

СОГЛАСОВАНО  
Руководитель ГЦИ СИ  
Заместитель генерального  
директора

«Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

02. \_\_\_\_\_ 2010 г.



Термометры электронные ТЭН-5	внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43635-10</u> Взамен № 25516-03
---------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям 9180-001-13282697-03 ТУ

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры электронные ТЭН-5 (далее — термометры или ТЭН-5) предназначены для измерения температуры различных сред путем непосредственного контакта зонда с объектом измерения.

Термометры могут применяться в технологических процессах различных отраслей промышленности, в лабораторных исследованиях и в быту.

### ОПИСАНИЕ

Термометры ТЭН-5 состоят из электронного блока и измерительного зонда.

В качестве термочувствительных элементов в зондах используются пленочные платиновые термометры сопротивления по ГОСТ Р 8.625-2006.

Электронный блок преобразует сигнал, поступающий с выхода термометра в сигнал измерительной информации, который высвечивается на жидкокристаллическом индикаторе.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С ..... от минус 60 до плюс 200.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности:

- в диапазоне температур от минус 30 до плюс 120 °С ..... ± 0,2 °С.
- в диапазоне температур менее минус 30 до минус 60 °С  
и более плюс 120 до плюс 200 °С ..... ± 0,3 °С.

Разрешающая способность, °С ..... 0,1.

Показатель тепловой инерции, с ..... не более 30.

Длина соединительного кабеля между корпусом и  
измерительным зондом, м ..... 1,5.

Длина измерительного зонда с ручкой, мм ..... (160 ± 5).

Длина измерительного зонда без ручки, мм .....	(100 ± 5).
Диаметр измерительного зонда, мм .....	(3 ± 0,2).
Потребляемый ток, мА .....	1,5.
Габаритные размеры электронного блока, мм .....	120x70x23.
Масса термометра (электронного блока с зондом), г .....	не более 150.
Напряжение питания, В .....	9-1,8.

Индикация пониженного напряжения питания:

- при  $U < 7,2$  В - мигание на индикаторе "LO BAT",
- при  $U < 7,0$  В - непрерывная индикация "LO BAT" (требуется замена батареи).

Условия эксплуатации:

Температура окружающего воздуха, °С	от плюс 15 до плюс 35.
Относительная влажность, %	от 30 до 80.
Атмосферное давление, мм рт.ст.	от 630 до 795.

По виду климатического исполнения термометры относятся к группе исполнения В4 по ГОСТ Р52931-2008, но в диапазоне температур от минус 15 до плюс 35 °С.

По устойчивости к механическим воздействиям термометр относится к группе N2 ГОСТ Р 52931-2008.

Средняя наработка на отказ, ч .....	не менее 10000.
Средний срок службы, лет .....	не менее 5.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и на переднюю панель корпуса электронного блока термометра.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Термометр ТЭН-5 с измерительным зондом	1шт.
Элемент питания (6F22)	1шт.
Руководство по эксплуатации 9180-001-13282697-09 РЭ	1экз.
Упаковка – ТЭН-5	1шт.

### ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки, приведенной в руководстве по эксплуатации ТЭН-5 (9180-001-13282697-09 РЭ) и согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2009 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

1. Термостаты переливные прецизионные ТПП-1.2, ТПП-1.0, диапазон воспроизводимых температур (-60...300) °С, нестабильность поддержания температуры  $\pm 0,01$  °С;
2. Термометр сопротивления эталонный ЭТС-100, 3-го разряда, диапазон измеряемых температур (-70...250) °С;
3. Измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10  $\Delta \pm (0,003 + 10^{-5} \cdot |t|)$  °С.

Межповерочный интервал - 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».
2. ГОСТ Р 8.625-2006. «ГСИ. Термометры сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний».
3. 9180-001-13282697-03 ТУ «Термометр электронный ТЭН-5 технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип термометров электронных ТЭН-5 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включён в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ЗАО «ТЭРИФ-Н», 124482, г. Москва, г. Зеленоград, к. 301-А, 168.

Генеральный директор ЗАО «ТЭРИФ-Н»



Ю.И. Штерн