

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термометры сопротивления DTS12A/G/W

#### Назначение средства измерений

Термометры сопротивления DTS12A/G/W (далее – термометры) предназначены для измерений температуры воздуха, почвы и воды.

#### Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на свойстве платины изменять свое сопротивление с изменением температуры.

Конструктивно термометры выполнены в виде трубки из нержавеющей стали, в корпусе которой размещены чувствительный элемент, керамический каркас, вывод кабеля. Общий вид термометров представлен на рис. 1.

Чувствительный элемент термометров представляет собой резистор в виде спирали из платиновой проволоки, помещенный в керамический каркас. Выводы от спирали подсоединяются к четырехпроводному кабелю, экран которого соединен с корпусом. Измерения сопротивления термометра могут производиться по четырех или трех проводной схеме.

Конструкция корпуса термометров позволяет использовать для измерения температуры на различных глубинах почвы.



Рисунок 1. Общий вид Термометры сопротивления DTS12A/G/W.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристик	Значения характеристик		
	DTS12A	DTS12G	DTS12W
Номинальная статическая характеристика, (НСХ)	Pt100	Pt100	Pt100
Номинальное значение сопротивления при 0°C, Ом	100	100	100
Диапазон измерения температуры термометром сопротивления, °С	от минус 60 до 80	от минус 80 до 80	от минус 80 до 80
Температурный коэффициент термометра сопротивления, °С	0,00385	0,00385	0,00385
Допуск термометра сопротивления, °С	$\frac{1}{4}$ допуска кл. В $\pm (0,08 + 0,005 \cdot  t )$ , где $ t $ - абсолютное значение температуры	$\frac{1}{4}$ допуска кл. В $\pm (0,08 + 0,005 \cdot  t )$ , где $ t $ - абсолютное значение температуры	$\frac{1}{4}$ допуска кл. В $\pm (0,08 + 0,005 \cdot  t )$ , где $ t $ - абсолютное значение температуры
Схема внутренних соединений	3-х и 4-х проводная		
Время термической реакции, не более, с	50	50	50
Длина погружаемой части, не более, мм	173	100	100
Диаметр погружаемой части, не более, мм	8	8	8
Длина кабеля, не более, м	3,5	30	5
Масса термометра сопротивления, не более, кг	0,1	0,1	0,2
Масса с кабелем, не более, кг	0,25	0,7	0,5
Срок службы, лет	8		
Условия эксплуатации -температура окружающего воздуха, °С; -относительная влажность воздуха, %;	от минус 50 до 60 от 0 до 95		

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист формуляра типографским методом и на корпус термометра путем гравировки.

### Комплектность средства измерений

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Термометр сопротивления DTS12A/G/W             | 1 шт. |
| 2. Формуляр «Термометры сопротивления DTS12A/G/W» | 1 шт. |

### Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.461-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки.

Перечень эталонов, необходимых для поверки:

1. Термометр сопротивления эталонный ЭТС-100, диапазон от минус 196°С до 660°С, погрешность  $\pm 0,02$  °С.
2. Термостаты, калибраторы, установки для реализации реперных точек.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в формуляре.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометрам сопротивления DTS12A/G/W**

1. ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
2. ГОСТ 6651-2009. Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний
3. ГОСТ 8.461-2009 Государственная система обеспечения единства измерений. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки.
4. Техническая документация фирмы-изготовителя.

**Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

осуществление деятельности в области гидрометеорологии, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды.

**Изготовитель**

Фирма «Vaisala Oyj», Хельсинки, Финляндия.

Адрес: «Vaisala Oyj», PL 26, FIN-00421 Helsinki, Finland, тел. (3589) 89491.

**Заявитель**

ЗАО «ИМО», Санкт-Петербург.

Адрес: 190084, г. Санкт-Петербург, ул. Киевская, д. 14, лит. А, пом. 6Н,  
тел./факс (812) 251-37-89

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»,

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19,

Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14, [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru),

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.