДТИ-1000 (с двумя ТС)	Диапазон измерений: – 50...+ 650, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,03$ °С (в диапазоне – 50...+ 400 °С).
Мегомметр типа М1101М	Диапазон измерений: 0...100 МОм. Класс точности: 1,0.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.625-2006 ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия

ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89) Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды

ТУ 4211-002-47636645-2009 Термометры сопротивления платиновые КТП 100-ИВК, КТП 500-ИВК и КТП 1000-ИВК. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип комплектов термометров сопротивления платиновых КТП 100-ИВК, КТП 500-ИВК и 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:

ЗАО «ИВК-САЯНЫ»

Адрес: 111116, г. Москва, Энергетический проезд 6;
тел.: (495) 918-05-00

ООО «Малоярославецкий завод ИВК-Саяны»

Адрес: 249050, Калужская область, г. Малоярославец,
ул. Гагарина, 24;
тел.: (48431) 2-10-71

Генеральный директор
ЗАО «ИВК-САЯНЫ»,
директор ООО «Малоярославецкий завод
ИВК-Саяны»



И.В. Кузник