



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

В.Н.Яншин

2006

Преобразователи термоэлектрические ТПР-02	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 14452-06 Взамен № 14452-95
---	--

Выпускаются по ГОСТ 6616 и техническим условиям ТУ 95 2541-2005

Назначение и область применения

Термоэлектрические преобразователи (далее - ТП) типа ТПР-02 предназначены для измерения температуры окислительных и нейтральных сред (воздуха, инертных газов), не содержащих веществ, вступающих во взаимодействие с материалом термопары ТП.

ТП могут быть использованы в различных отраслях промышленности.

По способу контакта с измеряемой средой ТП выполнены погружаемыми.

Климатическое исполнение ТП – У3 по ГОСТ 15150, группа исполнения - С4 по ГОСТ 12997.

ТП устойчивы и прочны к воздействию синусоидальных вибраций, допустимых для группы исполнения L3 по ГОСТ 12997.

Нормальный режим эксплуатации ТП определяется следующими воздействующими факторами:

- температура окружающего воздуха от 15 до 60 °С;

- относительная влажность не выше 80% при 15 °С;
- атмосферное давление 84 –106,7 кПа (630-800 мм.рт.ст.).

Описание

Измерение температуры с помощью преобразователя термоэлектрического ТПР-02 основано на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в цепи термопары при помещении ее рабочего и свободного концов в среды с различными температурами.

ТП имеют исполнения, отличающиеся длиной и диаметром термоэлектродной проволоки.

Материал термоэлектродов: ПР-30 (положительного) и ПР-6 (отрицательного).

Преобразователи термоэлектрические ТПР-02 изготавливаются из термоэлектродной проволоки ПР-6 и ПР-30 диаметром 0,5 или 0,3 мм ГОСТ 10821.

ТП выполняются с неизолированной термопарой.

По количеству термопар в одной зоне ТП являются одинарными.

ТП относятся к невосстанавливаемым, неремонтируемым, однофункциональным изделиям.

Основные технические характеристики

Диапазон измеряемых температур ТП от плюс 600 до плюс 1600 °С .

Буквенное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования – (В) по ГОСТ 6616.

НСХ ТП соответствует ГОСТ Р 8.585.

Предел допускаемых отклонений (Δt) ТП от НСХ в температурном эквиваленте соответствует классу 2 по ГОСТ 6616:

$\Delta t = \pm 0.0025t$ - при температуре от 600 до 1600 °С,

где t – значение измеряемой температуры в °С.

Показатель тепловой инерции ТП при коэффициенте теплоотдачи практически равном бесконечности (в зависимости от исполнения) - не более 5 с.

Длина монтажной части (в зависимости от исполнения) - от 40 до 10000 мм.

Диаметр монтажной части - 3 мм.

Масса (в зависимости от исполнения) - от 0,0008 до 0,385 кг.

Средняя наработка до отказа 6000 часов.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится штампом на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации.

Комплектность

Преобразователь термоэлектрический – 1 шт.

Паспорт – 1 экз. (групповой паспорт на партию ТП до 10 шт.)

Руководство по эксплуатации – 1 экз. (на партию ТП до 25 шт.)

Поверка

Поверку ТП проводят в соответствии с ГОСТ 8.338 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Межповерочный интервал -2 года.

Нормативные и технические документы

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

2 ГОСТ 6616-94. Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

3 ГОСТ Р 8.585-2001. ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

4 ТУ 95 2541-2005. Преобразователи термоэлектрические ТПП-01, ТПР-01, ТПП-02, ТПР-02 Технические условия.

Заключение

Тип преобразователей термоэлектрических ТПР-02 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

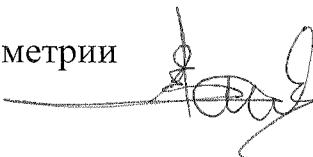
Федеральное агентство по атомной энергии, ФГУП НИИ НПО «Луч»
отделение «Техно-Луч».

Юридический адрес: 142100, г. Подольск, ул. Железнодорожная, 24.

Телефон: (495) 715-94-49

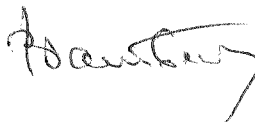
Факс: (4967) 54-85-89

Начальник лаборатории термометрии
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»



Е.В.Васильев

Заместитель генерального директора
ФГУП НИИ НПО «Луч»



В.П.Денискин