



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

FI.E.32.004.A № 47990

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые Pt100

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА 1-TE101, 1-TE201, 1-TE202, 1-TE401, 1-TE402, 1-TE432,
1-TE471, 1-TE482, 1-TE601, 2-TE101, 2-TE201, 2-TE202, 2-TE401, 2-TE402,
2-TE432, 2-TE471, 2-TE482, 2-TE601, 3-TE101, 3-TE201, 3-TE202, 3-TE401,
3-TE402, 3-TE432, 3-TE471, 3-TE482, 3-TE601, 4-TE101, 4-TE201, 4-TE202,
4-TE401, 4-TE402, 4-TE432, 4-TE471, 4-TE482, 4-TE601, DSE1-TE751,
DSE1-TE752, DSE1-TE753, DSE1-TE754, DSE1-TE755, DSE2-TE751, DSE2-TE752,
DSE2-TE753, DSE2-TE754, DSE2-TE755, DSE3-TE751, DSE3-TE752, DSE3-TE753,
DSE3-TE754, DSE3-TE755, DSE4-TE751, DSE4-TE752, DSE4-TE753, DSE4-TE754,
DSE4-TE755

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма WÄRTSILÄ Finland Oy, Финляндия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51091-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ГОСТ 8.461-2009

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 4 года

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от 11 сентября 2012 г. № 740

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

Серия СИ

"....." 2012 г.

№ 006513

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Термопреобразователи сопротивления платиновые Pt100

Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые Pt100 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерений температуры твердых тел, не агрессивных к материалу защитного чехла ТС.

Описание средства измерений

Принцип действия ТС основан на зависимости сопротивления тонкопленочного платинового термочувствительного элемента (ЧЭ) от температуры.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки, помещенной в защитный металлический чехол из нержавеющей стали, который соединен с защитной алюминиевой головкой.

Измерительная вставка представляет собой тонкостенную, завальцованную с одного конца, металлическую трубку, соединенную с керамической клеммной платформой, конструктивно выполненной для возможности подсоединения измерительного преобразователя. Внутри трубки размещены один ЧЭ с минеральной изоляцией (MgO) проводов.

ТС имеют 4-х проводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Фото общего вида ТС



Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °C:от 0 до плюс 160
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571:Pt100
Температурный коэффициент ТС a , °C⁻¹:0,00385
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °C (R_0), Ом:100
Класс допуска:В
Допуск, °C:±(0,3 + 0,005t)

Электрическое сопротивление изоляции при температуре $(25\pm 10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее	100
Длина монтажной части ТС, мм:	455
Диаметр монтажной части ТС, мм.....	6
Масса, г:	250
Срок службы, лет, не менее:	10
Рабочие условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающей среды, $^\circ\text{C}$:	от минус 40 до плюс 85
- относительная влажность, %:	до 95

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- термопреобразователь – 56 шт.;
- формуляр – 56 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный ДТИ-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности: $\pm 0,031^\circ\text{C}$ в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400°C , $\pm 0,061^\circ\text{C}$ в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650°C ;
- термостат жидкостной прецизионный переливного типа модели ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс 100°C и нестабильностью поддержания заданной температуры $\pm(0,004\dots 0,01)^\circ\text{C}$;
- измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ-8 модели МИТ-8.15М, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности канала измерения температуры: $\pm(0,001+3*10^{-6}*t)^\circ\text{C}$.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.461-2009.

Сведения и методиках (методах) измерений приведены в формуляре на ТС.

Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым Pt100

ГОСТ 8.558-93 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

Международный стандарт МЭК 60751 (1995, 07). Промышленные чувствительные элементы термометров сопротивления из платины.

ГОСТ 6651-2009 ГСИ. Термопреобразователи сопротивления из платины, меди и никеля. Общие технические требования и методы испытаний.

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

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений:

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта «Дизельная электростанция», находящегося на территории БП ВНОТ ОАО «Варандейский терминал», пос. Варандей.

Изготовитель фирма WÄRTSILÄ Finland Oy, Финляндия
Адрес: John Stenbergin ranta 2, P.O. Box 196, FI-00531 Helsinki
Тел./факс: +358 10 709 0000 / +358 10 709 5700
<http://www.wartsila.com/>

Заявитель ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» (ТПУ «Севернефтеавтоматика» филиала
ООО «ЛУКОЙЛ-ИНФОРМ» в г. Королев, г. Усинск, Республика Коми),
Юридический адрес: 115093, Россия, г. Москва, ул. Люсиновская, д.36, стр.1,
Почтовый адрес: 169710, РФ, Республика Коми, г. Усинск, ул. Комсомольская, 22а, а/я 79,
Тел./факс: (82144) 57415 / 57427

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений (ГЦИ СИ)
ФГУП «ВНИИМС», г.Москва
Аттестат аккредитации от 27.06.2008, регистрационный номер
в Государственном реестре средств измерений № 30004-08.
Адрес: 119361, г.Москва, ул.Озерная, д.46
Тел./факс: (495) 437-55-77 / 437-56-66.
E-mail: office@vniims.ru, адрес в Интернет: www.vniims.ru

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

«_____» _____ 2012 г.