

СОГЛАСОВАНО:

/ Заместитель директора ВНИИР
по научной работе,
начальник ГЦИ СИ ВНИИР

М.С.Немиров

« 15 » января 2001 г.

Термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>21278-01</u> Взамен № _____
---	--

Выпускается по техническим условиям ТУ4211-065-44327050-00 (В65.00-00.00 ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» (далее – ТПС) предназначены для измерения температуры и разности температур жидких, газообразных и сыпучих сред в теплоэнергетике, химической, пищевой и других отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» по способу контакта с измеряемой средой относятся к погружаемым.

Принцип действия ТПС основан на использовании зависимости электрического сопротивления материала чувствительного элемента от температуры. Резистор чувствительного элемента выполнен напылением или в виде спирали из медной или платиновой проволоки и помещен в защитную оболочку. Выводы резистора подключены парно к четырем контактам.

Поставляемый комплект включает один или несколько ТПС.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» в соответствии с ГОСТ 6651 имеют следующие номинальные статические характеристики преобразования (НСХ):

- а) с чувствительным элементом из меди:
 - 10М (Cu10, Cu'10);
 - 50М (Cu50, Cu'50);
 - 100М (Cu100, Cu'100);
- б) с чувствительным элементом из платины:
 - 100П (Pt100, Pt'100);
 - 500П (Pt500, Pt'500);
 - 1000П (Pt1000, Pt'1000).

Основные технические характеристики термопреобразователей сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение				Примеч.
	медные ТПС		платиновые ТПС		
1	2		3		4
Диапазон измеряемых температур, °С			0-30 – повышенной точности		
			-80-180 – типовое исполнение		
Диапазон измеряемых разностей температур, °С	3 – 180				
Классы допуска	А, В				
Номинальное значение W_{100}	1,4260	1,4280	1,3850	1,3910	По заказу
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения температуры, °С: - класс допуска А	$\pm (0,15+0,002 \cdot t)$		$\pm (0,15+0,002 \cdot t)$ – типовое исполнение		t – измеряемое значение температуры
	$\pm (0,25+0,0035 \cdot t)$		$\pm (0,02+0,0002 \cdot t)$ – повышенной точности $\pm (0,3+0,005 \cdot t)$		
Предел допускаемой абсолютной погрешности измерения разности температур согласованной парой ТПС, °С: - класс допуска А - класс допуска В					Δt – измеряемое значение разности температур
	$\pm (0,05+0,0002 \cdot \Delta t)$ $\pm (0,10+0,0004 \cdot \Delta t)$				
Схема соединения чувствительного элемента	4-х проводная				
Габаритные размеры и масса	в соответствии с конструкторской документацией				
Номинальный рабочий ток в мА: - 10М (Cu10, Cu'10) - 50М (Cu50, Cu'50) - 100М (Cu100, Cu'100), 100П (Pt100, Pt'100) - 500П (Pt500, Pt'500) - 1000П (Pt1000, Pt'1000)			10		
			2		
			1		
			0,2		
			0,1		
Максимальное рабочее давление, МПа	2,5				По заказу может быть увеличено
Показатель тепловой инерции, с, не более	10				

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и на ТПС по технологии изготовителя.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки термопреобразователей сопротивлений «ВЗЛЕТ ТПС» по техническим условиям ТУ4211-065-44327050-00 (В65.00-00.00):

- термопреобразователи сопротивления – 1 комплект;
- гильза защитная – 1 комплект;
- эксплуатационная документация – 1 комплект.

Примечание.

По заявке в комплект поставки могут включаться дополнительные аксессуары для монтажа ТПС на объекте.

ПОВЕРКА

Поверка термопреобразователей сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» проводится в соответствии разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации В65.00-00.00 РЭ, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИР 15 января 2001 г.

Межповерочный интервал:

- типовое исполнение – 4 года;
- повышенной точности – 1 год.

Средства измерения и оборудование, необходимые при поверке:

- термостат нулевой типа ТН-1М с погрешностью не более $\pm 0,02$ °С;
- термостат паровой типа ТП-1М с погрешностью не более $\pm 0,03$ °С;
- потенциометр, погрешность в диапазоне от 0 до 1 В не более 0,004 %;
- термопреобразователь сопротивления эталонный 3 разряда в соответствии с ГОСТ 8.558;
- однозначные меры сопротивления, нестабильность не более 0,001 % за год;
- компаратор напряжения, класс точности 0,0005 (для поверки ТПС исполнения повышенной точности);
- аппаратура для воспроизведения тройной точки воды и точки плавления галлия I разряда по ГОСТ 8.558 (для поверки ТПС исполнения повышенной точности).

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

- | | |
|-------------|---|
| ГОСТ 6651. | Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний. |
| ГОСТ 8.461. | Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки. |
| ГОСТ 8.558 | ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.
Термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС». Технические условия. ТУ4211-065-44327050-00 (В65.00-00.00). |

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» соответствуют требованиям технических условий ТУ4211-065-44327050-00 (В65.00-00.00).

Изготовители:

ЗАО «Взлет», г. С.-Петербург, наб. Обводного канала, 217, под. 9,

ООО «Новые технологии», 198340, Ленинградская область, Гатчинский район,

г. Тайцы, ул. Карьерная, д. 1.

Генеральный директор
ЗАО «ВЗЛЕТ»

В. Н. Парфенов

Генеральный директор
ООО «Новые технологии»

А. П. Кузнецов

