

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. директора ФГУП «ВНИИОФИ»

Н.П. Муравская

« 20 »

2005 г.



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

Зам. генерального директора

ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

А.С. Евдокимов

« 20 »

2005 г.



Пирометры переносные ДИЭЛТЕСТ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28698-05</u> Взамен № _____
-------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ4211-001-05842749-2004.

Назначение и область применения

Пирометры переносные ДИЭЛТЕСТ (далее по тексту – пирометр) предназначены для бесконтактного измерения температуры объектов в металлургии, машиностроении, приборостроении, энергетике, транспорте, химической и легкой промышленности, коммунальном хозяйстве, при производстве стройматериалов, при проведении научных исследований.

Описание

Принцип действия пирометра основан на преобразовании потока лучистой энергии объекта в пропорциональный температуре объекта электрический сигнал.

Основными элементами пирометров являются объектив, полевая диафрагма, приемник излучения и электронный узел на базе микропроцессора, размещенные в одном корпусе.

С помощью объектива поток излучения от поверхности измеряемого объекта направляется через полевую диафрагму на чувствительную площадку приемника излучения, в которой возникает электрический сигнал. Сигнал усиливается и корректируется с учетом излучательной способности объекта, температуры корпуса приемника и его теплового дрейфа. Установка значения излучательной способности объекта в пирометре производится в диапазоне от 0,10 до 1,00 с дискретностью 0,01.

Результат измерения отображается на дисплее (ЖК индикаторе).

Пирометры переносные ДИЭЛТЕСТ имеют модификации ДИЭЛТЕСТ-ТНЗП, ДИЭЛТЕСТ-ТВ2П и ДИЭЛТЕСТ-ТВЗП.

Модификации пирометра отличаются параметрами оптической системы и электронного узла, наличием или отсутствием дополнительных функций.

Для ДИЭЛТЕСТ-ТНЗП приемником излучения служит термоэлемент со спектральным диапазоном 8 - 14 мкм, снабженный датчиком температуры корпуса термоэлемента; для ДИЭЛТЕСТ-ТВ2П и ДИЭЛТЕСТ-ТВЗП – кремниевый фотодиод со светофильтром, выделяющий участок спектра излучения объекта 0,9 - 1,1 мкм.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений температуры, пределы допускаемой основной погрешности при измерении температуры, показатель визирования, габаритные размеры, масса и диапазон рабочих температур модификаций пирометра приведены в таблице 1.

Наибольшее допускаемое изменение показаний пирометра, вызванное отклонением температуры окружающего воздуха от нормального значения $(20 \pm 2)^\circ\text{C}$ в пределах диапазона рабочих температур, не превышает пределов допускаемой основной погрешности пирометра на каждые 10°C изменения температуры окружающего воздуха.

Время установления показаний, с, не более	0,3
Напряжение питания, В (от батареи аккумуляторов)	$5^{+0,4}_{-0,6}$
Потребляемая мощность, Вт, не более	0,8
Средняя наработка на отказ, ч	15000
Средний срок службы, лет, не менее	9

Таблица 1

Наименование параметра и характеристики	Значение для модификации		
	ДИЭЛТЕСТ-ТНЗП	ДИЭЛТЕСТ-ТВ2П	ДИЭЛТЕСТ-ТВЗП
Диапазон измерений температуры, °С	минус 20 – плюс 600	500 – 1800	700 – 3000
Пределы допускаемой основной погрешности	± 4°С в диапазоне от минус 20 до 399°С; ± 1,0% от верхнего предела измерений температуры в диапазоне от 400 до 600°С	±0,5% от верхнего предела измерений температуры	
Показатель визирования, не менее	1:50	1:100	1:250
Габаритные размеры, мм, не более			
– длина	238	280	
– ширина	83	83	
– высота	200	230	
Масса, кг, не более	1,0	1,2	
Диапазон рабочих температур, °С	минус 20– плюс 50	0 – 50	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации печатным способом.

Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт., для модификации ДИЭЛТЕСТ-		
		ТНЗП	ТВ2П	ТВЗП
Пирометр переносной ДИЭЛТЕСТ-ТНЗП	КВФШ.405429.001	1	1	1
Пирометр переносной ДИЭЛТЕСТ-ТВ2П	КВФШ.405429.002			
Пирометр переносной ДИЭЛТЕСТ-ТВЗП	КВФШ.405429.003			
Аккумулятор размера АА (R6) с рабочим напряжением 1,2 В	Страна-изготовитель – Германия, фирма «Varta» ¹⁾	4		
Зарядное устройство ЗУ-110	ТУ 3468-001-51549526-02	1		
Руководство по экс- плуатации	КВФШ.405429.001 РЭ	1		
¹⁾ – допускается замена любым другим с указанными характеристиками				

Поверка

Поверка пирометров ДИЭЛТЕСТ осуществляется в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИОФИ» в декабре 2004 г. (Приложение к Руководству по эксплуатации пирометра ДИЭЛТЕСТ).

Для поверки используют образцовые излучатели – модели «абсолютно черное тело» 1-го разряда по ГОСТ 8.558-93.

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ 28243-89. Пирометры. Общие технические требования.

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

Заключение

Тип «Пирометры переносные ДИЭЛТЕСТ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.558-93.

Изготовитель ФГУП «ВНИИОФИ», 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46, телефон / факс (095) 437-29-92, 437-32-01

Директор ФГУП «ВНИИОФИ»



В.С.Иванов