

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термопреобразователи сопротивления платиновые модели GF-7112

#### Назначение средства измерений

Термопреобразователи сопротивления платиновые модели GF-7112 (далее по тексту – термопреобразователи или ТС) предназначены для измерения температуры поверхности твердых тел – подшипников дробилки XED 110, находящейся в составе блока измельчения ПВХ UED 110 комплекса по производству ПВХ ООО "РусВинил", Нижегородская область, Кстовский район, г. Кстово, Промзона.

#### Описание средства измерений

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

ТС представляют собой измерительную вставку кабельного типа с байонетным монтажным приспособлением и с подпружиненным ЧЭ тонкопленочного типа (в защитном цилиндрическом чехле, скошенном на конце под  $120^\circ$ ) для осуществления максимальной теплопередачи при измерении температуры подшипника. К чехлу присоединен кабель в металлической оплетке с соединительными проводами. ЧЭ ТС имеют номинальную статическую характеристику преобразования (НСХ) типа «Pt100» по ГОСТ 6651-2009 (МЭК 60751). Схема соединения внутренних проводников термопреобразователя с ЧЭ: 3-х проводная.

Чертеж общего вида термопреобразователя представлен на рисунке 1.

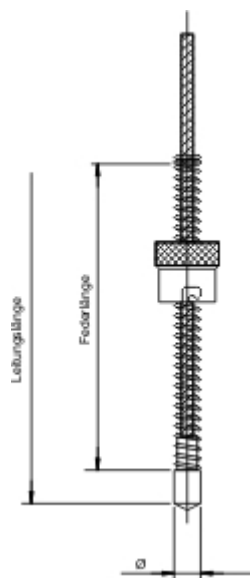


Рис. 1.

#### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений, °C	от 0 до плюс 200
Температурный коэффициент ТС $\alpha$ , °C <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 °C ( $R_0$ ), 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, °C	$\pm(0,3+0,005 t )$

Электрическое сопротивление изоляции при температуре плюс (25±10) °С и относительной влажности воздуха от 30 до 80 %, МОм: (при 100 В), не менее	100
Длина монтажной пружины ТС, мм:	18
Диаметр защитного чехла ТС, мм:	8
Общая длина ТС, вкл. кабель с присоединительными проводами, мм:	5000
Рабочие условия эксплуатации ТС:	
- диапазон температур окружающей среды, °С	от минус 40 до плюс 200
- относительная влажность воздуха, %, не более	98

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) методом штемпелевания.

### Комплектность средства измерений

Термопреобразователь сопротивления платиновый модели GF-7112	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 жидкостные прецизионные переливного типа моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 с диапазоном воспроизводимых температур от минус 60 до плюс 300 °С и нестабильностью поддержания заданной температуры ±(0,004...0,02) °С;
- многоканальный прецизионный измеритель температуры МИТ 8.10(М) с пределами допускаемой основной абсолютной погрешности измерения сопротивления  $\pm(10^{-5} \cdot R + 5 \cdot 10^{-4})$ , где R – измеряемое сопротивление, Ом;
- мегомметр М4100/1, рабочее напряжение до 500В.

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

### Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термопреобразователям сопротивления платиновым модели GF-7112

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

Техническая документация фирмы-изготовителя

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.

## **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 (Комплекс по производству ПВХ ООО "РусВинил", Нижегородская область, Кстовский район, г. Кстово, Промзона).

### **Изготовитель**

Фирма Gräff GmbH, Германия  
Bonner Strasse 54, D-53842 Troisdorf  
Тел./Факс +49 2241 4907-0/+49 2241 4907-66  
E-mail: [info@graeff-gmbh.com](mailto:info@graeff-gmbh.com), [www.graeff-gmbh.com](http://www.graeff-gmbh.com)

### **Заявитель**

ЗАО «ТЕКНИП РУС», г. Санкт-Петербург  
Адрес: 196084 г. Санкт-Петербург, Лиговский проспект, д. 266 лит. О  
Тел/факс: (7) (812) 495 48 70/(7) (812) 495 48 71  
Сайт: [www.technip.com](http://www.technip.com)

### **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

Ф.В. Булыгин

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2014 г.

М.п.