



"СОГЛАСОВАНО"

Зам. Директора ВНИИОФИ –
Руководитель ЦИ СИ ВНИИОФИ

Н.П.Муравская
2002 г.

ОПИСАНИЕ типа средств измерений для Государственного реестра

Пирометры инфракрасные
серии М90

Внесены в Государственный Реестр
средств измерений

Регистрационный N 1604el-09

Взамен N 1604el-94

Выпускаются по техническим условиям фирмы-изготовителя "MIKRON INSTRUMENT COMPANY, INC.," (США).

Назначение и область применения

Пирометры инфракрасные предназначены для бесконтактного измерения температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой углом поля зрения.

Области применения пирометров: энергетика, машиностроение, строительство, нефтехимия, транспорт.

Описание

Принцип работы инфракрасных пирометров, которые являются измерительными приборами оптико-электронного типа, заключается в измерении температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах угла поля зрения.

Основными элементами инфракрасных пирометров являются: объектив, фокусирующий излучение объекта на приемник излучения; приемник излучения; электронный блок измерения и индикации. Выходной сигнал приемника излучения прямо пропорционален интенсивности поглощенного теплового излучения, которая в свою очередь связана с температурой объекта согласно закону Планка. Инфракрасные пирометры калибруют с помощью моделей абсолютно-черных тел и для измерения температуры реальных объектов в приборах предусмотрена установка значения коэффициента излучения объекта (за исключением двухцветных пирометров).

Основные технические характеристики

Основные технические характеристики приведены в Таблице 1.

Таблица 1

Серия	Температурный диапазон, °С	Спектральный диапазон, мкм	Поле зрения	Погрешность измерения	Температурное разрешение, °С	Быстродействие	Излучательная способность	Температура окружающей среды, °С	Потребляемая мощность	Размеры Мм	Масса, кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M90R-1	700 ÷ 2000	0.9	60:1	±0.7%	1	0.5 с	-	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90R-2	900 ÷ 3000	0.9	180:1	±0.7%	1	0.5 с	-	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90V	800 ÷ 3000	0.65	300:1	±0.25%	1	0.5 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90H-1	300 ÷ 1000	от 0.78	40:1	±1.0%	1	0.5 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90H	600 ÷ 3000	до 1.06	180:1	±0.40%	1	0.5 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90Q	250 ÷ 2000	1.0 ÷ .60	60:1	±0.50%	1	0.5 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90G	0 ÷ 500	от 8	20:1	±0.80%	0.1°	1.0 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90B	-50 ÷ 1000	до 14	40:1	±0.80%	1	0.75 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90BT	-50 ÷ 1000	до 14	90:1	±1.0%	1	0.75 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	175x246x80	1.5
M90ZB	-50 ÷ 1000	до 14	180:1	±1.0%	1	0.75 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	175x246x80	1.5
M90ZF	0 ÷ 500	7.9	40:1	±1.0%	1	1.0 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90F	50 ÷ 600	7.9	40:1	±1.0%	1	1.0 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90E	300 ÷ 1500	от 4.8	60:1	±1.0%	1	1.0 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1
M90E-1	800 ÷ 2500	до 5.2	90:1	±1%	1	1.0 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост.тока	165x187x76	1.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
M90D	500 ÷ 1500	3.86	90:1	±1.0%	1	1.0 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост. тока	165x187x76	1.1
M90D-1	800 ÷ 2500	3.86	90:1	±1.0%	1	1.0 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА пост. тока	165x187x76	1.1
M90L	600 ÷ 2200	CO ₂	40:1	±1.0%	1	1.0 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА	165x187x76	1.1
M90IN	350-2000	0.8-1.1	180:1	±0.5%	1	0.5 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	пост. тока	165x187x76	1.1
M90QFO	350-1500	1-1.6	-	±1.0%	1	0.1 с	От 0.1 до 1.0 с шагом 0.01	0-50	12В 200мА	165x187x76	1.5

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений проставляется на технической документации инфракрасных пирометров серии М90.

Комплектность

1. Пирометр
2. Аксессуары
3. Инструкция по эксплуатации

Поверка

Поверка приборов осуществляется в соответствии с утвержденной ВНИИОФИ методикой поверки, входящей в состав Инструкции по эксплуатации пирометра.

Периодичность поверки - один раз в два года.

Средства поверки - эталонные образцы "моделей абсолютно черных тел" с погрешностью не более ±0,5 % от поверяемого значения.

Нормативные документы

Техническая документация фирмы-изготовителя и нормативная документация Российской Федерации.

Заключение

Инфракрасные пирометры серии М90 соответствуют требованиям нормативной документации фирмы изготовителя и нормативным документам Российской Федерации.

Изготовитель

Фирма " MIKRON INSTRUMENT COMPANY, INC." (США) , 16 Thornton Road,
Oakland, NJ 07436, USA.

Тел. +1 (201) 405-0900

Факс. +1 (201) 405-0900

Директор и основатель
Фирмы "MIKRON INSTRUMENT
COMPANY INC."


K.Irani

Ведущий научный сотрудник
ВНИИОФИ



С.П.Морозова