

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Пирометры инфракрасные серии Р модификации Р 35, Р 35НТ, Р 55, Р 55НТ, Р 63, Р 68, Р 69НТ, Р 81	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43743-10</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4211-089-13282997-09

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пирометры инфракрасные серии Р модификации Р 35, Р 35НТ, Р 55, Р 55НТ, Р 63, Р 68, Р 69НТ, Р 81 (далее – пирометры) предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхности объектов по их собственному излучению в спектральном диапазоне 8 – 14мкм, в том числе малых, опасных и в труднодоступных местах.

Пирометры применяются для контроля состояния объектов и технологических процессов в различных отраслях промышленности, строительстве, жилищно-коммунальном хозяйстве, а также при проведении научных исследований.

ОПИСАНИЕ

Пирометры являются оптико-электронными измерительными приборами, работающими в инфракрасной области электромагнитного спектра. Пирометры измеряют температуру на поверхности объекта или на границе разделения различных сред на основе регистрации излучаемого ими инфракрасного электромагнитного излучения. Размер контролируемого участка поверхности определяется угловым полем зрения пирометра.

Пирометры состоят из объектива, фокусирующего излучение на приемник, электронного блока измерения выходного сигнала приемника, его обработки и индикации результата измерения на ЖК - дисплее. В модификациях пирометров Р 35, Р 35НТ, Р 55, Р 55НТ, Р 63, Р 69НТ предусмотрена возможность установки коэффициента излучения измеряемого объекта. Во всех пирометрах имеется одноточечный, лазерный целеуказатель. Модификация Р 63 оборудована двухточечным, лазерным целеуказателем. Модификации Р 35, Р 35НТ, Р 55, Р 55НТ дополнительно оснащены термопарным цифровым каналом измерения температуры с градуировкой К по ГОСТ Р 8.585-2001.

Основные технические характеристики пирометров приведены в таблице 1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

№	Модификация Характеристика	P 35 (P 35HT)	P 55 (P 55HT)	P 63	P 69HT	P 81	P 68
1	Диапазон измерений по ИК-каналу, °C	-30...+800 (-30...+1050)	-30...+800 (-30...+1050)	-30...+800	-30...+2200	-30...+500	-30...+600
2	Диапазон измерений по термомпарному каналу, °C	-30...+1370	-30...+1370	-	-30...+1370	-	-
3	Предел допускаемой погрешности измерений по ИК-каналу,	$\pm 5,0$ °C в диапазоне -30...-20 °C; $\pm 1,5$ % от показания +2 °C) в диапазоне -20...+200 °C; $\pm 2,0$ % от показания +2 °C) в диапазоне +200...+538 °C; $\pm 3,5$ % от показания +5 °C) в диапазоне +538...+800 °C (+538...+1050 °C)	$\pm 5,0$ °C в диапазоне -30...-20 °C; $\pm 1,5$ % от показания +2 °C) в диапазоне -20...+200 °C; $\pm 2,0$ % от показания +2 °C) в диапазоне +200...+538 °C; $\pm 3,5$ % от показания +5 °C) в диапазоне +538...+800 °C (+538...+1050 °C)	$\pm 2,5$ °C в диапазоне -30...+20 °C; $\pm 1,0$ % от показания +1 °C) в диапазоне -20...+300 °C; $\pm 3,5$ % от показания +5 °C в диапазоне +300...+800 °C	$\pm 3,0$ °C в диапазоне -30...-20 °C; $\pm 1,0$ % от показания +1 °C) в диапазоне -20...+500 °C; $\pm 1,5$ % в диапазоне +500...+1000 °C; $\pm 2,0$ % в диапазоне +1000...+2200 °C	± 5 °C в диапазоне -30...-20 °C; $\pm 2,0$ % от показания +2 °C) в диапазоне -20...200 °C; $\pm 1,5$ % от показания +2 °C) в диапазоне 200...600 °C	
4	Предел допускаемой погрешности измерений по термомпарному каналу	$\pm 1,5$ % от показания +3 °C) в диапазоне -30...+1000 °C; $\pm 1,5$ % от показания +2 °C) в диапазоне +1000...+1370 °C	$\pm 1,5$ % от показания +3 °C) в диапазоне -30...+1000 °C; $\pm 1,5$ % от показания +2 °C) в диапазоне +1000...+1370 °C	-		-	-
5	Показатель вибрирования	30:1	30:1	20:1	50:1	8:1	8:1
6	Спектральный диапазон	8 ~ 14 мкм	8 ~ 14 мкм	8 ~ 14 мкм	8 ~ 14 мкм	8 ~ 14 мкм	8 ~ 14 мкм
7	Время отклика	< 1 с	< 1 с	< 150 мс	< 1 с	< 1 с	< 1 с
8	Диапазон установившегося излучения ИК излучения	регулируемый 0,1 ~ 1,0 (дискретность – 0,01)	регулируемый 0,1 ~ 1,0 (дискретность – 0,01)	регулируемый 0,1 ~ 1,0 (дискретность – 0,01)	регулируемый 0,1 ~ 1,0 (дискретность – 0,01)	Фиксированный, 0,95	Фиксированный, 0,95
9	Условия эксплуатации, °C	0...+50	0...+50	0...+50	0...+50	0...+50	0...+50
10	Условия хранения, °C	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+60	-20...+60
11	Источник питания, В	батарея 9	батарея 9	батарея 9	батарея 9	батарея 9	батарея 9
12	Масса, не более, г	200	205	145	290	165	185
13	Габаритные размеры, не более, мм	100x50x200	100x50x185	90x45x160	130x55x205	60x45x160	35x40x150

Рабочие условия эксплуатации :

- | | |
|---------------------------------------|--------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | от 0 до +50; |
| - относительная влажность воздуха, % | 65 ± 30; |
| - атмосферное давление, кПа | от 86 до 106 |

Условия транспортирования и хранения:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | от -20 до + 60; |
| - относительная влажность воздуха, % | не более 90; |
| - атмосферное давление, кПа | от 86 до 106 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист Руководства по эксплуатации и на корпус пирометра методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Пирометр	1 шт.
Термопара К-типа (для модификаций Р 35, Р 35НТ, Р 55, Р 55НТ)	1 шт.
Элемент питания	1 шт.
Сумка-чехол	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Гарантийный талон	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка пирометров проводится по методике поверки, приведенной в разделе 7 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации, согласованном ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в 2009 г.

При поверке должны применяться:

- источники излучения в виде моделей черного тела 1-го разряда (М390, М345, М315, М300).
- калибратор-измеритель унифицированных сигналов эталонный ИКСУ-260.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры».

ГОСТ 28243-96 «ГСИ. Пирометры. Общие технические требования».

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

ГОСТ Р 8.585-2001 «ГСИ. Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования».

ТУ 4211-089-13282997-09 Пирометры инфракрасные серии Р модификации Р 35, Р 35НТ, Р 55, Р 55НТ, Р 63, Р 68, Р 69НТ, Р 81. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип пирометров инфракрасных серии Р модификации Р 35, Р 35НТ, Р 55, Р 55НТ, Р 69НТ, Р 63, Р 68, Р 81 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО НПП «ЭЛЕМЕР», 124460, г. Москва, г. Зеленоград, корп.1145, н.п.1

Генеральный директор

Окладников В.М.

