

## Приложение № 1

## МЕТОДИКА ПОВЕРКИ

СОГЛАСОВАНА



Генерального директора

РОСТЕСТ МОСКВА

Э.И.Лаптев

1999 г.

Настоящая методика поверки распространяется на точечные пирометры "Thermopoint 60" фирмы "FSI FLIR Systems AB" (Швеция) и его модификаций "Thermopoint 62" и "Thermopoint 64+", предназначенные для измерения температуры на поверхности объектов с известной излучательной способностью в диапазоне температур от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+900^{\circ}\text{C}$  и устанавливает методику их первичной и периодической поверки (один раз в год).

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении первичной и периодической поверок должны быть выполнены операции и применены средства поверки, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта МИ	Средства поверки и их нормативно-технические характеристики
Внешний осмотр	3.1	Визуально
Опробование	3.2	ГОСТ 8.558 – 93
Определение диапазона измеряемых температур	3.3	Набор моделей АЧТ 1 разряда в диапазоне температур, соответствующем диапазону температур, измеряемых пирометром.
Определение основной относительной погрешности измерений температуры	3.4	Набор моделей АЧТ 1 разряда в диапазоне температур, соответствующем диапазону температур измеряемых пирометром

**Примечание:**

- 1) Модели А Ч Т, используемые при поверке, должны быть поверены.
- 2) Допускается применять другие средства поверки с характеристиками не хуже, указанных в таблице.

**2. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ.**

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- температура окружающего воздуха, °C 20±5;
- относительная влажность, % 65±15;
- атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) 84.0 ÷ 106.7 ( 630 ÷ 800 )

**3. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ.****3.1. Внешний осмотр**

Провести внешний осмотр аппаратуры согласно Руководству по эксплуатации.

**3.2. Опробование**

Проверить пирометр *на функционирование.*

**3.3. Определение диапазона измеряемых температур.**

Проверка диапазона измерения проводится в процессе определения основной погрешности.

**3.4. . Определение основной погрешности измерения температуры.**

Включить АЧТ согласно Руководству по эксплуатации и установить требуемую температуру. Включить пирометр, навести пирометр на излучающую поверхность АЧТ. Ввести значение излучательной способности АЧТ и измерить температуру поверхности АЧТ согласно Руководству по эксплуатации пирометра .

Для расчета основной погрешности измерений температуры в заданном диапазоне измеряемых температур для каждой точки температурного диапазона проводится серия из 10 измерений и рассчитывается среднее значение.

3.4.1. Определение *основной погрешности измерения температуры* производится в следующих точках ( -30, 0, +50, +100, +300, +600, +900 °C).

операции, указанные ниже.

3.4.2. Относительная основная погрешность пирометра определяется по формуле:

$$\delta = ( T_{\text{изм.}} / T_{\text{АЧТ.}} - 1 ) * 100\%$$

где:

$T_{\text{изм.}}$  - среднее значение измеренной величины;

$T_{\text{АЧТ.}}$  - значение температуры АЧТ.

3.4.3. Абсолютная основная погрешность пирометра определяют по формуле:

$$\Delta = |T_{\text{изм.}} - T_{\text{АЧТ.}}| \text{ } ^\circ\text{C}$$

3.4.4. Если хотя бы в одной проверяемой точке основная погрешность превосходит допускаемую, то пирометр считается не выдержавшим данного испытания.

### 3.5. Определение показателя визирования.

Установить в предметной плоскости пирометра АЧТ с излучающей поверхностью, перекрывающей поле зрения пирометра и имеющего холодную маску, которая формирует систему щелей или отверстий с изменяющейся пространственной частотой. Установить измерительную линейку перед излучающей поверхностью АЧТ.

Провести измерения температуры поверхности АЧТ за открытой щелью, изменяя ее размеры. Определить минимальный размер щели, при котором измеряемое значение температуры начнет изменяться более чем на  $1 \text{ } ^\circ\text{C}$ .

Измерить и рассчитать расстояние от входного зрачка объектива пирометра до его предметной плоскости.

***Рассчитать показатель визирования пирометра, определяемый отношение минимального размера щели к расстоянию от входного зрачка объектива пирометра до его предметной плоскости***

## ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

4.1. Пирометры, прошедшие поверку с положительным результатом, признаются

годными и допускаются к применению. На них выдается свидетельство о поверке по установленной форме.

4.2. При отрицательных результатах поверки выдается извещение о непригодности пирометра, свидетельство о предыдущей поверке аннулируется, пирометр запрещается к применению.