

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Пирометры TG-2000, TG-1000

#### Назначение средства измерений

Пирометры TG-2000, TG-1000 предназначены для неконтактных измерений температуры поверхности объектов по их собственному излучению в пределах зоны, определяемой углом поля зрения.

#### Описание средства измерений

Принцип действия основан на зависимости от температуры энергетических яркостей объекта измерений в различных областях спектра излучения.

Пирометры TG-2000, TG-1000 являются оптико-электронными измерительными приборами, работающими в инфракрасной области электромагнитного спектра. Пирометры TG-2000, TG-1000 измеряют температуру на поверхности объекта или на границе разделения различных сред, на основе регистрации энергии их электромагнитного излучения. Размер контролируемого участка поверхности определяется показателем визирования пирометра.

Основными элементами пирометров TG-2000, TG-1000 являются: объектив, фокусирующий излучение объекта на приемник излучения, один или два приемника излучения, электронный блок измерений и индикации. Выходной сигнал приемника излучения пропорционален интенсивности поглощенного теплового излучения, которое, в свою очередь, связано с температурой объекта согласно закону Планка. Пирометры инфракрасные TG-2000, TG-1000 (рисунок 1) отличаются друг от друга диапазоном измеряемой температуры, пределами допускаемой основной погрешности и конструктивным исполнением.



Рисунок 1

Корпус пирометров состоит из двух частей соединенных между собой защелками. Во избежание несанкционированного вскрытия, стыки корпусов защищены разрушающимися при вскрытии наклейками.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики пирометров TG-2000, TG-1000 приведены в таблице 1

Таблица 1

Характеристики	Модификации	
	TG-2000	TG-1000
Диапазон измерения температуры, °С	от минус 50 до плюс 625	от минус 50 до плюс 550
Пределы допускаемой погрешности:	$\pm (2 + 0,05 \cdot  t )$ °С (от минус 50 до 0 °С) $\pm 2$ °С (св. 0 до 100 °С)	
- абсолютной		
- относительной	$\pm 4$ % (от 100 °С)	
Коэффициент излучения	от 0,01 до 1 (с шагом 0,01)	
Разрешение дисплея, °С	0,1	
Спектральный диапазон	от 8 до 14 мкм	
Показатель визирования, не хуже	16:1	12:1
Электропитание, В	3	
Габаритные размеры, мм, не более	277×164×60	253×162×58
Масса с аккумулятором, кг, не более	0,32	0,3
Температура эксплуатации, °С	от 0 до 50	
Температура хранения, °С	от минус 10 до плюс 60	
Относительная влажность, %	от 10 до 80	
Примечание:		
1 t - измеренная температура, °С		
2 t <sub>окр</sub> - температура окружающей среды, °С		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, и в виде наклейки на корпус пирометров TG-2000, TG-1000.

### Комплектность средства измерений

Комплектность средства измерений приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.	Примечание
Пирометр TG-2000, TG-1000	1	Тип в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	1	–
Методика поверки МП РТ 2158-2014	1	–
Потребительская тара	1	–
Элементы питания 1,5 В (AAA, NEDA 24А или IEC LR03)	2	–

### Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП РТ 2158-2014 «Пирометры TG-2000, TG-1000. Методика поверки», утверждённым ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» 30.01.15 г.

Основные средства поверки: набор излучателей в виде моделей абсолютно черных тел 2 разряда в диапазоне от минус 50 до плюс 625 °С.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения о методах измерений содержатся в руководствах по эксплуатации «TG-1000.Инфракрасный термометр» и «TG-2000.Инфракрасный и контактный термометр».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пирометрам TG-2000, TG-1000**

- 1 Техническая документация фирмы изготовителя «Greenlee Textron Inc.»
- 2 ГОСТ 28243-89 «Пирометры. Общие технические требования».
- 3 ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».
- 4 ГОСТ 8.558 -2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- вне сферы государственного регулирования

### **Изготовитель**

«Greenlee Textron Inc.», США,  
4455 Boeing drive, Rockford, IL, 61109, USA  
Тел. +1 800-435-0786. Факс. +1 800-524-2853  
E-mail: [orders@greenlee.textron.com](mailto:orders@greenlee.textron.com), web: <http://www.greenlee.com/>.

### **Заявитель**

Gustav Klauke GmbH («Густав Клауке ГмбХ», Германия)  
Auf dem Knapp 46, 42855 Remscheid, Germany  
Тел. +49 (0)2191 / 907-0 Факс. +49 (0)2191 / 907-141  
E-mail: [info@klauke.textron.com](mailto:info@klauke.textron.com), web: <http://www.klauke.com/>.

### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест–Москва»)  
117418, г.Москва, Нахимовский проспект, 31.  
Тел. (495) 544-00-00, (499) 129-19-11, факс (499) 124-99-96.  
E-mail: [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru), web: [www.rostest.ru](http://www.rostest.ru).  
Аттестат аккредитации по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г..

### **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С.Голубев

М.п. «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.