

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «22 » декабря 2025 г. № 2821

Регистрационный № 97273-25

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи температуры термоэлектрические ПТТ-158М1

#### Назначение средства измерений

Преобразователи температуры термоэлектрические ПТТ-158М1 (далее – преобразователи) предназначены для измерений температуры воздуха, охлаждающего ротор турбины низкого давления.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на явлении возникновения термоэлектродвижущей силы (далее – ТЭДС) в электрической цепи, состоящей из двух разнородных металлов или сплавов, при помещении рабочего и свободных концов в среды с различными температурами. Значение ТЭДС определяется типом материалов термоэлектродов и разностью температур рабочего и свободного концов преобразователей.

Преобразователи представляют собой неразборную конструкцию, состоящую из штуцера с накидной гайкой, термопарного кабеля, соединительной втулки и термоэлектродных проводов с термоэлектродными наконечниками.

Концы термоэлектродных жил (хромелевой и алюмелевой) кабеля, сваренные между собой и со штуцером, образуют рабочий конец преобразователя. Противоположные концы термоэлектродных жил кабеля внутри соединительной втулки соединены с соответствующими термоэлектродными проводами, заканчивающимися наконечниками для подсоединения к компенсационным проводам.

Короткий выводной конец с маркировкой «Х» (хромелевый) имеет положительную полярность, длинный конец с маркировкой «А» (алюмелевый) — отрицательную. Выводные концы являются свободным концом преобразователя.

Накидная гайка служит для закрепления преобразователя на изделии.

Заводской номер наносится на гайку преобразователей методом гравировки в виде цифрового кода.

Общий вид преобразователей с указанием места нанесения заводского номера представлен на рисунке 1. Нанесение знака поверки на преобразователи не предусмотрено. Пломбирование мест настройки (регулировки) преобразователей не предусмотрено.

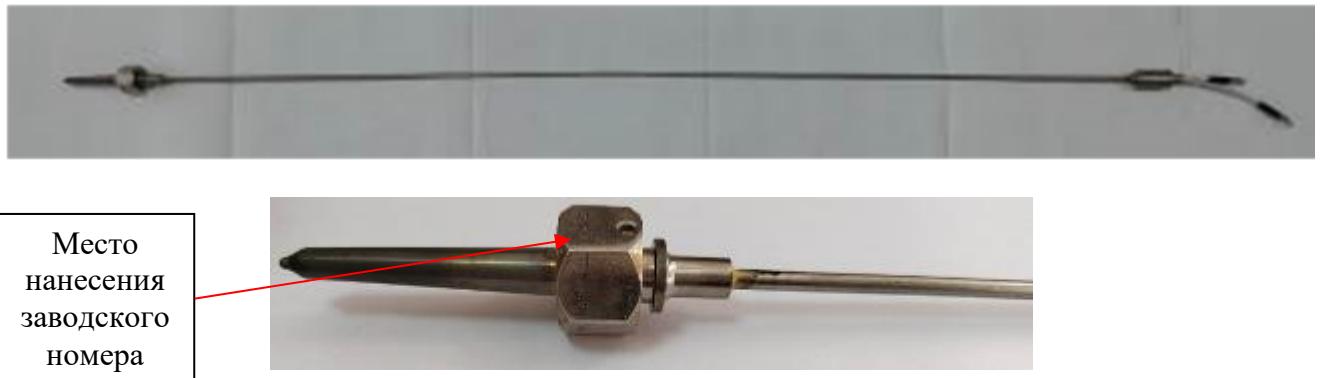


Рисунок 1 – Общий вид преобразователей с указанием места нанесения заводского номера

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочий диапазон измерений температуры, °C	от 0 до +650
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ Р 8.585-2001	K
Класс допуска по ГОСТ Р 8.585-2001	2

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина монтажной части	56
– диаметр монтажной части	12,5
– длина погружающейся части	56
– длина наружной части	1048
Масса, кг, не более	0,17
Условия эксплуатации:	
– предельная температура окружающей среды, °C:	
– в зоне соединительной втулки и выводных концов	от -60 до +200
– в зоне гайки и термопарного кабеля	от -60 до +420
– в зоне рабочего конца	от -60 до +800

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	30
Средняя наработка до отказа, ч	100000

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист этикетки и руководства по технической эксплуатации типографским способом. Нанесение знака утверждения типа на преобразователи не предусмотрено.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь температуры термоэлектрический	ПТТ-158М1	1 шт.
Этикетка	ТСВУ.405221.015ЭТ	1 экз.
Руководство по технической эксплуатации *	РТТ158М1-АГ81F-01003-00	1 экз.

\* Поставляется на партию преобразователей.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Работа» документа РТТ158М1-АГ81F-01003-00 «Преобразователь температуры термоэлектрический ПТТ-158М1. Руководство по технической эксплуатации».

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

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

Приказ Росстандарта от 19.11.2024 г. № 2712 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений температуры»

ТСВУ.405221.015ТУ «Преобразователь температуры термоэлектрический ПТТ-158М1. Технические условия»

## Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Точные измерительные системы и оборудование-ТочМаш+»

(ООО «ТИСО-ТочМаш+»)

Адрес юридического лица: 420108, Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Мазита Гафури, д. 71, офис 1

ИНН 1655339357

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Точные измерительные системы и оборудование-ТочМаш+»

(ООО «ТИСО-ТочМаш+»)

Адрес: 420108, Республика Татарстан (Татарстан), г. Казань, ул. Мазита Гафури, д. 71, офис 1

ИНН 1655339357

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр «ЭНЕРГО»

(ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)

Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17

Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60, помещ. № 1 (ком. № 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. 15)

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц  
RA.RU.314019

