

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические кабельные 6К, СAIN-116U

Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические кабельные 6К, СAIN-116U (далее по тексту - термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры газообразных и жидких сред, не агрессивных к материалу оболочки трубки ТП.

Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (ТЭДС) в электрической цепи, состоящей из двух разнородных металлов или сплавов, места соединений (спаи) которых находятся при разной температуре. Величина термоэлектродвижущей силы определяется типом материалов чувствительных элементов (ЧЭ) и разностью температур мест соединения (спаев) чувствительных элементов.

Термопреобразователи состоят из ЧЭ и термопарного разъёма. Чувствительный элемент ТП представляет собой гибкую металлическую трубку из инконеля с размещённой внутри неё хромель-алюмелевой термопарой. Рабочий спай термопары изолирован от оболочки, а термоэлектроды от оболочки и друг от друга мелкодисперсной минеральной изоляцией. Рабочий торец оболочки герметично заглушен аргонодуговой сваркой. Термопарный разъём предназначен для подключения ТП к микропроцессорному измерительному прибору.

Модификации ТП отличаются друг от друга по длине ЧЭ.

Фотография общего вида ТП представлена на рисунке 1:

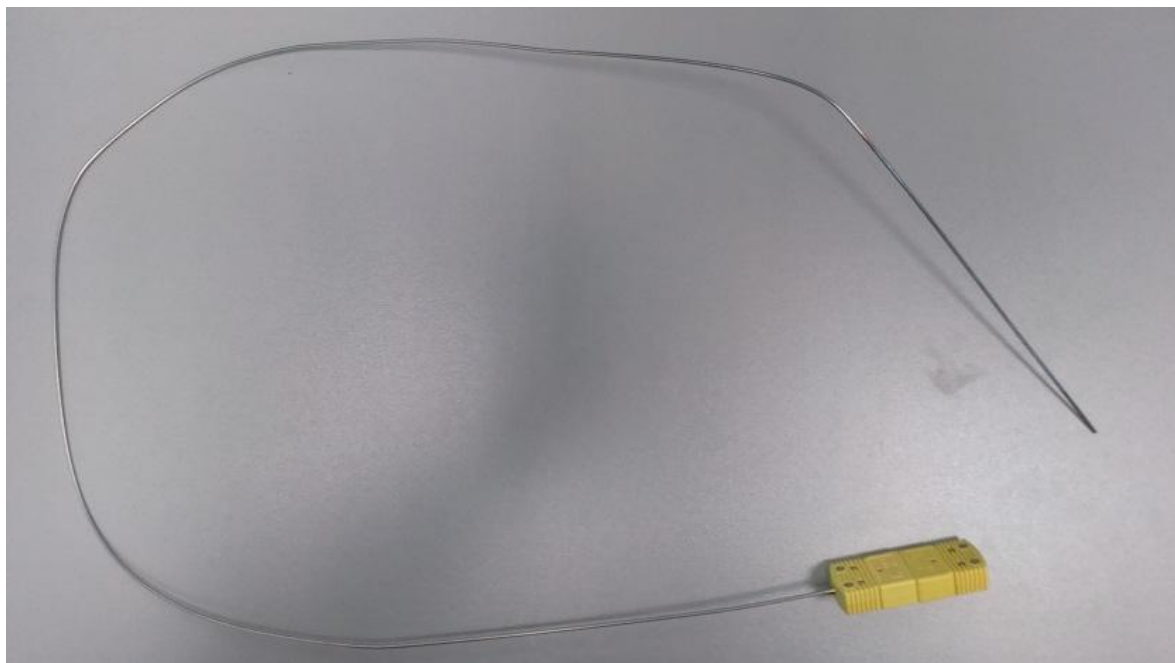


Рисунок 1 - Фотография общего вида ТП модификации 6К (СAIN-116U)

Метрологические и технические характеристики

| | |
|--|--------------------------|
| Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования по МЭК 60584-1:2013 (ГОСТ Р 8.585-2001): | К |
| Диапазон измерений температуры, °С: | от минус 40 до плюс 1100 |
| Класс допуска: | 2 |
| Пределы допускаемых отклонений ТЭДС ТП от НСХ по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1:2013) в температурном эквиваленте, °С: | |
| - от минус 40 до плюс 333 включ. °С: | ±2,5; |
| - свыше плюс 333 до плюс 1100 °С: | ±0,0075·t |
| Электрическое сопротивление изоляции при температуре (25±10)°С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм (при 100 В), не менее: | 100 |
| Длина корпуса ТП (в зависимости от модификации), мм: | |
| - 6К: | от 508 до 3810; |
| - CAIN-116U: | от 1067 до 3810 |
| Диаметр ЧЭ ТП, мм, не более: | 2 |
| Масса ТП, г, не более: | 200 |
| Рабочие условия эксплуатации ТП: | |
| - диапазон температур окружающей среды, °С: | от минус 40 до плюс 220 |
| - относительная влажность воздуха, %, не более: | 95 |

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки ТП входят:

- термопреобразователь - 1 шт. (модификация - в соответствии с заказом);
- ответная часть термопарного разъема - 1 шт.;
- прозрачный чехол для переноски ТП цилиндрической формы (тубус) - 1 шт.;
- паспорт - 1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009;
- преобразователи термоэлектрические эталонные ТППО 1, 2-го разрядов по ГОСТ 8.558-2009;
- калибраторы температуры JOFRA серий ATC-R и RTC-R (Регистрационный № 46576-11);
- калибраторы температуры КТ-3 (Регистрационный № 50907-12);
- калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6 (-R) (Регистрационный № 52489-13);
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10 (Регистрационный № 19736-11).

Знак поверки наносится в паспорт ТП и (или) на свидетельство о поверке.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим кабельным 6К, CAIN-116U

ГОСТ 6616-94 Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

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

Международный стандарт МЭК 60584-1:2013 Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы и допуски.

Международный стандарт МЭК 61515 (1995-07) Термопарные кабели и термопары с минеральной изоляцией.

Техническая документация фирмы OMEGA Engineering, Inc., США.

ГОСТ 8.558-2009 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 8.338-2002 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки.

Изготовитель

Фирма OMEGA Engineering, Inc., США

Адрес: One Omega Drive, P.O. Box 4047, Stamford, Connecticut 06907-00471, USA

Тел.: (800) 848-4286

www.omega.com

Заявитель

Закрытое акционерное общество «С-Инструментс» (ЗАО «С-Инструментс»)

Адрес: 125009, РФ, г. Москва, ул. Моховая, д.9, стр.4

ИНН 7703001402

Тел./факс: (495) 697-03-08 / 697-10-67

E-mail: info@s-i.ru; www.s-i.ru

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

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2016 г.