

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «11» декабря 2024 г. № 2939

Регистрационный № 94043-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термометры биметаллические ВОТ15 R1

Назначение средства измерений

Термометры биметаллические ВОТ15 R1 (далее по тексту – термометры) предназначены для измерений температуры масла силовых трансформаторов и для сигнализации превышения пороговых значений температуры.

Описание средства измерений

Принцип действия термометров основан на различии температурных коэффициентов линейного расширения двух прочно соединенных между собой металлов, образующих биметаллическую спираль. При изменении температуры биметаллическая спираль изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб с помощью кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки, показывающей значение измеряемой температуры по шкале термометра.

Термометры конструктивно состоят из круглого корпуса со съёмной крышкой, в котором размещены: циферблат, закрытый пластиковым защитным экраном, кинематический механизм со стрелкой и указателями электроконтактов, биметаллического спирального термочувствительного элемента, помещённого в защитную трубку (термобаллон), которая жестко прикреплена к корпусу. Внутри корпуса термометра также размещены клеммы для подключения сигнализирующих устройств (электроконтактов – два нормально открытых контакта) и кабеля заземления.

Термометры имеют аксиальное (осевое) исполнение. Корпус изготавливается из алюминиевого сплава с покрытием порошковой краской. Термобаллон изготавливается из латуни. Термометры относятся к показывающим стрелочным приборам погружного типа. Монтаж термометров на объектах измерений осуществляется с помощью штуцеров.

Фотографии общего вида термометров биметаллических ВОТ15 R1 с указанием места нанесения заводского номера приведены на рисунке 1. Цветовая гамма корпуса термометра может отличаться от приведенной на рисунке 1. Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится в виде наклейки на корпус термометра.

Конструкция термометров не предусматривает нанесение знака поверки на средство измерений. Пломбирование термометров не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид термометров биметаллических BOT15 R1 с указанием мест нанесения заводского номера

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики термометров биметаллических BOT15 R1 приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений температуры, °С	от +10 до +120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры (Δ) ⁽¹⁾ , °С	
- в диапазоне от +10 до +60 °С включ.:	±5,0
- в диапазоне от +60 до +90 °С включ.:	±7,0
- в диапазоне св. +90 °С:	±10,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности срабатывания сигнализирующего устройства, (Δ), °С	
- в диапазоне от +10 до +90 °С включ.:	±10,0
- в диапазоне св. +90 °С:	±15,0
Примечание:	
(1) - Вариация показаний термометра и срабатывания сигнализирующего устройства не превышает значений допускаемой абсолютной погрешности.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Цена деления шкалы, °С	5,0
Параметры электрического питания электроконтактов: - напряжение питания постоянного или переменного тока, В, не более - сила переменного тока (при постоянном напряжении), А, не более - сила постоянного тока (при переменном напряжении), А, не более	250 5 0,2
Габаритные размеры корпуса (В×Ш), мм, не более	120×123
Диаметр термобаллона, мм, не более	15
Длина термобаллона, мм	111
Масса термометра, г, не более	650
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от -40 до +60 до 98
Средний срок службы, лет, не менее	5
Средняя наработка до отказа, ч	40 000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта на термометр типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Термометр биметаллический	ВОТ15 R1	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Проведение измерений» паспорта.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Общие технические условия;

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 23 декабря 2022 г. № 3253 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»;

Стандарт предприятия «İNCİ TRANSFORMATÖR AKSESUARLARI SAN. VE TİC. A.Ş.», Турция.

Правообладатель

«İNCİ TRANSFORMATÖR AKSESUARLARI SAN. VE TİC. A.Ş.», Турция

Адрес: Çınardere Mah. Özçelik Sok. No: 18 Pendik, İSTANBUL

Телефон/факс: +90 535 108 85 43

E-mail: emre@inctransfo.com

Web-сайт: www.inctransfo.com

Изготовитель

«İNCİ TRANSFORMATÖR AKSESUARLARI SAN. VE TİC. A.Ş.», Турция

Адрес: Çınardere Mah. Özçelik Sok. No: 18 Pendik, İSTANBUL

Телефон/факс: +90 535 108 85 43

E-mail: emre@intransfo.com

Web-сайт: www.intransfo.com

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Очаково-Матвеевское, ул. Озерная, д. 46

Телефон/факс: +7 (495) 437-55-77 / (495) 437-56-66;

E-mail: office@vniims.ru

Web-сайт: www.vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

