



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

FI.E.32.004.A № 47978

**Срок действия бессрочный**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

**Термопреобразователи сопротивления платиновые модели VB**

**ЗАВОДСКИЕ НОМЕРА 00TE03, 00TE04**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**

**Фирма OY AUTROL VB, Финляндия**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 51079-12**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**

**ГОСТ 8.461-2009**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 2 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

№ 006505

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

### Термопреобразователи сопротивления платиновые модели VB

#### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели VB (далее по тексту – термометры или ТС) предназначены для измерений температуры жидких и газообразных сред, не агрессивных к материалу защитного чехла ТС или защитной гильзы.

#### 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, °С: .....от минус 50 до плюс 400  
Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571: .....Pt100  
Температурный коэффициент ТС  $a$ , °С<sup>-1</sup>: .....0,00385  
Номинальное значение сопротивления ТС при 0 °С ( $R_0$ ), Ом: .....100  
Класс допуска: .....А

Допуск, °С: .....	$\pm(0,15 + 0,002 t )$
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: .....	160
Диаметр монтажной части ТС (без защитной гильзы), мм.....	6
Масса, г: .....	150
Срок службы, лет, не менее: .....	10
Рабочие условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающей среды, °С: .....	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 – 2 шт.;
- формуляр – 2 экз.;
- защитная гильза – 2 шт.

### Поверка

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

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный ДТГ-1000, пределы допускаемой абсолютной погрешности:  $\pm 0,031^\circ\text{C}$  в диапазоне температур от минус 50 до плюс  $400^\circ\text{C}$ ,  $\pm 0,061^\circ\text{C}$  в диапазоне температур св. плюс  $400^\circ\text{C}$  до плюс  $650^\circ\text{C}$ ;

- термостат жидкостной прецизионный переливного типа модели ТПП-1.1 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 30 до плюс  $100^\circ\text{C}$  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:  $\pm(0,001 + 3 \cdot 10^{-6} \cdot t)^\circ\text{C}$ .

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

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

### Нормативные документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым RTG модели TG1P

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 «Котельная», находящегося на территории БРП ВНОТ ОАО «Варандейский терминал», пос. Варандей.

**Изготовитель** фирма OY AUTROL VB, Финляндия  
Адрес: Sateenkaari 1, 02100 ESPOO  
Тел./факс: (09) 439 1120 / (09) 455 3169  
<http://www.autrol.fi/>

**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.