



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

FI.E.32.004.A № 48000

Срок действия бессрочный

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Преобразователи термоэлектрические ТХА модели W32

ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА 1-TE700 ... 4-TE700, 1-TE701 ... 4-TE701,  
1-TE702 ... 4-TE702, 1-TE703 ... 4-TE703, 1-TE704 ... 4-TE704, 1-TE705 ... 4-TE705,  
1-TE706 ... 4-TE706, 1-TE707 ... 4-TE707, 1-TE708 ... 4-TE708, 1-TE709 ... 4-TE709,  
1-TE710 ... 4-TE710, 1-TE5011A ... 4-TE5011A, 1-TE5011B ... 4-TE5011B,  
1-TE5021A ... 4-TE5021A, 1-TE5021B ... 4-TE5021B, 1-TE5031A ... 4-TE5031A,  
1-TE5031B ... 4-TE5031B, 1-TE5041A ... 4-TE5041A, 1-TE5041B ... 4-TE5041B,  
1-TE5051A ... 4-TE5051A, 1-TE5051B ... 4-TE5051B, 1-TE5061A ... 4-TE5061A,  
1-TE5061B ... 4-TE5061B, 1-TE5071A ... 4-TE5071A, 1-TE5071B ... 4-TE5071B,  
1-TE5081A ... 4-TE5081A, 1-TE5081B ... 4-TE5081B, 1-TE5091A ... 4-TE5091A,  
1-TE5091B ... 4-TE5091B, 1-TE511 ... 4-TE511, 1-TE521 ... 4-TE521

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма WÄRTSILÄ Finland Oy, Финляндия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51101-12

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

ГОСТ 8.338-2002

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 3 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

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 006533

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи термоэлектрические ТХА модели W32

#### Назначение средства измерений

Преобразователи термоэлектрические ТХА модели W32 (далее по тексту – термопреобразователи или ТП) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред.

#### Описание средства измерений

Принцип работы термопреобразователей основан на термоэлектрическом эффекте – генерировании термоэлектродвижущей силы, возникающей из-за разности температур между двумя соединениями различных металлов или сплавов, образующих часть одной и той же цепи.

Термопреобразователи представляют собой измерительную вставку, которая состоит из одного чувствительного элемента – термопары с номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) типа «К» по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-2) с минеральной изоляцией (MgO) термоэлектродов и изолированным (незаземленным) рабочим спаем, помещенных в защитный чехол из нержавеющей стали (316SS), который соединен с клеммной головкой типа «D» из алюминия.

Изображение общего вида термопреобразователя



#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измеряемых температур, °С:.....от 0 до плюс 160, от 0 до плюс 600  
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) ТП по ГОСТ Р 8.585-2001 (МЭК 60584-1):.....К  
Класс допуска ТП:.....2  
Пределы допускаемого отклонения ТЭДС ЧЭ от НСХ, °С:  
- в диапазоне от 0 до плюс 333 °С: .....±2,5;  
- в диапазоне св. плюс 333 до плюс 1200 °С:.....±0,0075·t  
Электрическое сопротивление изоляции при температуре (25±10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее:.....100  
Длина монтажной части термопреобразователя, мм:.....500; 1000  
Диаметр монтажной части термопреобразователя, мм:.....6; 10  
Температура окружающей среды, соответствующая рабочим условиям эксплуатации термопреобразователей, °С:.....от минус 40 до плюс 85.

#### Знак утверждения типа

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

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:

- термопреобразователь – 124 шт.;
- формуляр – 124 экз.

### **Поверка**

осуществляется по ГОСТ 8.338-2002 «ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- эталонные 2, 3-го разрядов ТП типа ППО в диапазоне температур от плюс 300 до плюс 1200 °С;
- термометр цифровой прецизионный DTI-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности:  $\pm 0,031$  °С в диапазоне температур от минус 50 до плюс 400 °С,  $\pm 0,061$  °С в диапазоне температур св. плюс 400 до плюс 650 °С;
- автоматизированная система поверки ТП АСПТ с пределами допускаемой погрешности  $\pm 0,2$  °С и  $\pm 0,4$  °С;
- жидкостные термостаты переливного типа серии ТПП-1 с диапазоном температур от минус 60 до плюс 300 °С;
- горизонтальная трубчатая печь сопротивления типа МТП-2М с диапазоном температур от плюс 300 до плюс 1100 °С.

Примечания: при поверке допускается применение других средств измерений и вспомогательного оборудования, удовлетворяющих по точности и техническим характеристикам требованиям ГОСТ 8.338-2002.

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

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к преобразователям термоэлектрическим ТХА модели W32**

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 60584-1. Термопары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

4. Международный стандарт МЭК 60584-2. Термопары. Часть 2. Допуски.

ГОСТ 6616-94. Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия.

ГОСТ Р 8.585-2001. ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования.

ГОСТ 8.338-2002 ГСИ. Преобразователи термоэлектрические. 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 БПН 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](mailto:office@vniims.ru), адрес в Интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 г.