

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики температуры торможения П-116М1

#### Назначение средства измерений

Датчики температуры торможения П-116М1 (далее – датчики) предназначены для измерений температуры воздуха и выдачи двух автономных электрических сигналов, пропорциональных измеряемой температуре.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на использовании свойства металла (платиновой проволоки) изменять свое электрическое сопротивление в зависимости от изменения температуры.

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

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 -70 до +85
Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) по ГОСТ 6651-2009	100П
Номинальное значение электрического сопротивления при температуре 0 °С (R <sub>0</sub> ), Ом	100
Температурный коэффициент сопротивления $\alpha$ , °С <sup>-1</sup>	0,00391
Класс допуска по ГОСТ 6651-2009	В
Пределы допускаемого отклонения электрического сопротивления от НСХ в температурном эквиваленте по ГОСТ 6651-2009, °С	$\pm(0,35+0,005 \cdot  t )$ *
* $t$ - 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 окружающего воздуха, °С: - в зоне электрического соединителя - в зоне чувствительного элемента - относительная влажность воздуха при температуре +35 °С, %, не более: - в зоне электрического соединителя - в зоне чувствительного элемента	от -70 до +60 от -70 до +85 98 100
Предельные условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С: - в зоне электрического соединителя - в зоне чувствительного элемента	от -70 до +100 от -70 до +100
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), не более	80×70×148
Масса, кг, не более	0,78
Средняя наработка до отказа, ч	300000
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 торможения П-116М1	ЯСИЛ.405211.013	1 шт.
Этикетка	ЯСИЛ.405211.013 ЭТ	1 экз.
Руководство по технической эксплуатации*	ЯСИЛ.405211.013 РЭ	1 экз.
Методика поверки*	ИЦРМ-МП-004-20	1 экз.
* На партию датчиков, поставляемых в один адрес, поставляется 1 экземпляр.		

### **Поверка**

осуществляется по документу ИЦРМ-МП-004-20 «Датчики температуры торможения П-116М1. 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 торможения П-116М1**

ЯСИЛ.405211.013 ТУ Датчик температуры торможения П-116М1. 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](mailto: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](mailto: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.