ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические с двумя термопарами модели 2хК

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические с двумя термопарами модели 2хК (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры на выходе компрессора на ОАО «Мосэнерго» филиал ТЭЦ-20.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на термоэлектрическом эффекте - генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Термопреобразователи изготовляются на основе термопарного кабеля и состоят из измерительной вставки с двумя чувствительными элементами – термопарами (с минеральной (MgO) изоляцией термоэлектродов), защитной арматуры с монтажными элементами и клеммной головки.

Фото общего вида ТП представлен на рисунке 1.

Рис. 1.

Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ ТП по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-2) в температурном эквиваленте приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение НСХ	Класс допуска	Рабочий диапазон измеряемых температур, °С	Пределы допускаемых отклонений ТЭДС от НСХ, °С
К	2	от 0 до плюс 333 св. плюс 333 до плюс 1000	± 2,5 ± 0,0075·t

Длина монтажной части ТП, мм: …..... 80
Диаметр монтажной части измерительной вставки ТП, мм: …….. 9
Электрическое сопротивление изоляции ТП при температуре (плюс 25±10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее: ……100 (при 100 В)
Рабочие условия эксплуатации ТП:
- температура окружающей среды, °С: ……..... от плюс 5 до плюс 50
- относительная влажность окружающего воздуха, %..... 80

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Преобразователь термоэлектрический с двумя термопарами модели 2хК	6 шт.
Паспорт	6 экз.

Поверка
осуществляется по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- ТП типа ППО эталонный 2-го разряда в диапазоне температур от плюс 300 до плюс 1200 °С;

- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10 с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения напряжения $\pm(10^{-4} \cdot U+1)$ мкВ, где U –измеряемое напряжение, мВ; сопротивления $\pm(10^{-5} \cdot R+5 \cdot 10^{-4})$, где R – измеряемое сопротивление, Ом.

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в паспорте на преобразователь термоэлектрический с двумя термопарами модели 2хК.

Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим с двумя термопарами модели 2хК

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.
ГОСТ Р 8.585-2001 ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.
ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.
Международный стандарт МЭК 1515-95. Термопары кабельного типа (с минеральной изоляцией).
Международный стандарт МЭК 60584-1. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.
Международный стандарт МЭК 60584-2. Термопары. Часть 2. Допуски.
ГОСТ 8.558-2009. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.
ГОСТ 8.338-2002 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. 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-20 (г. Москва).

Изготовитель

Фирма «Rössel-Messtechnik GmbH», Германия
DE-01309 Dresden
Tel: +49 (0) 351 31225-0, Fax: +49 (0) 351 31225-25
E-mail: info@rosseldresden.de
www.rosseldresden.de

Заявитель

ООО «МРЭС», г. 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, 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. «_____» _____ 2015 г.