

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для национального реестра средств измерений



<p>Термометр сопротивления электрический универсальный 2ТУЭ-111</p>	<p>Внесен в национальный реестр средств измерений Регистрационный № <i>РБ 03 10 3446 10</i></p>
---	---

Выпускают по техническим условиям ТУ 25-04-1249-76, комплекту документации ЗПМ.491.004 ОАО «ВЗЭП» Республика Беларусь, г. Витебск.

НАЗНАЧЕНИЕ

Термометр сопротивления электрический универсальный 2ТУЭ-111 (далее - термометр) предназначен для дистанционного измерения температуры масла и воздуха в карбюраторе авиационного двигателя в интервале температур окружающего измеритель воздуха от минус 60 °С до плюс 50 °С.

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометр может применяться на пассажирских, транспортных самолетах, вертолетах и на других летательных аппаратах.

ОПИСАНИЕ

Термометр представляет собой комплект, состоящий из измерителя 2ТУЭ-1 и двух приемников П-1 ТУ В 25-7529.001-87. Измеритель 2ТУЭ-1 состоит из двух унифицированных независимых магнитоэлектрических систем, имеющих отдельные штепсельные разъемы, с отдельным питанием. Принцип действия термометра основан на изменении сопротивления теплочувствительного элемента приемника, в зависимости от температуры измеряемой среды, включенного в одно из плеч мостовой схемы измерителя, что в свою очередь изменяет величину и соотношение токов в рамках системы. Действие магнитоэлектрического логометра основано на свойстве вращающегося постоянного магнита, установленного на одной оси со стрелкой, устанавливаться по направлению оси результирующего магнитного поля между полем постоянного магнита и полем, создаваемым токами, протекающими в рамках.

Логометры устанавливаются вместе с резисторами мостовой схемы на общее основание измерителя и помещаются в металлический брызгонепроницаемый со стороны стекла корпус.

Общий вид, схема клеймения термометра указаны в приложении А.



**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

- Диапазон измерений, °С от минус 70 до плюс 150.
- Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности термометра в диапазоне измерений от минус 40 до плюс 130 °С, °С ±5.
- Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности термометра в диапазонах измерений от минус 70 °С до минус 50 °С и от плюс 140 °С до плюс 150 °С, °С ±10.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерителя в диапазоне измерений от минус 40 °С до плюс 130 °С, °С:
  - при температуре окружающего измеритель воздуха (20±5) °С ±3;
  - при температуре окружающего измеритель воздуха (50±3) °С ±5;
  - при температуре окружающего измеритель воздуха минус (60±3) °С ±6.
- Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением положения (наклоном) измерителя от нормального положения на 90° вправо, влево и от себя, равны значению пределов допускаемой основной погрешности.
- Ток потребления, мА, не более 60 (для каждой системы).
- Масса измерителя, кг, не более 0,53.
- Масса приемника, кг, не более 0,12.
- Габаритные размеры измерителя (диаметр x длина), мм, не более 80x115.
- Габаритные размеры приемника П-1 (диаметр x длина), мм, не более 26x187,5.
- Гарантийный срок эксплуатации при наработке 750 ч налета, лет 8.
- 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 назначенный 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.

Гарантийный срок эксплуатации приемника П-1 в соответствии с ТУ В 25-7529.001-87

- Рабочие условия эксплуатации измерителя:
- температура окружающего воздуха, °С от минус 60 до плюс 50;
  - относительная влажность, при температуре (20±5) °С, % от 30 до 80;
  - нормальное рабочее положение вертикальное положение циферблата;
  - постоянно действующая вибрация с ускорением (0,2±0,1)g.

**ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносят на прибор методом штемпелевания (наклейки) и на эксплуатационный документ типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.
Измеритель	1 шт.
Штепсель ШПЛМ – 3	2 шт.
Кольцо крепежное Ø80 мм	1 шт.
Приемник П-1 комплект №1	2 шт.
Этикетка на термометр	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ 25-04-1249-76. Термометр сопротивления электрический универсальный 2ТУЭ-111. Технические условия.

МП.ВТ.167-2007. Термометр сопротивления электрический универсальный 2ТУЭ-111. Методика поверки.



**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Термометр сопротивления электрический универсальный 2ТУЭ-111 соответствует требованиям ТУ 25-04-1249-76.

Термометр сопротивления электрический универсальный 2ТУЭ-111 подлежит первичной поверке.

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации».

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.6.0.0003 от 10.06.2008 г.

Ул. Б.Хмельницкого, 20,

210015, г. Витебск,

Тел/факс (0212)426804.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

Открытое акционерное общество «Витебский завод электроизмерительных приборов» ОАО «ВЗЭП»,

ул. Ильинского 19/18,

210630, г. Витебск.

Тел/факс (0212) 36-58-10

Начальник отдела государственной  
поверки электрических средств  
измерений и испытаний  
РУП «Витебский ЦСМС»  
М.П.

В.А. Хандогина

В.И. Колпаков

Главный инженер

ОАО «ВЗЭП»





Приложение А  
Общий вид, схема клеймения термометра 2ТУЭ-111.

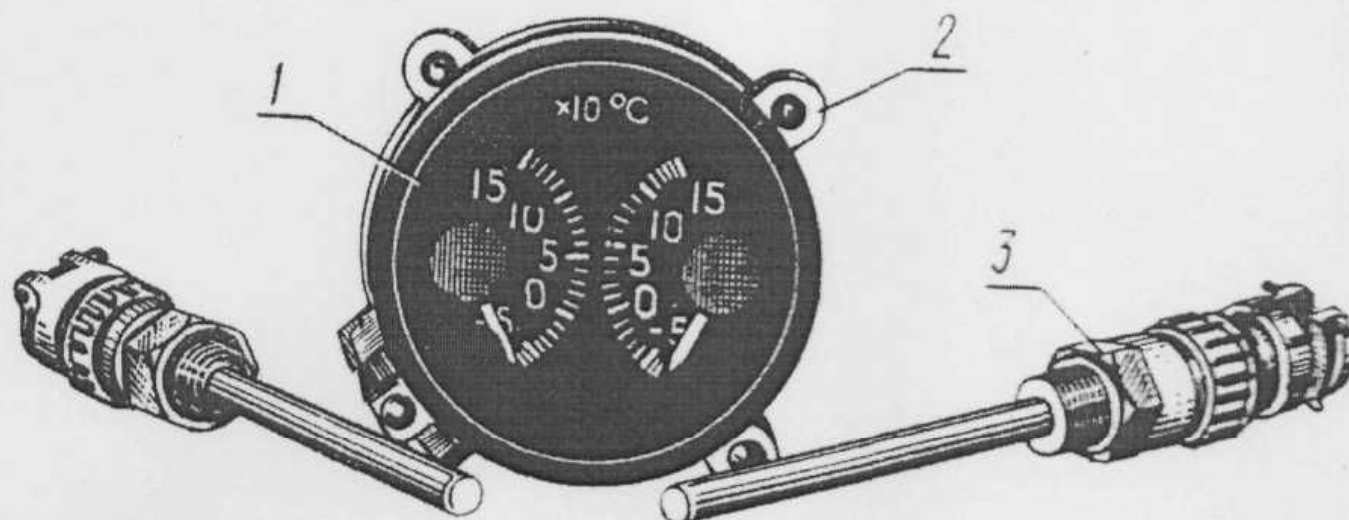


Рисунок А.1 – Общий вид термометра 2ТУЭ-111.  
1 – измеритель, 2 – крепежное кольцо, 3 – приемник

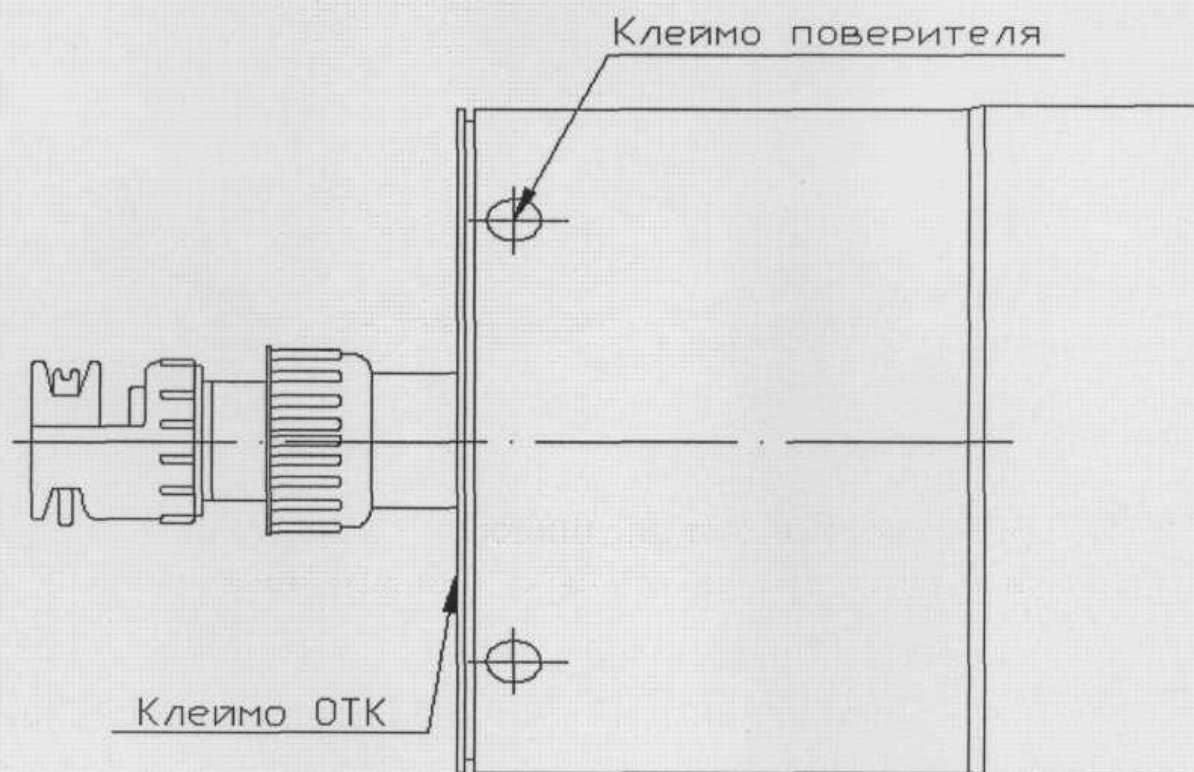


Рисунок А.2 – Схема клеймения измерителя.