

"СОГЛАСОВАНО"  
Зам. Директора ВНИИОФИ –  
Руководитель ГЦИ СИ ВНИИОФИ

Н.П. Муравская  
2002 г.



## ОПИСАНИЕ

### типа средств измерений для Государственного реестра

Пирометры инфракрасные  
серии М77, М78, М770, М780

Внесены в Государственный Реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 16038-02  
Взамен N 16038-97

Выпускаются по технической документации фирмы "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

Модель	Температурный диапазон, °С	Спектральный диапазон, мкм	Поле зрения	Погрешность измерения	Температурное разрешение	Быстродействие	Воспроизводимость	Мин. фокусное расстояние, мм	Температура окружающей среды, °С	Размеры мм	Масса, кг
M77 M77S M77LS	от 550 до 3500	1,0	от 15:1 до 90:1	±0,5% от полной шкалы в диапазо- не до 1700°С ±0,75% в диапазо- не более 1700°С	± 0,1% от полной шкалы	40 мкс до 10 с	± 0,25% от полной шкалы	от 50 до 350	0-50	178x60	0,90
M78 (Fiber Optic)	От 450 до 3500	1,0	от 30:1 до 90:1	- // -	- // -	- // -		от 38 до 460	0-50	178x60	0,90
M770 M780	От 300 до 3000	1,0	От 60:1 до 180:1	±0,5% от полной шкалы	1°	От 7.5 мс до 10с	±0,1% от полной шкалы	50	0-50	17 8x60	0,46

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа средства измерений наносится на техническую документацию инфракрасных пирометров серии M77, M78, M770, M780.

### Комплектность

1. Пирометр
2. Аксессуары
3. Руководство по эксплуатации

### Поверка

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

Межповерочный интервал 2 года.

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

### Нормативные документы

ГОСТ 28243-89 Пирометры. Общие технические требования.

ГОСТ 8.558-93 Поверочная схема для средств измерений температуры.

### Заключение

Инфракрасные пирометры серии M77, M78, M770, M780 соответствуют требованиям ГОСТ 28243-89, ГОСТ 8.558-93 и технической документации фирмы изготовителя

**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**