

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели WQ0233 исполнения 1003576

### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели WQ0233 исполнения 1003576 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры окружающего воздуха в системе охлаждения генератора на ОАО «Мосэнерго» филиал ТЭЦ-16.

### Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления платинового чувствительного элемента (ЧЭ) ТС.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки погружного типа в цилиндрическом корпусе из нержавеющей стали и с разъемом типа HAN8D. Внутри корпуса помещены два тонкопленочных ЧЭ. ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009(МЭК 60751).

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователей с чувствительными элементами: 4-х проводная.

Внешний вид термопреобразователя представлен на рисунке 1.



Рис.1 – Термопреобразователь сопротивления платиновый модели WQ0233 исполнения 1003576.

Чертеж термопреобразователя представлен на рисунке 2.

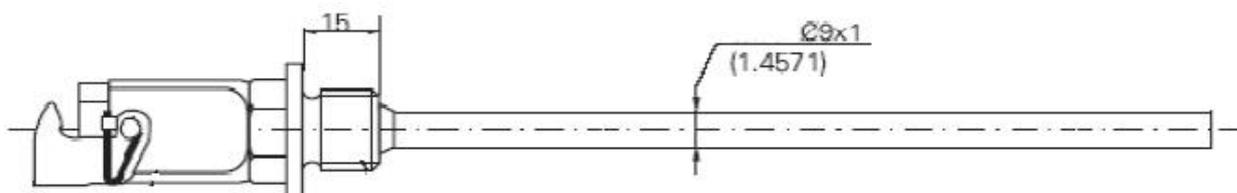


Рис.2 – Чертеж термопреобразователя сопротивления платинового модели WQ0233 исполнения 1003576.

### Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С.....от минус 25 до плюс 120  
 Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571: .....Pt100  
 Температурный коэффициент ТС  $\alpha$ , °С<sup>-1</sup>: .....0,00385  
 Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С (R<sub>0</sub>), Ом: .....100  
 Класс допуска по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571.....В  
 Допуск по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571, °С ( $t$  – значение измеряемой температуры).....±(0,3 + 0,005| $t$ )  
 Электрическое сопротивление изоляции ТС при температуре (25±10)°С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее .....100  
 Длина монтажной части ТС, мм.....250  
 Диаметр монтажной части ТС, мм.....9  
 Рабочие условия эксплуатации ТС:  
 - диапазон температур окружающей среды, °С..... от плюс 5 до плюс 50  
 - относительная влажность воздуха,%, не более.....80

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания и на корпус термопреобразователя при помощи наклейки.

### Комплектность средства измерений

Термопреобразователь сопротивления платиновый модели WQ0233 исполнения 1003576	5 шт.
Паспорт	5 экз.

### Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления ЭТС-100 эталонный 3 разряда с погрешностью по ГОСТ 8.558 в диапазоне температуры от минус 196 °С до плюс 660 °С;
- термостаты жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры ±(0,004...0,02) °С;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: ±(0.001+3\*10<sup>-6</sup>\* $t$ ) °С.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.461-2009.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в паспорте на термопреобразователь сопротивления платиновый модели WQ0233 исполнения 1003576.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым модели WQ0233 исполнения 1003576**

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

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

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

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

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

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта на территории ОАО «Мосэнерго» филиал ТЭЦ-16 (г. Москва).

**Изготовитель**

фирма «Temperaturmesstechnik Geraberg GmbH», Германия

Адрес: Heydaer Str. 39, D-98693 Martinroda

Тел.: +49 (3677) 79-49-0, факс: +49 (3677) 79-49-15

E-mail: [tmg@temperatur.com](mailto:tmg@temperatur.com), адрес в Интернет: [www.temperatur.com](http://www.temperatur.com)

**Заявитель**

ООО «МРЭС», Москва

Адрес: 121059, г. Москва, ул. Брянская, д. 5

Тел.: (499) 550-08-99.

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

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

Тел./факс: (495)437-55-77 / 437-56-66;

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), [www.vniims.ru](http://www.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

Ф.В. Булыгин

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2014 г.