

УТВЕРЖДЕНО
 приказом Федерального агентства
 по техническому регулированию
 и метрологии
 от «28» июля 2021 г. № 1516

Регистрационный № 82465-21

Лист № 1
 Всего листов 3

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления RTD Pt100

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления RTD Pt100 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости электрического сопротивления материала чувствительного элемента (ЧЭ) от температуры окружающей среды.

ТС выпускаются в следующих модификациях STC1160, STC1126, STC1336, отличающихся метрологическими характеристиками и конструкцией исполнения. Термопреобразователи могут иметь обычную жесткую конструкцию или гибкую конструкцию - представляющую собой металлическую оболочку из нержавеющей стали с минеральной изоляцией, внутри которой расположен чувствительный элемент и внутренние выводы. ТС состоит из ЧЭ с выводами для крепления соединительных проводов образующих единую конструкцию и имеет известную зависимость электрического сопротивления от температуры. ЧЭ распространяется по всей поверхности для измерения средней температуры. Модификации ТС приведены в таблице 1.

Термопреобразователи выпускаются с 4-х и 8-ми проводной схемой подключения. 8-ми проводное подключение транслирует двойной сигнал обнаружения температуры к 2 модулям 4-20 мА, затем к 2 отдельным считывателям.

Таблица 1 – Модификации ТС

Наименование характеристики	Значение					
	Модификация	STC1160	STC1126			STC1336
Конструкция	Гибкая	Гибкая	Жесткая		Гибкая	Жесткая
Допуск по ГОСТ 6651-2009	A	AA	AA	AA	AA от 0 до +150°C A от -30 до 0 и св. 150 до +260°C	AA
Температурный диапазон, °C	от -50 до +150	от -50 до +150	от -50 до +150	от -50 до +150	от -30 до +260	от -50 до +200
Длина кабеля, м	5	5	7	4	6	4
Количество проводов	4	4	4	4	4	4
Тип кабеля	Проводники 24 AWG Cu / Ag FEP и FDA+ USP класс VI одобренная силиконовая изоляция				Проводники 24 AWG Cu/Ag Изоляция PFA, Cu/Ag и PFA	

Опломбирование ТС изготовителем не предусмотрено.
Общий вид ТС приведен на рисунке 1.

1. Чувствительный элемент
2. Монтажная часть

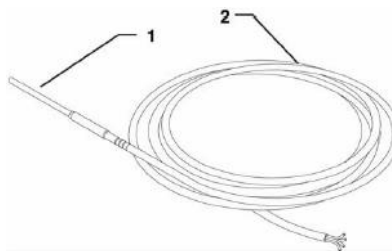


Рисунок 1 – Общий вид ТС

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт ТС. Термопреобразователи имеют заводской номер, обеспечивающий идентификацию, номер наносится на идентификационную табличку. Пломбирование ТС от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Программное обеспечение

Отсутствует

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики термопреобразователей приведены в таблице 1

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики термопреобразователей

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от - 50 до + 260
Условное обозначение номинальной статической характеристики (НСХ) преобразования по ГОСТ 6651-2009	Pt100
Температурный коэффициент ТС α , °С ⁻¹	0,00385
Класс допуска ТС по ГОСТ 6651-2009	АА, А
Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009: - для АА; - для А.	$\pm(0,1+0,0017 t)$ $\pm(0,15+0,002 t)$

Таблица 2 – Основные технические характеристики термопреобразователей

Наименование характеристики	Значение
Время термической реакции ТС, с, не более	15
Электрическое сопротивление изоляции при температуре от +15 до +35 °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80%, МОм (при 100 В), не менее	100
Максимальный измерительный ток, мА	10
Количество ЧЭ, шт.	1
Рабочие условия эксплуатации термопреобразователей: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации), %	от -50 до + 260 от 20 до 95
Габаритные размеры, мм: Длина монтажной части	от 4000 до 10000

Диаметр монтажной части	от 4 до 4,5
Масса, не более, кг	0,2
Срок эксплуатации лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	87600

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист РЭ типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность термопреобразователей приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплект поставки термопреобразователей сопротивления RTD Pt100

Наименование	Обозначение	Количество
Термопреобразователь сопротивления RTD Pt100*	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	RTD-Pt100.001.РЭ	1 экз.
Примечание - * модификация в зависимости от заказа		

Сведения о методиках (методах) измерений приведены в документе RTD-Pt100.001.РЭ, раздел 2.2

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления RTD Pt100

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

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.

Техническая документация компании-изготовителя фирмы «Termotech S.r.l.», Италия

