

"СОГЛАСОВАНО"  
 Директор ВНИИОФИ  
  
 В.С.Иванов  
 1997 г.



### ОПИСАНИЕ

#### типа средств измерений для Государственного реестра

Преобразователи изображения  
пирометрические серии M9000

Внесены в Государственный Реестр  
средств измерений  
Регистрационный N 16046-94

Взамен N \_\_\_\_\_

Выпускаются по технической документации фирмы-изготовителя "MIKRON INSTRUMENT COMPANY, INC." (США).

#### Назначение и область применения

Преобразователи изображения пирометрические серии M9000 предназначены для визуализации и бесконтактного измерения пространственного распределения температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах зоны, определяемой углом поля зрения.

Области применения преобразователей изображения пирометрических : энергетика, машиностроение, строительство, нефтехимия, транспорт, лесное хозяйство, экологический мониторинг, аэросъемка.

## **Описание**

Принцип работы преобразователей изображения пирометрических серии М9000, которые являются измерительными приборами оптико-электронного типа, заключается в измерении и визуализации пространственного распределения температуры объектов по их собственному тепловому излучению в пределах угла поля зрения.

Основными элементами преобразователя изображения пирометрического серии М9000 являются: объектив, фокусирующий излучение объекта на неохлаждаемый многоэлементный приемник излучения; электронный блок измерения со встроенным микропроцессором и компьютер с дисплеем. Выходной сигнал элемента многоэлементного приемника излучения прямо пропорционален интенсивности поглощенного им теплового излучения элемента поверхности анализируемого объекта, которая в свою очередь связана с температурой этого элемента объекта согласно закону Планка.

## **Основные технические характеристики**

Основные технические характеристики приведены в Таблице 1.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист технического паспорта прибора.

### **Комплектность**

1. Оптическая камера с электронным блоком, компьютером и дисплеем.
2. Аксессуары
3. Компьютерная программа
4. Техническое описание и инструкция по эксплуатации

### **Поверка**

Поверка приборов осуществляется в соответствии с разработанной и утвержденной ВНИИОФИ методикой поверки.

Периодичность поверки - один раз в год.

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

## Нормативные документы

Нормативная документация Российской Федерации (ГОСТ 8.558-93 "ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры") и техническая документация фирмы-изготовителя.

## Заключение

Преобразователи изображения пирометрические серии M9000 соответствует требованиям нормативной документации фирмы изготовителя и нормативным документам Российской Федерации.

## Изготовитель

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

**Начальник отдела испытаний  
и сертификации ВНИИОФИ**



**Н. Муравская**

**Ведущий научный сотрудник  
ВНИИОФИ**



**С. Морозова**

**President of MIKRON INSTRUMENT  
COMPANY , INC.**



**K. Irani**

**Таблица 1****Технические характеристики преобразователей изображения  
пирометрических серии M9000**

<b>Характеристики</b>	<b>M9000</b>
Тип системы	ИК матрица в фокальной плоскости изображений
Спектральный диапазон, мкм	0.78 - 1.06
Приемник излучения	Матричный приемник (776 x 484 элементов)
Диапазон измеряемых температур, °С	600...2400
Относительная погрешность измерений, %	±1% от диапазона измерений
Поле зрения, град. с 25мм стандартным объективом	10 ° (H) x 7 ° (V)
Охлаждение	Неохлаждаемый
Пространственное разрешение, мрад.	0.23 x 0.25
Температурное разрешение, °С	1
Количество ИК линий	484
Количество элементов в линии	776
Частота кадров	30 Hz
ИК динамический диапазон	8 бит
Установка излучательной способности	0.3 до 1.0 с шагом 0.01
Потребляемая мощность	427 ВА
Температура окружающей среды	0 ° С до 50 ° С
Масса, кг	1.1 - 2.6
Габаритные размеры, мм	346 x 135 x 160