

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

2600

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

25 ноября 2008 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

термометры радиационные Thermalert,
фирма "Raytek GmbH", Германия (DE),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 10 2068 03** и допущен к применению в Республике
Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
25 ноября 2003 г.

РБ 03-10-2068-03 от 25.11.2003
В.Н. Корешков

Описание типа средства измерений для
Государственного реестра



Утверждаю

Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

2004 г

Термометры радиационные Thermalert	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государ- ственные испытания Регистрационный номер РБ 03 10 2068 03
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Raytek GmbH", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Термометры радиационные **Thermalert** (далее термометры), модификаций MR1S, FA1, FA2, FR1, MA1S, MA2S, TX (TXLT, TXMT, TXHT, TXG5, TXP7), представляют собой стационарные пирометры (монохроматические, спектрального отношения и частичного излучения) и предназначены для дистанционного измерения температуры объектов бесконтактным методом.

Термометры могут применяться в различных областях промышленности, для научных и исследовательских целей, при контроле качества продуктов, при измерении температуры различных технологических процессов без их остановки, при поиске и контроле неисправностей и т.п.

ОПИСАНИЕ

Поток излучения исследуемого объекта через оптическую систему и инфракрасный фильтр передается на фотоэлектрический приемник термометра, преобразуется в электрический сигнал, пропорциональный температуре. Затем сигнал преобразуется внутренней микропроцессорной системой в цифровую форму и значение температуры отображается на жидкокристаллическом дисплее. С помощью внутренней процессорной системы возможна обработка полученного результата измерения. Предусмотрена возможность двусторонней связи с персональным компьютером.

Термометры имеют 11 модификаций, различающихся диапазоном измеряемых температур, выделенным спектральным интервалом, показателем визирования, наличием или отсутствием тех или иных режимов работы.

Одновременные выходные цифровой и аналоговый сигналы стандартизированы для работы с компьютерами, контроллерами, самописцами, реле, АЦП и т.п. устройствами.

К термометрам предлагается обширный спектр аксессуаров для различных применений и условий работы, в том числе при измерении температуры агрессивных сред.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Наименование характеристики	Модификации		
	MA1S	MA2S	MR1S
Диапазон измерения температуры, °C	500.....3000	250.....2000	600.....3000
Предел допускаемой погрешности, °C	$\pm \{ 0,003 (T_{\text{изм}} + 273,15) + 1 \text{ °C} \}$, где $T_{\text{изм}}$ - измеренная температура в °C		
Предел допускаемой приве- денной погрешности, %	-		$\pm 0,75$ от ВПИ (верхнего пре- дела измерений)
Эффективная длина волны, мкм	1	1,6	0,75 - 1,1 0,95 - 1,1
Показатель визирования	80 :1, 300:1	80:1, 200:1	44:1, 82:1, 130:1
Время установления показаний (95%),мс	1...10		10
Выходной сигнал: -аналоговый,мА -цифровой	0-20 / 4-20 RS 485		
Предел допускаемой по- грешности по аналоговому выходному сигналу в темпе- ратурном эквиваленте, °C	$\pm 0,1$		
Питание,В	постоянный ток 24± 4,8		
Номинальная потребляемая мощность,Вт	6		12
Габаритные размеры,мм в термокожухе,мм	Ø 57, Ø 76, длина – 198 338x125x158		
Масса в термокожухе ,кг	3,26		



Таблица 2

Наименование характеристики	Модификации		
	FA1	FA2	FR1
Диапазон измерения температуры, °C	475.....3000	250.....1700	500.....2500
Предел допускаемой основ- ной погрешности	$\pm \{ 0,003 T_{\text{изм}} + 2 \text{ }^{\circ}\text{C} \}$, где $T_{\text{изм}}$ – измеренная температура в °C, для FA1G - $\pm 3^{\circ}\text{C}$		$\pm(0,3\% T_{\text{изм.}} + 1 \text{ K})$ где $T_{\text{изм}}$ – измерен- ная температура в K
Спектральный диапазон, мкм	1	1,6	1
Показатель визирования	100 :1, 20:1	20:1, 40:1	20:1, 40:1, 65:1
Время установления показаний(95%),мс	10		
Выходной сигнал: -аналоговый,мА -цифровой	0-20 / 4-20 RS 485		
Питание, В	постоянный ток 24± 4,8		
Максимальная потребляемая мощность, Вт	12		
Габаритные размеры, мм	Ø 19, длина – 63 (79) – оптический датчик 106x79x70 – блок электроники 210x79x70 – блок с платформой для охлаждения		
Масса, г -измерительный блок, -блок электроники -блок с платформой для ох- лаждения	100 710 900		
Условия хранения и транс- портирования: диапазон температур окру- жающего воздуха, °C, - блок электроники диапазон относительной влажности, %	от минус 20 до 70 от 10 до 95		

Таблица 3

Наименование характеристики	Модификации				
	TXLT	TXMT	TXG5	TXP7	TXHT
Диапазон измерения температуры, °C	-18...500	200..... 1000	250..... 1650	10....360	500..... 2000
Предел допускаемой основ- ной -относительной погрешно- сти,% -абсолютной погрешности°C	$\pm 1\%$ от ИВ или $\pm 1,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ при t окружающей среды $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ИВ - измеряемая величина)				
Эффективная длина волны, мкм	8.....14	3,9	5,0	7,9	2,2
Показатель визирования	15 :1, 33 :1	33: 1	33: 1	33 :1	60: 1
Время установления показаний (95%), мс	165				100
Выходной сигнал: аналоговый, мА	4-20				
Питание,В	постоянный ток $24 \pm 2,4$, если требуется HART, иначе постоянный ток $12-24 \pm 2,4$				
Габаритные размеры,мм с водяным охлаждением,мм	$\varnothing 42$, длина – 187 $\varnothing 60$, длина - 187				
Масса, г -с водяным охлаждением, г	330 595				
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °C - без охлаждения, - с воздушным охлаждени- ем, - с водяным охлаждением, - в термокожухе	от 0 до 70 макс. 120 макс. 175 макс. 315				

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки термометров в соответствии с технической документацией фирмы-изготовителя

ПОВЕРКА

Поверка термометров проводится в соответствии с МП.МН 1387-2004

Термометры радиационные фирмы "Raytek". Методика поверки.

Межповерочный интервал - 2 года

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра может наноситься на эксплуатационную документацию типографским способом.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Raytek", Германия.

ГОСТ 28243-96 ПИРОМЕТРЫ. Общие технические требования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Термометры радиационные Thermalert соответствуют требованиям технической документации "Raytek GmbH", Германия.

ГОСТ 28243-96 ПИРОМЕТРЫ. Общие технические требования.



ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "Raytek", США.

Адрес представительства компании в РФ – ЗАО "Текно":

196066, г.Санкт-Петербург, а/я 57,

Московский проспект, 212

тел/факс (812) 303-82-37

Начальник научно-исследовательского

центра испытаний СИ и техники БелГИМ

С.В.Курганский



Sup