

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термопреобразователи сопротивления платиновые модели AV 3013100

#### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели AV 3013100 (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 трубы размещены один ЧЭ с минеральной изоляцией (MgO) проводов.

ТС имеют 3-х проводную схему соединения внутренних проводов с ЧЭ.

Фото общего вида ТС



#### Метрологические и технические характеристики

Рабочий диапазон измеряемых температур, °С: .....от минус 60 до плюс 400

Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по ГОСТ 6651-2009/МЭК 60571: .....Pt100

Температурный коэффициент ТС  $a$ ,  $^{\circ}\text{C}^{-1}$ : .....0,00385

Номинальное значение сопротивления ТС при 0  $^{\circ}\text{C}$  (Ro), Ом: .....100

Класс допуска: .....	В
Допуск, °C: .....	$\pm(0,3 + 0,005 t )$
Электрическое сопротивление изоляции при температуре $(25\pm10)^\circ\text{C}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм, не менее .....	100
Длина монтажной части ТС, мм: .....	200
Диаметр монтажной части ТС (без защитной гильзы), мм.....	6
Масса, г: .....	200
Срок службы, лет, не менее: .....	10
Рабочие условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающей среды, °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 – 5 шт.;
- формуляр – 5 экз.;
- защитная гильза – 5 шт.

### Проверка

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

Основные средства поверки:

- термометр цифровой прецизионный DTI-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  $\pm(0,004...0,01)^\circ\text{C}$ ;
- 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 модели АВ 3013100

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.