



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.32.018.B № 14566

Срок действия до 25 апреля 2019 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Термопреобразователи сопротивления ТСП/1-772, ТСП/1-772-1

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Закрытое акционерное общество научно-производственная компания
"Эталон", г. Волгодонск, Ростовская обл.

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 24647-03

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ 8.461-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 года

Свидетельство об утверждении типа продлено приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **25 апреля 2014 г. № 518**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства


Ф.В.Бульгин



29.04 2014 г.

Серия СИ

№ 015072

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления ТСП/1-772, ТСП/1-772-1

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления ТСП/1-772, ТСП/1-772-1 (далее - ТС) предназначены для измерений температуры различных сред.

Описание средства измерений

Конструктивно ТС представляет собой платиновый чувствительный элемент (ЭЧП), помещенный в защитную арматуру из стальной коррозионно-стойкой стали. На свободном конце защитной арматуры закреплена металлическая головка с контактными шпильками, к которым серебряными удлинительными проводами подключены выводы ЭЧП.

ЭЧП представляет собой спираль из платиновой проволоки диаметром от 0,03 до 0,05 мм, помещенную в каналы керамического изолятора. Выводы ЭЧП выполнены из платиновой или серебряной проволоки диаметром от 0,3 до 0,5 мм и загерметизированы в каналах изолятора глазурью. Для обеспечения вибростойкости и теплопередачи платиновая спираль засыпана в каналах изолятора порошком на основе оксида алюминия.

Принцип действия ТС основан на использовании свойства проволочного резистора ЭЧП менять свое электрическое сопротивление при его нагревании или охлаждении.

По условиям эксплуатации ТС относятся к группе исполнения 2.1.2 по ГОСТ В 20.39.304-76.

Внешний вид ТС приведен на рисунке 1.

Схема пломбирования ТС с металлическими головками приведена на рисунке 2.

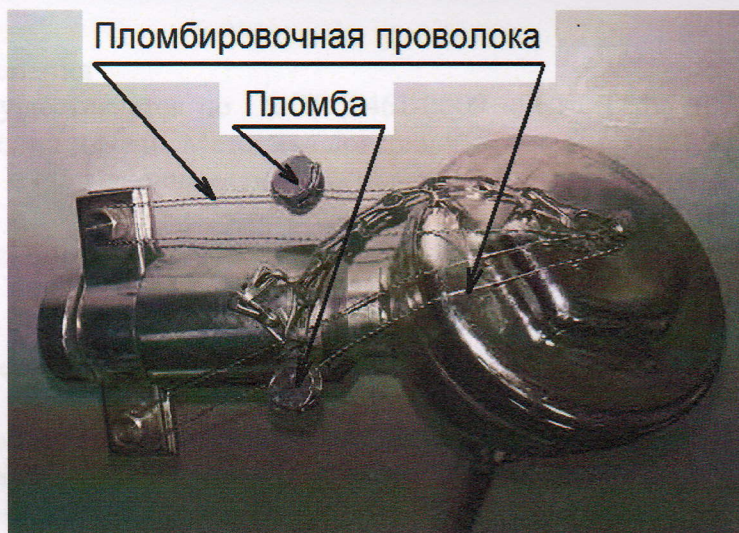


ТСП/1-772

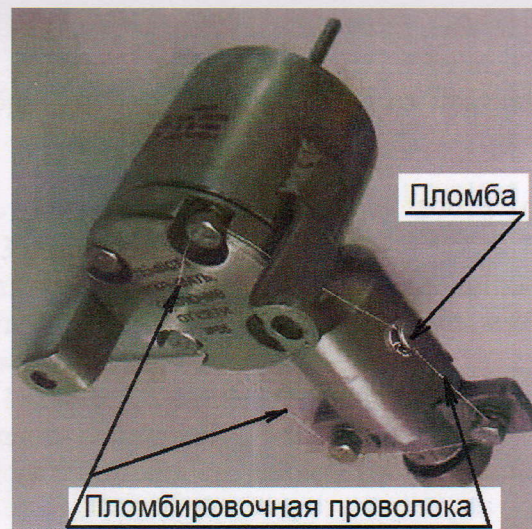


ТСП/1-772-1

Рисунок 1 – Внешний вид ТС



ТСП/1-772



ТСП/1-772-1

Рисунок 2 – Схема пломбирования ТС

Метрологические и технические характеристики

Диапазоны измерений, °С:

- ТСП/1-772 с длиной монтажной части 80, 100, 120 ммот минус 50 до 200;
- ТСП/1-772 с длиной монтажной части 160, 200, 250, 320 ммот минус 200 до 200;
- ТСП/1-772-1от минус 50 до 75
(кратковременно, в течение одного часа – до 100 °С).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры (Δg), °С:

- при изготовлении и в течение первого года эксплуатации ± 2 ;
- по истечении n-го года эксплуатации:

для ТСП/1-772 $\pm \{2,0 + [0,49 + 1,14 (n - 1)] \cdot 0,001 \cdot |t|\}$;

для ТСП/1-772-1 (для диапазона измерений от минус 50 до 0 °С)

..... $\pm \{0,3 + 0,006 \cdot |t| + [0,49 + 1,14 (n - 1)] \cdot 0,001 \cdot |t|\}$;

для ТСП/1-772-1 (для диапазона измерения от 0 до 100 °С)

..... $\pm \{0,3 + 0,0045 \cdot |t| + [0,49 + 1,14 (n - 1)] \cdot 0,001 \cdot |t|\}$,

где t – значение измеряемой температуры, °С.

Масса, кг, не более 1,5.

Габаритные размеры (длина x диаметр), мм, не более 445 x 320.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающей среды, °С от минус 50 до 75;
- относительная влажность воздуха при температуре 50 °С, % до 100;
- избыточное давление газообразного азота, МПа до 0,5
....(кратковременное, до одного часа – до 3 МПа).

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульные листы эксплуатационной документации.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- термопреобразователь сопротивления ТСП/1-772 или ТСП/1-772-1- 1 шт. (в зависимости от заказа);
- паспорт - 1 экз.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз. на каждую партию ТС не более 25 шт., поставляемых одному потребителю;
- одиночный комплект ЗИП - 1 комплект.

Поверка

осуществляется по ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления эталонный ЭТС-100 (регистрационный № 19916-10), диапазон измерений температуры от минус 50 до 450 °С, 3 разряд;
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10 (регистрационный № 19736-11), диапазон измерений от 0 до 300 Ом и от 0 до 1000 мВ, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений $\pm 0,003$ Ом и $\pm 0,03$ мВ;
- установка УПСТ-2М (регистрационный № 16173-02), диапазон воспроизводимых температур от 0 до 1200 °С, диапазон измерений напряжения постоянного тока от минус 300 до 300 мВ, допускаемое значение среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности не более 0,8 мкВ;
- мегаомметр Ф4101 (регистрационный № 4542-74), диапазон измерений от 0,005 до 500 МОм, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 1,5$ %.

Сведения о методиках (методах) измерений

ЮВМА.400520.005 РЭ «Термопреобразователи сопротивления ТСП/1-772, ТСП/1-772-1. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления ТСП/1-772, ТСП/1-772-1

1. ГОСТ В 20.39.304-76.
2. ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры».
3. ГОСТ 6651-2009 «Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний».
4. ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Методика поверки».
5. ВМА.400520.005 ТУ «Термопреобразователи сопротивления ТСП/1-772, ТСП/1-772-1. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области обороны и безопасности государства.

Изготовитель

Закрытое акционерное общество научно-производственная компания «Эталон» (ЗАО НПК «Эталон».

Почтовый адрес: 346360, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. Ленина, 60, а/я 1371.

Юридический адрес: 347360, Ростовская область, г. Волгодонск, ул. 6-я Заводская, 25.

Телефон/факс: (8639) 27-79-39, 27-79-60, 27-79-41.

E-mail: etalon@volgodonsk.ru.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, Московская область, г. Мытищи, ул. Комарова, 13.

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48.

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «24» 04 2014 г.



Handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page.

Лист № 4
Всего листов 5

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
4 (четыре) ЛИСТОВ(А)



Ф.В. Булькин

2014 г.

