

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики температуры П-109М4

Назначение средства измерений

Датчики температуры П-109М4 (далее – датчики) предназначены для измерений температуры неагрессивных жидких и газообразных сред и выдачи двух независимых электрических сигналов, пропорциональных измеряемой температуре.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на свойстве платины изменять электрическое сопротивление с изменением температуры.

Датчики представляют собой неразборную конструкцию. Чувствительным элементом датчиков является трубчатый изолированный каркас, на который бифилярно намотана платиновая проволока. Каркас герметично закрыт кожухом. Концы платиновой проволоки с помощью проводов подсоединены к контактам вилки электрического соединителя и образуют две независимые электрические цепи. Вилка электрического соединителя служит для подключения к внешней электрической цепи.

Датчики устанавливаются навстречу потоку с наклоном под углом не более 60 градусов к продольной оси трубопровода.

Датчики неремонтопригодные.

Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид датчиков

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочий диапазон измерений температуры, °С	от -65 до +200
Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) по ГОСТ 6651-2009	100П
Номинальное значение электрического сопротивления при температуре 0 °С (R_0), Ом	100
Температурный коэффициент сопротивления α , °С ⁻¹	0,00391
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009	В
Пределы допускаемого отклонения электрического сопротивления от НСХ в температурном эквиваленте по ГОСТ 6651-2009, °С	$\pm(0,3+0,005 \cdot t)$ *
* t – значение измеряемой температуры, °С.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Электрическое сопротивление изоляции датчика, МОм, не менее: - при температуре (25±10) °С и относительной влажности от 45 до 80 % - при повышенной температуре - при повышенной влажности	20 5 1
Максимальный измерительный ток, мА, не более	5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С: - в зоне электрического соединителя - в зоне измерительной части - относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %, не более	от -65 до +250 от -65 до +300 100
Длина монтажной части, мм, не более	87
Диаметр монтажной части, мм, не более	16
Длина погружаемой части, мм, не более	87
Длина наружной части, мм, не более	49
Масса, кг, не более	0,14
Средняя наработка до отказа, ч	8296
Назначенный срок службы, лет	20

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист этикетки типографским методом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Датчик температуры П-109М4	ЯСИЛ405211.014	1 шт.
Этикетка	ЯСИЛ405211.014 ЭТ	1 экз.
Руководство по эксплуатации*	ЯСИЛ.405211.014 РЭ	1 экз.
Методика поверки*	ИЦРМ-МП-007-20	1 экз.
* На партию датчиков, поставляемых в один адрес, поставляется 1 экземпляр.		

Поверка

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-007-20 «Датчики температуры П-109М4. Методика поверки», утвержденному ООО «ИЦРМ» 31.01.2020 г.

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления платиновый вибропрочный эталонный ПТСВ-9-2 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 65421-16);
- система поверки термопреобразователей автоматизированная АСПТ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 19973-06).

Допускается применение аналогичных средств измерений, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых датчиков с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам температуры П-109М4

ЯСИЛ.405211.014 ТУ Датчик температуры П-109М4. Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Казанское приборостроительное конструкторское бюро» (АО «КПКБ»)

ИНН 1660151791

Адрес: 420061, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 1

Телефон (факс): +7 (843) 202-05-02

E-mail: office@kpkb.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: info@ic-rm.ru

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.