

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ  
для Государственного реестра средств измерений  
Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ



<p>Термометр сопротивления электрический универсальный 2ТУЭ-111</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № РБ <u>03 10 3446 15</u></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 применяют в авиации.

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

- 1 Диапазон измерений, °С от минус 70 до плюс 150.
- 2 Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности термометра в диапазоне измерений от минус 40 до плюс 130 °С, °С ±5.
- 3 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.
- 4 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.
- 5 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.
- 6 Ток потребления, мА, не более 60 (для каждой системы).
- 7 Масса измерителя, кг, не более 0,53.
- 8 Масса приемника, кг, не более 0,12.
- 9 Габаритные размеры измерителя (диаметр x длина), мм, не более 80x115.
- 10 Габаритные размеры приемника П-1 (диаметр x длина), мм, не более 26x187,5.
- 11 Гарантийный срок эксплуатации при наработке 750 ч налета, лет 8.
- 12 Назначенный ресурс измерителя 6000 ч налета при трех ремонтах в течение срока службы 20 лет.
- 13 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.
- 14 Гарантийный срок эксплуатации приемника П-1 в соответствии с ТУ В 25-7529.001-87
- 15 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 НОРМАТИВНЫЕ 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 испытательного центра

РУП «Витебский ЦСМС»

М.П.

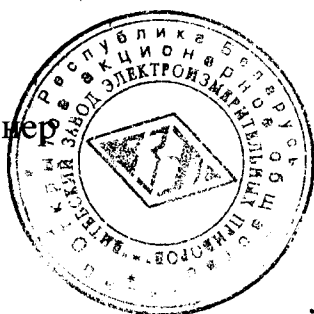
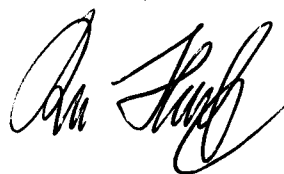


Р.В.Смирнов

Главный инженер

ОАО "ВЗЭП"

М.П.

В.И.Кольяков



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



Рисунок А.1 – Общий вид термометра 2ТУЭ-111

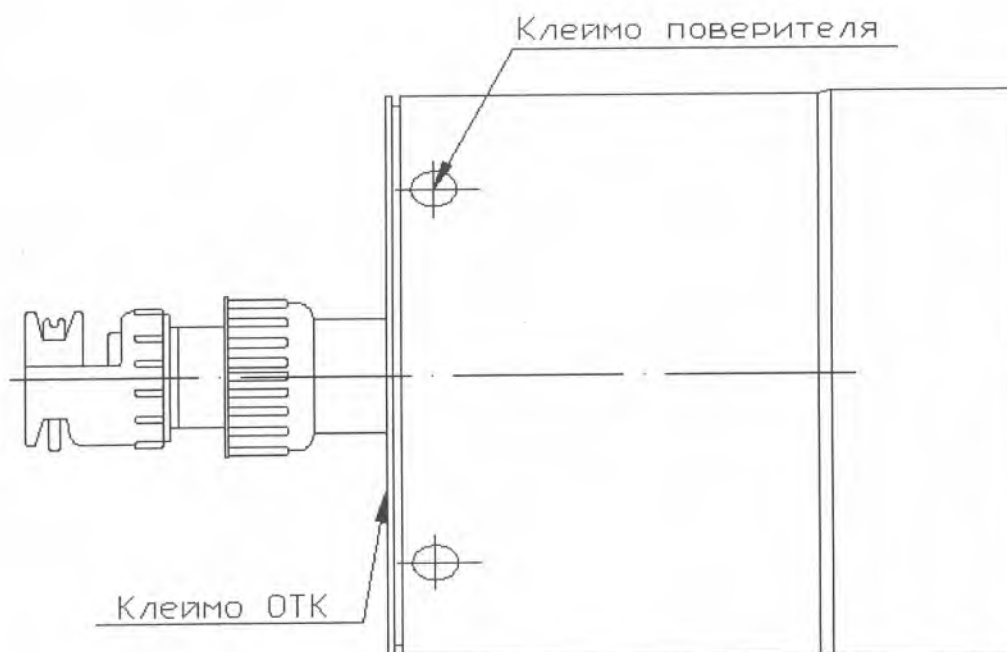


Рисунок А.2 – Схема клеймения измерителя

