

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые серий TR, TS, TST, TPR, TSM, TET

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые серий TR, TS, TST, TPR, TSM, TET (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры химически неагрессивных к материалу защитной арматуры или гильзы жидких и газообразных сред, а также поверхности твердых тел.

Описание средства измерений

ТС обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления.

ТС серий TR, TS, TST, TPR, TSM, TET изготавливаются следующих моделей: TR10, TR11, TR12, TR13, TR15, TR24, TR25, TR61, TR62, TR63, TR65, TR66, TR88, TS111, TST187, TST310, TST40N, TST410, TST414, TST41N, TST434, TST487, TST602, TPR100, TPR300, TSM187, TSM487, TET300, которые отличаются друг от друга конструктивным исполнением.

ТС моделей TR10, TR11, TR12, TR13, TR15 состоят из сменной измерительной вставки TPR100 или TS111, соединительной головки и защитной арматуры.

ТС моделей TR61, TR63, TR66 состоят из сменной измерительной вставки TPR100, TPR300 или TS111, соединительной головки и защитной арматуры.

ТС моделей TR88 состоят из измерительной вставки TPR100 или TS111, соединительной головки и предназначены для монтажа с дополнительной защитной арматурой.

ТС моделей TR62 состоят из измерительной вставки TPR100, TPR300 или TS111, соединительной головки и предназначены для монтажа с дополнительной защитной арматурой.

ТС моделей TR24 состоят из измерительной вставки TPR100, соединительной головки и предназначены для измерения температуры без дополнительной защитной арматуры.

ТС моделей TST187 и TSM187 состоят из измерительной вставки TPR100, соединительной головки и защитной арматуры.

ТС моделей TST40N, TST41N, TST487, TSM487 состоят из несменной измерительной вставки, не имеющей маркировки, соединительной головки и защитной арматуры.

ТС моделей TST414 состоят из несменной измерительной вставки, не имеющей маркировки, соединительной головки и предназначены для монтажа с дополнительной защитной арматурой.

ТС моделей TR25, TR65, TST410 состоят из несменной измерительной вставки, не имеющей маркировки, соединительной головки и предназначены для измерения температуры без дополнительной защитной арматуры.

ТС моделей TST434 состоят из внешнего измерительного зонда, соединенного с корпусом прямоугольной формы или с соединительной головкой, металлического кронштейна для монтажа к плоским поверхностям, и предназначены для измерения температуры окружающего воздуха.

ТС моделей TST602 состоят из чувствительного элемента (далее – ЧЭ), встроенного в металлический корпус, конструктивно выполненный для монтажа к плоским и цилиндрическим поверхностям твердых тел, и кабеля с присоединительными проводами.

ТС моделей TST310 состоят из несменной измерительной вставки, не имеющей маркировки, и кабеля с присоединительными проводами.

ТС моделей TST310 и TST602 не имеют соединительных головок.

Сменные измерительные вставки изготавливаются следующих моделей: TPR100, TPR300, TET300, TS111. Они состоят из одного или двух тонкопленочных или проволочных платиновых ЧЭ, помещенных в защитный чехол из нержавеющей стали (316L/1.4404). К измерительным вставкам TPR100, TPR300, TS111 по заказу могут быть присоединены керамическая клеммная головка или измерительный преобразователь (далее по тексту - ИП).

Тонкопленочные ЧЭ имеют несколько модификаций, различающихся конструкцией, вибростойкостью, быстродействием и диапазоном измеряемых температур: «TF», «StrongSens», «QuickSens». Проволочные ЧЭ имеют обозначение «WW». Схема соединения внутренних проводников термопреобразователей с чувствительными элементами: 2-х, 3-х и 4-х проводная.

ТС серий TR, TSM, TST (кроме TST310 и TST602) могут комплектоваться встраиваемыми в соединительную головку ИП серии iTEMP TMT с унифицированным электрическим выходным сигналом постоянного тока, а также с цифровым выходным сигналом для передачи по HART-протоколу или с цифровым сигналом промышленной сети PROFIBUS-PA, FOUNDATION Fieldbus. Соединительная головка выполнена из алюминия, полиамида, поликарбоната или нержавеющей стали и имеет несколько модификаций, отличающихся конструкцией и степенью защиты. В соединительные головки типов TA20J, TA30A, TA30H может встраиваться 4-разрядный жидкокристаллический дисплей.

ТС серий TR, TPR, TS, TSM, TET, TST (кроме TST434 и TST602) могут иметь индивидуальную статическую характеристику преобразования (ИСХ) функции Каллендара – ван Дюзена (КВД) для согласования с ИП.

Защитная арматура ТС предназначена для защиты измерительной вставки от механических, абразивных или коррозионных воздействий измеряемой среды и имеет следующие конструктивные исполнения: TA, TW, TWF, TT, MLTWS, различающиеся видом присоединения к объекту измерения, формой и материалом.

ТС могут иметь исполнения по взрывозащите «взрывонепроницаемая оболочка» 1ExdПСТ4...Т6 или «искробезопасная электрическая цепь» ExiaПСТ4...Т6.

Фотографии общего вида ТС приведены на рисунке 1.





Рисунок 1 – Общий вид ТС

Пломбирование ТС не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики ТС

Наименование характеристики	Значение
<p>Диапазон измерений температуры ТС в зависимости от типа ЧЭ, °С</p> <ul style="list-style-type: none"> - «TF» - «StrongSens» - «QuickSens» - «WW» 	<p>от -50 до +400 (для ТС серий TR, TS, TPR и моделей TST187, TST310, TST40N, TST410, TST414, TST41N, TSM187);</p> <p>от -50 до +100 (для ТС моделей TST434);</p> <p>от -50 до +300 (для ТС моделей TST487);</p> <p>от -20 до +180 (для ТС моделей TST602);</p> <p>от -30 до +200 (для ТС моделей TSM487);</p> <p>от -50 до +500 (для ТС серий TS, TR, кроме моделей TR24, TR25);</p> <p>от -50 до +200 (для ТС серий TS, TR, кроме моделей TR24, TR25, TR65);</p> <p>от -196 до +600 (для ТС серий TR, TPR, TET, TS и моделей TST310, TST40N, TST41N).</p>
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009	Pt100
Класс допуска ТС по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009	B, A, AA
<p>Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте в зависимости от серии или модели ТС, типа ЧЭ, класса допуска и диапазона измеряемых температур (допуск) по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009⁽¹⁾, °С:</p> <ul style="list-style-type: none"> - для ТС серии TPR и ТС моделей TR10, TR11, TR12, TR13, TR15, TR24, TR61, TR62, TR63, TR66, TR88, TST187, TSM187 с измерительной вставкой серии TPR <ul style="list-style-type: none"> - для ЧЭ типа «TF», класс А - для ЧЭ типа «TF», класс AA - для ЧЭ типа «WW», класс А - для ЧЭ типа «WW», класс AA - для ТС серии TET <ul style="list-style-type: none"> - для ЧЭ типа «WW», класс А - для ЧЭ типа «WW», класс AA 	<p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);</p> <p>$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +150 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до 0 °С не включ., от св.+150 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до +600 °С); $\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +250 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до 0 °С не включ., св. +250 до +600 °С);</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до +600 °С); $\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +250 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до 0 °С не включ., св. +250 до +600 °С);</p>

Наименование характеристики	Значение
- для ТС серии TS и ТС моделей TR10, TR11, TR12, TR13, TR15, TR61, TR62, TR63, TR66, TR88 с измерительной вставкой серии TS	
- для ЧЭ типа «TF», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «TF», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +100 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до 0 °С не включ., св. +100 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до +600 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от -50 до +250 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до -50 °С не включ., св. +250 до +600 °С);
- для ЧЭ типа «StrongSens», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +500 °С);
- для ЧЭ типа «StrongSens», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +200 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до 0 °С не включ., св. +200 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +500 °С);
- для ЧЭ типа «QuickSens», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до +200 °С);
- для ЧЭ типа «QuickSens», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +150 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до 0 °С не включ., от св. +150 до +200 °С);
- для ТС модели TR25	
- для ЧЭ типа «TF», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «TF», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +150 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до 0 °С не включ., св. +150 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -100 до +450 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -196 до -100 °С не включ., св. +450 до +600 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от -50 до +250 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -100 до -50 °С не включ., св. +250 до +450 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -196 до -100 °С не включ., св. +450 до +600 °С);
- для ТС серии TR65	
- для ЧЭ типа «TF», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., от св. +300 до +400 °С);

Наименование характеристики	Значение
- для ЧЭ типа «TF», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +150 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до 0 °С не включ., от св. +150 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., от св. +300 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -100 до +450 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -196 до -100 °С не включ., св. +450 до +600 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от -50 до +250 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -100 до -50 °С не включ., св. +250 до +450 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -196 до -100 °С не включ., св. +450 до +600 °С);
- для ЧЭ типа «StrongSens», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +500 °С);
- для ЧЭ типа «StrongSens», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +150 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до 0 °С не включ., св. +150 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +500 °С);
- для ТС модели TST310	$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до +400 °С); $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «TF», класс В	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +150 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до 0 °С не включ., св. +150 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «TF», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до 0 °С не включ., св. +150 до +250 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (св. +250 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «TF», класс АА	$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -196 до +600 °С); $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до +600 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс В	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +250 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до 0 °С не включ., св. +250 до +600 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до 0 °С не включ., св. +250 до +600 °С);
- для ЧЭ типа «WW», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +250 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -196 до 0 °С не включ., св. +250 до +600 °С);
- для ТС моделей TST40N, TST41N	$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до +400 °С); $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «TF», класс В	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +150 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до 0 °С не включ., св. +150 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «TF», класс А	$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +400 °С);
- для ЧЭ типа «TF», класс АА	$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от 0 до +150 °С включ.), $\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до 0 °С не включ., св. +150 до +300 °С включ.), $\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +400 °С);

Наименование характеристики	Значение
<ul style="list-style-type: none"> - для ЧЭ типа «WW», класс В - для ЧЭ типа «WW», класс А - для ЧЭ типа «WW», класс АА - для ТС моделей TST410, TST414 <ul style="list-style-type: none"> - для ЧЭ типа «TF», класс В - для ЧЭ типа «TF», класс А - для ТС модели TST434 <ul style="list-style-type: none"> - для ЧЭ типа «TF», класс В - для ЧЭ типа «TF», класс А - для ТС модели TST487 <ul style="list-style-type: none"> - для ЧЭ типа «TF», класс А - для ТС модели TST602 <ul style="list-style-type: none"> - для ЧЭ типа «TF», класс В - для ЧЭ типа «TF», класс А - для ТС модели TSM487 <ul style="list-style-type: none"> - для ЧЭ типа «TF», класс А 	<p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -196 до +600 °С);</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -100 до +450 °С включ.),</p> <p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -196 до -100 °С не включ., св. +450 до +600 °С);</p> <p>$\pm(0,1+0,0017 t)$ (от -50 до +250 °С включ.),</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -100 до -50 °С не включ., св. +250 до +450 °С включ.),</p> <p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -196 до -100 °С не включ., св. +450 до +600 °С);</p> <p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до +400 °С);</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до +300 °С включ.),</p> <p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С не включ., св. +300 до +400 °С);</p> <p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до +100 °С);</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до +100 °С),</p> <p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -50 до -30 °С);</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -50 до +250 °С),</p> <p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от +250 до +300 °С);</p> <p>$\pm(0,3+0,005 t)$ (от -20 до +180 °С);</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -20 до +180 °С);</p> <p>$\pm(0,15+0,002 t)$ (от -30 до +200 °С).</p>
<p>Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от ИСХ в температурном эквиваленте для ТС серий TR, TPR, TS, TSM, TET, TST (кроме TST434 и TST602), °С</p>	<p>$\pm 0,1$ (от -50 до +100 °С).</p>
<p>Диаметр измерительной вставки, мм</p>	<p>3; 6</p>
<p>Время термического срабатывания ЧЭ в водной среде (0,4 м/с) в зависимости от типа ЧЭ и диаметра измерительной вставки, с</p> <ul style="list-style-type: none"> - «TF», 3 мм - «TF», 6 мм - «StrongSens», 6 мм - «QuickSens», 3 мм - «QuickSens», 6 мм - «WW», 3 мм - «WW», 6 мм 	<p>2,5 ($t_{0,5}$), 5,5 ($t_{0,9}$);</p> <p>5 ($t_{0,5}$), 13 ($t_{0,9}$);</p> <p>3,5 ($t_{0,5}$), 10 ($t_{0,9}$);</p> <p>0,5 ($t_{0,5}$), 0,75 ($t_{0,9}$);</p> <p>0,5 ($t_{0,5}$), 1,5 ($t_{0,9}$);</p> <p>2 ($t_{0,5}$), 6 ($t_{0,9}$);</p> <p>4 ($t_{0,5}$), 12 ($t_{0,9}$).</p>
<p>Сопротивление электрической изоляции при температуре от +15 до +25 °С (при 100 В), МОм, не менее</p>	<p>100</p>

Наименование характеристики	Значение
По защищенности от воздействия окружающей среды ТС являются пыле- и влагозащищенными и соответствуют следующим кодам по ГОСТ 14254-2015 (МЭК 60529) в зависимости от типа соединительной головки	IP65 (ТА30, ТА21Е, ТА20В, ТА30Р), IP67 (ТА20L), IP66/67 (ТА20А, ТА20J, ТА20R, ТА30Н), IP66/68 (ТА30А, ТА30D, ТА30Н, ТА21Н)
Диапазон температур окружающего воздуха ТС серий TR, TSM, TST (кроме TST310, TST602) в зависимости от типа соединительной головки ⁽²⁾ , °С	от -50 до +150 (ТА30А, ТА30D), от -50 до +120 (ТА30Р), от -40 до +80 (ТА20В, ТА20L), от -40 до +130 (ТА21Е), от -40 до +70 (ТА20J), от -40 до +100 (ТА20А, ТА20R), от -50 до +150 (ТА30Н), от -50 до +100 (ТА21Н, ТА30).
Диапазон температур окружающего воздуха ТС моделей TST310 в зависимости от материала оболочки/изоляции удлинительных проводов, °С	от -50 до +80 (ПВХ/ПВХ), от -50 до +180 (фторопласт/силикон), от -50 до +200 (фторопласт/фторопласт).
Диапазон температур окружающего воздуха ТС моделей TST602 в зависимости от материала оболочки/изоляции удлинительных проводов, °С	от -20 до +70 (ПВХ/ПВХ), от -20 до +180 (фторопласт/силикон), от -20 до +180 (фторопласт/фторопласт).
Диапазон температур окружающего воздуха ТС серий TS, TPR, TET, °С	от -50 до +150
Габаритные размеры соединительной головки ТС (длина×ширина×глубина), мм	110×53×80 (ТА20А), 116×84×73 (ТА20В), 114×86×119 (ТА20J), 60×53×50 (ТА20L), 81×55×79 (ТА20R), 122×84×95 (ТА21Е), 138×110×115 (ТА21Н), 80×82×55 (ТА30), 108×108×69 (ТА30А, без дисплея), 108×108×92 (ТА30А, с дисплеем), 108×108×110 (ТА30D), 125×97×90 (ТА30Н, без дисплея), 125×97×115 (ТА30Н, с дисплеем), 136×83×114 (ТА30Р).
Диаметр защитной арматуры (кроме ТС моделей TST434 и TST602), мм	от 4,5 до 27 (до 48 по специальному заказу)
Длина монтажной части (кроме ТС моделей TST434 и TST602), мм	от 10 до 5000 (до 100000 по специальному заказу)
Габаритные размеры корпуса ТС модели TST602 (длина × ширина × толщина), мм, не более	50×35×15
Габаритные размеры внешнего измерительного зонда ТС модели TST434 (диаметр × длина), мм, не более	Ø20×50

Наименование характеристики	Значение
Масса, кг	от 0,1 до 15 (в зависимости от модели и исполнения ТС)
Средняя наработка до отказа, ч, не менее	120000
– для ТС классов А, В с диапазоном измерений в пределах от -50 до +300 °С (включ.)	
– для ТС классов А, В с нижним пределом диапазона измерений от -196 до -50 °С (не включ.) и верхним пределом св.+300 °С	60000
– для остальных ТС	30000
Средний срок службы ТС, лет, не менее	10
Примечания: (¹) Предел допускаемой основной погрешности ТС и ИП (D, °С) вычисляются по формуле $D = \pm \sqrt{(D_{ИП})^2 + (D_{ТС})^2}$, где $D_{ТС}$ - отклонение от НСХ (в температурном эквиваленте) ТС, °С, $D_{ИП}$ - предел допускаемой основной погрешности ИП серии iTEMP TMT, приведенный в Описании типа для Госреестра СИ РФ; (²) диапазон температур окружающего воздуха ТС со встроенным дисплеем TID10: от -20 до +70 °С; с преобразователем измерительным iTEMP TMT – см. данные в описании типа на преобразователи.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность ТС приведена в таблице 2.

Таблица 2 - Комплектность средств измерений

Наименование	Кол-во	Примечание
Термопреобразователь сопротивления платиновый	1 шт.	серия и модель в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации (на русском языке)	1 экз.	на партию однотипных ТС при поставке в один адрес
Паспорт	1 экз.	-
Методика поверки МП 207.1-023-2017	1 экз.	на партию ТС при поставке в один адрес

Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-023-2017 «Термопреобразователи сопротивления платиновые серий TR, TS, TST, TPR, TSM, TET. Методика поверки», утверждённому ФГУП «ВНИИМС» 20.04.2017 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 – термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (Регистрационный № 19916-10);

Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 (Регистрационный № 33744-07);

Калибраторы температуры JOFRA серий АТС-R и RTC-R (Регистрационный № 46576-11);

Термостат с флюидизированной средой FB-08 (Регистрационный № 44370-10);

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.15(М) (Регистрационный № 19736-11);

Мультиметр 3458А (Регистрационный № 25900-03);

Калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6 (-R) (Регистрационный № 52489-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, не приведенных в перечне, но обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым серий TR, TS, TST, TPR, TSM, TET

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 30232-94 Термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом. Общие технические требования

Международный стандарт МЭК 60751:2009 (2008-07) Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры

Техническая документация фирмы-изготовителя Endress+Hauser Sicestherm S.r.L., Италия

Изготовитель

Фирма Endress+Hauser Sicestherm S.r.L., Италия

Адрес: Via M.Luther King 7, 20060 Pessano con Bornago, Italy

Телефон: +49 7622 28 0, факс: +49 7622 28 14 38

E-mail: info@ehsice.endress.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Эндресс+Хаузер» (ООО «Эндресс+Хаузер») ИНН 7718245754

Адрес: 117105, Россия, Москва, Варшавское шоссе, д.35, стр. 1, эт. 5

Телефон: +7(495) 783-28-50, факс: +7(495) 783-28-55

E-mail: info@ru.endress.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru, E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

Заместитель

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.