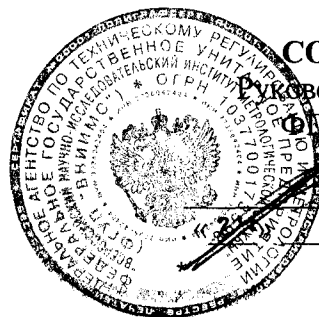


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин

12 2007г.

Датчики температуры КВАРЦ-ДТ.007	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>15019-95</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТНКИ.40872.004 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики температуры КВАРЦ-ДТ.007 (в дальнейшем - датчики) предназначены для измерения температуры жидких, газообразных сред по отношению к которым, материал (сталь 12Х18Н10Т) защитной арматуры датчика является коррозионно-стойким.

Датчики в соответствии с ГОСТ 12997 классифицируются следующим образом:

- По наличию информационной связи датчики предназначены для связи с другими изделиями;
- По виду энергии носителя сигналов в канале связи датчики являются электрическими;
- По эксплуатационной законченности датчики относятся к изделиям третьего порядка;
- По метрологическим свойствам датчики относятся к средствам измерения;
- По защищенности от воздействия окружающей среды датчики имеют исполнение пылеводозащитное IP54 по ГОСТ 14254-96;
- По устойчивости к механическим воздействиям датчики являются виброустойчивыми. Группа исполнения 2 по ГОСТ 12997-84.

ОПИСАНИЕ

Конструкция датчика включает в себя кварцевый чувствительный элемент, помещенный в защитную арматуру, в виде щупа, схему возбуждения и формирования выходного сигнала, выходной кабель для подключения питания и измерительного прибора.

Чувствительный элемент включен в схему генератора, который вырабатывает частотный сигнал, зависящий от температуры измеряемой среды, в которую помещен щуп датчика. Выработанный сигнал передается по кабелю на внешнюю измерительную схему.

Подключение датчика к измерительным приборам должно осуществляться двухпроводной линией связи в экране

Датчики имеют модификации, отличающиеся по метрологическим характеристикам и по конструктивному исполнению.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур (в зависимости от исполнения), °C:

- исполнение 01-01...1-04	0... +150
- исполнение 01-05...1-08	(-50)... (+150)
- исполнение 02	(-50)... (+150)
- исполнение 03-01...3-34	(-50)... (+150)

Пределы допускаемой основной погрешности, в % от диапазона измерений:

- исполнение 01-01...01-04; -02	0,05
- исполнение 01-05...01-08; -03-01...-03-34	0,5

Градуировочная характеристика индивидуальная.

Тип градуировочной частотно-температурной характеристики :

- исполнения 01; 02	$F(t) = F_0 + A_1t + A_2t^2 + A_3t^3$
- исполнение 03	$F(t) = F_0 + A_1t + A_2t^2$

где F_0 – коэффициент характеристики, равный частоте электрического сигнала на выходе датчика при температуре 0 °C, находится в пределах 32768 ± 20 Гц;

A_1 – коэффициент характеристики находится в пределах $(19977 \pm 400) \cdot 10^{-4}$ Гц/°C;

A_2 – коэффициент характеристики находится в пределах $(-3230 \pm 500) \cdot 10^{-6}$ Гц/°C;

A_3 – коэффициент характеристики не должен превышать $-300 \cdot 10^{-8}$ Гц/°C;

t – температура, °C.

Напряжение питания, В:

- исполнения 01; 03	9 ± 1
- исполнение 02	5 ± 1

Выходной сигнал частотный, Гц (при 0 °C,) 32768 ± 100

Показатель тепловой инерции (для воды), сек, не более. 45

Длина линии связи, м до 100

Длина монтажной части защитной арматуры, мм от 20 до 320

Диаметр защитной арматуры, мм 5; 6; 8

Масса, кг, не более 0,18

Датчики устойчивы к воздействию повышенной (пониженной) температуры окружающей среды от минус 40 до плюс 60 °C.

Средняя наработка на отказ датчика составляет, часов 178000.

Полный средний срок службы датчиков, лет, не менее 10.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- датчик температуры КВАРЦ-ДТ.007 - 1 шт.;
- паспорт ТНКИ.408712.004 ПС - 1 экз.;
- руководство по эксплуатации ТНКИ.408712.004 РЭ - 1 экз.*;
- прокладка – 2 шт.**

Примечания:

* - допускается прилагать на каждые 2 датчика, поставляемых в один адрес;

** - поставляется в соответствии с заказом.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков должна выполняться в соответствии с разделом Руководства по эксплуатации ТНКИ.408712.004 РЭ «Методика поверки», согласованным ВНИИМС.

Основные средства поверки:

При проведении поверки необходимо использовать эталонные СИ и оборудование, указанные в приложении 5 ТНКИ.408712.004 РЭ.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические требования.

ТНКИ. 408712.004 ТУ. Датчики температуры КВАРЦ-ДТ.007. Технические условия

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков температуры КВАРЦ-ДТ.007 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Общество с ограниченной ответственностью «КВАРЦ-С»
432071, г. Ульяновск, ул. Дзержинского, 18-А

Директор ООО «КВАРЦ-С»



А.Н. Саляев