

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Термометр биметаллический модели NG 100

#### Назначение средства измерений

Термометр биметаллический модели NG 100 (далее - термометр) предназначен для измерений температуры в резервуаре масла гидравлической системы в составе газовой турбины SGT5-4000F энергоблока № 12 ПГУ-420Т Верхнетагильской ГРЭС.

#### Описание средства измерений

Принцип действия термометра основан на упругой деформации, возникающей под воздействием температуры двух прочно соединенных металлических пластин, имеющих различные температурные коэффициенты линейного расширения. При изменении температуры биметалл изгибается в сторону материала с меньшим коэффициентом линейного расширения, изгиб с помощью кинематического узла преобразуется во вращательное движение стрелки, показывающей измеряемое значение температуры по шкале термометра.

Термометр относится к показывающим стрелочным приборам погружного типа и состоит из круглого корпуса, в котором размещены циферблат и кинематический механизм со стрелкой, и биметаллического термочувствительного элемента в защитной трубке - термобаллона. Корпус термометра изготовлен из оцинкованной стали, циферблат - из алюминия.

Монтаж термометра на объекте измерений осуществляется с использованием дополнительных защитных гильз, изготовленных из коррозионностойкой стали и предохраняющих термобаллон термометра от воздействия агрессивных сред.

Фотография общего вида термометра представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид термометра биметаллического NG 100

Пломбирование термометра не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений температуры, °С	от -10 до +90
Диапазон показаний температуры, °С	от -20 до +100
Класс точности	1
Пределы допускаемой приведенной погрешности ( $\gamma$ ), % (от диапазона показаний температуры)	$\pm 1$
Габаритные размеры, мм: - диаметр корпуса - диаметр защитной гильзы термобаллона - длина монтажной части	100 12 250
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от -20 до +80 95
Средний срок службы, лет, не менее	8
Масса, кг	0,45
Примечание - Вариация показаний не превышает значения допускаемой приведенной погрешности $ \gamma $	

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Таблица 2 - Комплектность

Наименование	Количество
Термометр биметаллический модели NG 100	1 шт.
Защитная гильза	1 шт.
Паспорт	1 экз.
Методика поверки МП 207.1-029-2017	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 207.1-029-2017 «Термометр биметаллический модели NG 100. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 17.05.2017 г.

Основные средства поверки:

Рабочий эталон 3-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 - термометр сопротивления эталонный ЭТС-100/1 (Регистрационный № 19916-10).

Измеритель температуры многоканальный прецизионный МИТ8.15 (Регистрационный № 19736-11).

Термостаты переливные прецизионные ТПП-1 моделей ТПП-1.0, ТПП-1.2 (Регистрационный № 33744-07);

Допускается применение средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к термометру биметаллическому модели NG 100**

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

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

Техническая документация фирмы «BITHERMA Franz Wagner & Sohn GmbH», Германия.

**Изготовитель**

Фирма «BITHERMA Franz Wagner & Sohn GmbH», Германия

Адрес: Großer Stein 72 D-32657 Lemgo, Germany

Телефон: +49 52 61 / 68004, факс: +49 52 61 / 68006

Web-сайт: [www.bitherma.de](http://www.bitherma.de)

Email: [info@bitherma.de](mailto:info@bitherma.de)

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Сименс Технологии Газовых Турбин» (ООО «СТГТ»)

ИНН 7804027534

Адрес: 198323, Ленинградская обл., Ломоносовский муниципальный район, Виллозское сельское поселение, Южная часть производственной зоны Горелово, ул. Сименса, д. 1

Телефон: +7 (812) 643 73 00, факс: +7 (812) 643 59 57

Web-сайт: [www.siemens.ru/gas-turbines](http://www.siemens.ru/gas-turbines)

E-mail: [SGTT.ru@siemens.com](mailto:SGTT.ru@siemens.com)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@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.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.