

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для Государственного реестра средств измерений Республики Беларусь

УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП «Витебский ЦСМС»


П.Л. Яковлев

«25» марта 2021 г.

Термометр универсальный электрический ТУЭ-48-Т	Внесены в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь Регистрационный № <u>РБ 03 10 3444 21</u>
---	--

Выпускают по техническим условиям ТУ 25-04.1270-78Е и комплекту документации ЗПМ.491.005 ОАО «ВЗЭП» Республика Беларусь, г. Витебск.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометр универсальный электрический ТУЭ-48-Т (далее – термометр) предназначен для дистанционного измерения температуры воды и масла двигателя в интервале температур окружающего измеритель воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха до 80 %.

Термометр устанавливаются для контроля температуры воды и масла двигателя тепловоза, судов и в передвижных энергетических установках.

ОПИСАНИЕ

Термометр представляет собой комплект, состоящий из измерителя ТУЭ-48-Т и приемника П-1В ТУ 25-04-1251-76 или измерителя ТУЭ-48-Т-М1 и приемника П-1В ТУ 25-04-1251-76. 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 прибора. Действие магнитоэлектрического логометра основано на свойстве вращающегося постоянного магнита, собранного на одной оси со стрелкой, устанавливаться по направлению оси результирующего магнитного поля между полем постоянного магнита и полем, создаваемым токами, протекающими в рамках.

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

Общий вид и схема клеймения приборов приведены на рисунках 1, 2.



Рисунок 1 - Общий вид термометра ТУЭ-48-Т

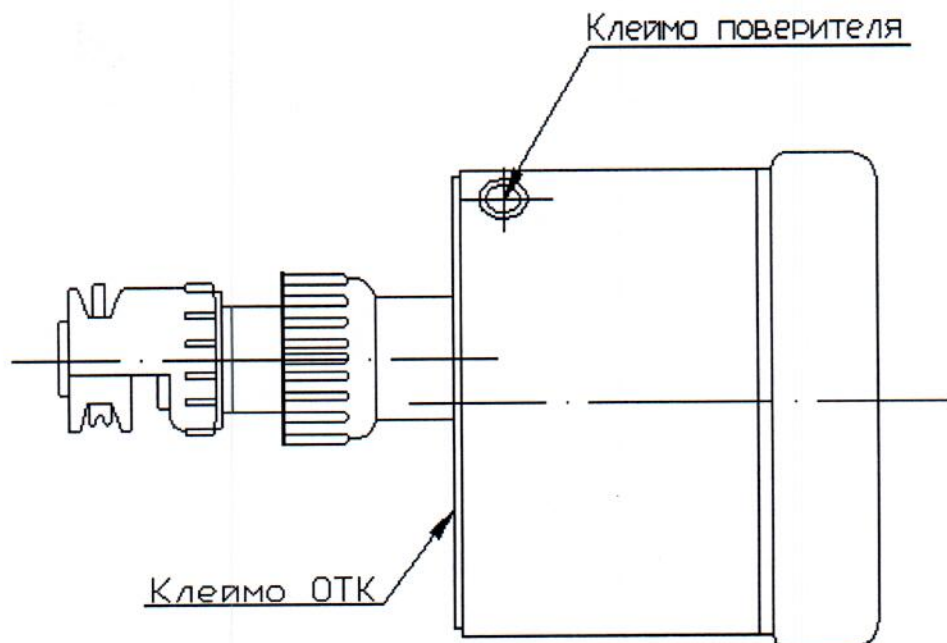


Рисунок 2 - Схема клеймения измерителя ТУЭ-48-Т

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений измерителя ТУЭ-48-Т от 0 °С до 130 °С.

Диапазон измерений измерителя ТУЭ-48-Т-М1 от 0 °С до 150 °С.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности термометра равны $\pm 5,5$ °С в диапазоне измерений от плюс 40 °С до плюс 120 °С.

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности термометра в диапазонах измерений:

- от 0 °С до плюс 40 °С и от плюс 120 °С до плюс 130 °С для ТУЭ-48-Т равны ± 11 °С;

- от 0 °С до плюс 40 °С и от плюс 120 °С до плюс 150 °С для ТУЭ-48-Т-М1 равны ± 11 °С.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерителя в диапазоне измерений от минус 40 °С до плюс 120 °С:

- при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С равны ± 4 °С;

- при температуре окружающего воздуха (50 ± 3) °С равны ± 6 °С;

- при температуре окружающего воздуха минус (50 ± 3) °С равны ± 8 °С.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением положения (наклоном) измерителя от нормального положения на 45° вправо, влево и от себя, равны значению пределов допускаемой основной погрешности.

Ток потребления не более 100 мА.

Масса измерителя не более 0,265 кг.

Масса приемника не более 0,12 кг.

Габаритные размеры измерителя (диаметр x длина) не более 60 x 110 мм.

Габаритные размеры приемника П-1В (диаметр x длина) не более 26 x 187,5 мм.

Гарантийный срок эксплуатации измерителя:

- 500 моточасов на специальных транспортных машинах в течение 10 лет,

- 500 моточасов на остальных объектах в течение 5 лет.

Гарантийный срок эксплуатации приемника П-1В в соответствии с ТУ 25-04-1251-76.

Рабочие условия эксплуатации измерителя:

- температура окружающего воздуха от минус 50 °С до плюс 50 °С;

- относительная влажность, при температуре (20 ± 5) °С, от 30 % до 80 %;

- постоянно действующая вибрация с ускорением $(0,2 \pm 0,1)$ g;

- нормальное рабочее положение - вертикальное положение циферблата.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на приборы методом штемпелевания (наклейки), на эксплуатационную документацию - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Измеритель	1 шт.
Кольцо крепежное Ø 60 мм	1 шт.
Приемник П-1В комплект 2	1 шт.
Паспорт на термометр	1 экз.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ

ТУ 25-04.1270-78Е «Термометр универсальный электрический ТУЭ-48-Т»,
МП.ВТ.168-2007 «Термометр универсальный электрический ТУЭ-48-Т.
Методика поверки».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры универсальные электрические ТУЭ-48-Т соответствует требованиям ТУ 25-04.1270-78Е.

Термометры универсальные электрические ТУЭ-48-Т подлежат первичной поверке.

Государственные приемочные испытания проведены:

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,

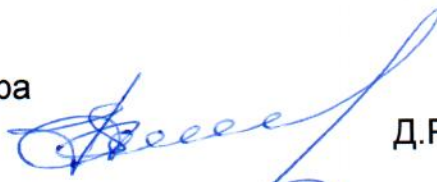
тел./факс: (0212) 42-68-04.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 01.0812 от 25.03.2008

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Открытое акционерное общество «Витебский завод электроизмерительных приборов» (ОАО «ВЗЭП»)
ул. Ильинского, 19/18, 210630, г. Витебск, Республика Беларусь
Тел./факс: (0212) 66-58-10
E-mail: vzep.info@tut.by.

Начальник испытательного центра
РУП «Витебский ЦСМС»



Д.Р.Буславьев

Главный инженер ОАО «ВЗЭП»



В.И.Колпаков