


СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ "ВОЕНТЕСТ"
32 ГИИИ МО РФ


В. Н. Храменков
" 2 " _____ 2000 г.

Термометры универсальные электрические ТУЭ-48	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20450-00</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТУ 25-04-1250-76.

Назначение и область применения

Термометры универсальные электрические ТУЭ-48 (в дальнейшем термометры) предназначены для дистанционного измерения температуры масла, охлаждающей жидкости и воздуха в карбюраторе авиационного двигателя летательных аппаратов и применяются в сфере обороны и безопасности.

Описание

Принцип действия электрического термометра ТУЭ-48 основан на изменении сопротивления теплочувствительного элемента приемника, включенного в одно из плеч моста, в зависимости от температуры измеряемой среды.

Термометр состоит из измерителя ТУЭ-48 и приемника П-1. В приборе используется магнитоэлектрический логометр, который состоит из магнитной и подвижной систем. Магнитная система состоит из двух неподвижных рамок, расположенных под углом 120°, и экраном, представляющим собой магнитную цепь. Подвижная система состоит из магнита на оси, на которой закреплены стрелка и керны, опирающиеся на корундовые подпятники.

Логометр устанавливается вместе с резисторами мостовой схемы на общее основание указателя и помещается в металлический брызгонепроницаемый со стороны стекла корпус.

Основные технические характеристики.

Диапазон измерений, °С от минус 70 до 150.

Предел допускаемой основной погрешности термометра в диапазоне измерений (от минус 70 до минус 50°С) и (от 140 до 150), °С ±10.

Предел допускаемой основной погрешности термометра в диапазоне измерений (от минус 40 до 140°С), °С ±5.

Пределы допускаемых погрешностей измерителя в рабочем диапазоне измерений, °С :

Предел допускаемой дополнительной погрешности термометров, вызванной изменением положения (наклоном) их от нормального положения на 90° вправо, влево и от себя, равен значению предела допускаемой основной погрешности.

Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной отклонением напряжения питания от номинального на $\pm 2,7$ В, равен $\pm 3^\circ\text{C}$ в рабочем диапазоне шкалы.

Напряжение питания постоянного тока, В	27 \pm 2,7.
Ток потребления, мА	60.
Масса измерителя, кг, не более	0,385.
Масса приемника, кг, не более	0,12.
Габариты размеры измерителя (диаметр x длина), мм	60x110.

Гарантийный срок эксплуатации 8 лет, наработка 750 ч налета.

Назначенный ресурс измерителя 6000 ч налета при трех ремонтах в течение срока службы 20 лет.

При эксплуатации измерителя на пассажирских, транспортных и десантно-транспортных самолетах ресурс 30000 ч налета при двух ремонтах в течение срока службы 25 лет, на вертолетах 15000 ч налета при четырех ремонтах в течение срока службы 20 лет.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °C	от минус 60 до 50;
относительная влажность, %	30-80;
постоянно действующая вибрация с ускорением (0,2 \pm 0,1) g.	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на этикетку прибора.

Комплектность

В комплект поставки входят: измеритель, этикетка на измеритель, штепсель трехконтактный, приемник П-1 с этикеткой, руководство по эксплуатации (по отдельному заказу), методика поверки (на партию приборов по отдельному заказу).

Поверка

Поверка термометра осуществляется по методике, согласованной с 32 ГНИИИ МО РФ, входящей в комплект поставки.

Средства поверки: источник постоянного тока Б5-47 напряжением 30 В; термометр ртутный с ценой деления шкалы 0,1°С и диапазоном измерения от 0°С до 100°С III разряда; вольтметр постоянного тока класса точности 0,02, диапазон измерения 750 В; магазин сопротивления класса точности 0,02, с диапазоном показаний от 0,001 до 10⁴ Ом.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ТУ 25-04.1250-76. Термометр универсальный электрический ТУЭ-48.
Технические условия.

Заключение.

Термометры универсальные электрические ТУЭ-48 соответствуют требованиям технических условий ТУ 25-04.1250-76.

Изготовитель

Витебский завод электроизмерительных приборов производственного объединения «Электроизмеритель».
210630, Республика Беларусь, г. Витебск, ул. Ильинского, 19/18.

Директор ВЗЭП ПО «Электроизмеритель»

 А. Н. Лядвин