

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термопреобразователи сопротивления платиновые 305-01В-С-6-С-004.0-00-Z006

#### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые 305-01В-С-6-С-004.0-00-Z006 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры газообразного топлива в подающем трубопроводе системы топливоподачи на газотурбинной электростанции «Новоуренгойского газохимического комплекса».

#### Описание средства измерений

Принцип действия термопреобразователей основан на преобразовании измеряемой температуры в изменение электрического сопротивления чувствительных элементов (ЧЭ) ТС.

Термопреобразователи конструктивно выполнены в виде измерительной вставки с присоединенным резьбовым монтажным элементом. Измерительная вставка выполнена в виде тонкостенной металлической трубки (из нержавеющей стали), завальцованной с одной стороны, внутри которой помещены два платиновых ЧЭ. Пространство внутри трубки заполнено минеральной изоляцией (MgO).

Схема соединения внутренних проводников термопреобразователей с чувствительными элементами: 3-х проводная.

Внешний вид термопреобразователя представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Внешний вид термопреобразователя сопротивления платинового 305-01В-С-6-С-004.0-00-Z006.

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

| Наименование характеристики                                                                                        | Значение характеристики |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Диапазон измеряемых температур, °С                                                                                 | от минус 40 до плюс 482 |
| Температурный коэффициент ТС $\alpha$ , °С <sup>-1</sup>                                                           | 0,00385                 |
| Условное обозначение номинальной статической характеристики преобразования (НСХ) по МЭК 60751/ГОСТ 6651-2009       | Pt100                   |
| Номинальное значение сопротивления термопреобразователя при 0° С ( $R_0$ ), Ом                                     | 100                     |
| Класс допуска ТС по МЭК60751/ГОСТ 6651-2009                                                                        | B                       |
| Пределы допускаемого отклонения сопротивления ТС от НСХ в температурном эквиваленте (допуск) по ГОСТ 6651-2009, °С | $\pm(0,3+0,005 t )$     |

|                                                                                                                                                |                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Электрическое сопротивление изоляции при температуре плюс (25±10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80%, МОм (при 100 В), не менее | 100                          |
| Диаметр погружной части ТС, мм                                                                                                                 | 6,35                         |
| Длина погружной части ТС, мм                                                                                                                   | 101,6                        |
| Длина присоединительных проводов, мм                                                                                                           | 152,4                        |
| Рабочие условия эксплуатации:<br>Температура окружающей среды, °С<br>Относительная влажность воздуха, %, не более                              | от минус 40 до плюс 85<br>95 |

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания и на корпус прибора при помощи наклейки.

### Комплектность средства измерений

|                                                                              |        |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Термопреобразователь сопротивления<br>платиновый 305-01В-С-6-С-004.0-00-Z006 | 4 шт.  |
| Паспорт                                                                      | 4 экз. |

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом ГОСТ 8.461-2009 «ГСИ. Термопреобразователи из платины, меди и никеля».

Основные средства поверки:

- термометр электронный лабораторный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 300 °С, ПГ: ±0,05 °С (-50...+199,99 °С), ±0,2 °С (в остальном диапазоне);
- термостаты переливные прецизионные ТПП-1 модели ТПП-1.0, ТПП-1.2 с общим диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры ±(0,004...0,02) °С;
- измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.15 с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления: ±(0.0002+3\*10·R) Ом (I=1 мА).

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в соответствующем разделе паспорта на термопреобразователь сопротивления платиновый 305-01В-С-6-С-004.0-00-Z006.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым 305-01В-С-6-С-004.0-00-Z006

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

ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;

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

Техническая документация фирмы «Weed Instrument», США.

### 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, находящегося на территории «Новоуренгойского газохимического комплекса».

**Изготовитель**

Фирма «Weed Instrument», США  
P.O. Box 300, 707 Jeffrey Way,  
Round Rock, TX 78680  
Тел.: +1 800-880-9333 / Факс: +1 (512) 434-2901  
E-mail: [indust@weedinstrument.com](mailto:indust@weedinstrument.com)  
<http://www.weedinstrument.com>

**Заявитель**

ООО «Производственная фирма «ВИС»  
Юридический адрес: 188309, Россия, Ленинградская обл.,  
Гатчинский р-н, г. Гатчина, Промзона-1, Квартал № 1  
Почтовый адрес: 195112, Россия, г. Санкт-Петербург,  
Заневский пр., д. 28, лит. А, пом. 9А  
Тел.: +7(495) 789-85-55  
Факс: +7 (495) 789-85-56  
E-mail: [info@pfvis.ru](mailto:info@pfvis.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский  
научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)  
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), [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств  
измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.