

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора  
по производственной метрологии  
ФГУП «ВНИИМС»



А.Е. Колосин  
20 21 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

## Пирометры инфракрасные TROTЭС

**МП 207-041-2021**

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

## Общие положения

Настоящая методика распространяется на пирометры инфракрасные TROTEC (далее – пирометры) и устанавливает методы и средства их первичной и периодической поверок.

Метрологические и технические характеристики пирометров приведены в Приложении 1.

Поверка пирометров по каналу измерения радиационной температуры проводится методом непосредственного сличения с излучателями в виде модели абсолютно черного тела.

Поверка пирометров по каналу измерения температуры контактным зондом проводится методом непосредственного сличения с эталонным термометром.

Поверка пирометров по каналу измерения температуры при работе с внешними ТП проводится методом непосредственного сличения с калибраторами напряжения постоянного тока.

Поверяемые пирометры должны иметь прослеживаемость к следующим государственным первичным эталонам:

- ГЭТ 34-2020 «Государственный первичный эталон единицы температуры в диапазоне от 0 до 3200 °С», ГЭТ 35-2010 «Государственный первичный эталон единицы температуры - кельвина в диапазоне от 0,3 до 273,16 К» в соответствии с ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры»;

- ГЭТ 13-2001 в соответствии с Приказом Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3457 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы».

## 1 Перечень операций поверки

При проведении первичной и периодической поверки должны выполняться операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1. Внешний осмотр средства измерений	6	Да	Да
2. Опробование средства измерений	7.2	Да	Да
3. Определение метрологических характеристик средства измерений	8	Да	Да
4.1 Определение показателя визирования	8.1	Да	Нет
4.2 Определение погрешности измерения радиационной температуры	8.2	Да	Да
4.3 Определение погрешности измерения температуры при измерении контактным зондом (только для моделей ВР2F, ВР5F)	8.3	Да	Да
4.4 Определение абсолютной погрешности измерений температуры термопарного канала (только для модели ТР10)	8.4	Да	Да

Примечания:

- 1) при получении отрицательных результатов в процессе проведения той или иной операции, поверка прекращается;
- 2) при проведении поверки по согласованию с заказчиком допускается возможность проведения поверки отдельных измерительных каналов, при этом делают соответствующую запись в сведениях о результатах поверки средства измерений в Федеральном

## 2 Метрологические и технические требования к средствам поверки

При проведении поверки применяют средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2

Операция поверки	Средство поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки	Рекомендуемые типы средств поверки
Определение метрологических характеристик средства измерений	Рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ 8.558-2009 (ч. 3)	Диапазон воспроизводимых температур от минус 40 до плюс 1850 °С, доверительные границы абсолютной погрешности при доверительной вероятности 0,95 не более: $\delta = 1,0 \text{ } ^\circ\text{C} \dots 9,3 \text{ } ^\circ\text{C}$ (в диапазоне температуры от минус 40 до плюс 1850 °С)	Излучатели в виде модели абсолютно черного тела АЧТ 70/40/80 (Регистрационный № 69533-17), Излучатели в виде модели абсолютно черного тела АЧТ-30/900/2500 (Регистрационный № 38818-08), Излучатели в виде модели абсолютно черного тела М300 (Регистрационный № 56559-14), Излучатели в виде модели абсолютно черного тела АЧТ-30/900/2500 (Регистрационный № 38818-08), Излучатель – протяжённое чёрное тело ПЧТ 540/40/100 (Регистрационный № 26476-10) и др.
	1 разряд, диапазон измеряемых температур от минус 40 до плюс 380 °С	Эталоны 3 разряда и (или) выше по ГПС в соответствии с приказом Росстандарта от 30.12.2019 г. № 3457	Пирометры инфракрасные эталонные
	Калибраторы напряжения постоянного тока	Диапазон воспроизводимых температур от минус	Калибратор многофункциональный и коммуникатор ВЕАМЕХ МС6 (-R) (Рег. № 52489-13) и др.
Термостаты жидкостные		Термостат переливной прецизионный ТПП-1 (Регистрационный	