

**ПИРОМЕТРЫ ЧАСТИЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
«СМОТРИЧ-7»**

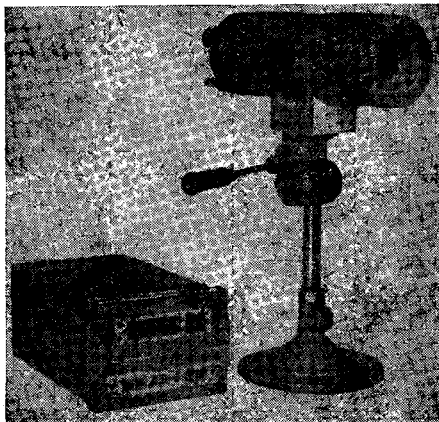
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11907—89**

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 4 июля 1989 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пирометры частичного излучения «Смотрич-7» предназначены для бесконтактного измерения температуры в условиях сильных фоновых засветок в диапазоне температур от 150 до 900 °С; выпускаются по ГОСТ 6923—84 и ТУ 25-5Ц2.823.407-88.

Пирометры устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от 5 до 40 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 35 °С и более низких без конденсации влаги.



ОПИСАНИЕ

Принцип действия пирометра основан на бесконтактном измерении температуры с помощью фоторезистора, на приемную площадку которого с помощью оптической системы передается излучение от объекта измерения.

Прибор состоит из первичного пирометрического преобразователя ПЧР-161 и измерительного преобразователя ПИ-6, соединенных между собой электрической линией связи.

ПЧР-161 выполнен в виде цилиндрической трубы диаметром 63 мм, внутри которой размещены оптическая система, основной и вспомогательный приемники излучения, источник опорного напряжения, модулятор потока излучения с устройством синхронизации, печатные платы усилителей и преобразователей. Передний торец ПЧР-161 снабжен защитным стеклом, прозрачным в рабочей спектральной области. На заднем торце размещены окуляр визирной системы с устройством наводки на резкость, а также цилиндрический выходной разъем-вилка.

Излучение от объекта измерения через оптическую систему и модулятор поступает на фоторезистор. Электрический сигнал с фоторезистора, функционально связанный с температурой объекта, усиливается до необходимой величины, детектируется и поступает на выходной разъем.

Источник опорного излучения и дополнительный фотодиодный приемник используется для стабилизации характеристик фоторезистора. С выходного разъема сигнал о температуре через кабель поступает на вход измерительного преобразователя ПИ-6.

ПИ-6 выполнен в виде прямоугольного параллелепипеда, на передней панели которого размещены индикаторы и кнопки управления, а на задней все вход-

ные и выходные разъемы и сетевой предохранитель. В качестве разъемов используются цилиндрические разъемы.

ПВ-6 представляет собой микропроцессорную систему обработки электрических сигналов, поступающих на его вход по определенной программе и состоит из следующих устройств: аналогово-цифрового преобразователя АЦП, процессора, панели индикатора и регулятора. Платы этих устройств подсоединяются к плате питания.

ПВ-6 может быть выполнен с применением жидко-кристаллических, катодно-люминесцентных или светодиодных индикаторов.

Измерительным преобразователем обеспечиваются следующие сервисные функции:

представление в цифровой форме текущего, максимального или минимального значений измеряемой температуры;

возможность введения априорно-известных данных об излучательной способности объекта и температуры внешнего фона в оперативную память пирометра с целью учета их при вычислении значения температуры;

возможность определения излучательной способности объекта по известному значению его температуры;

индикация режимов работы пирометра.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочий спектральный диапазон (1,8—3,8) мкм.

Диапазон измеряемых температур (150—900) °С.

Показатель визирования 1/150.

Время установления показаний на уровне 0,96 % $25 \cdot 10^{-3}$ с.

Пределы допускаемой основной погрешности $\pm 1,0$ %.

Минимальное рабочее расстояние 0,6 м.

Минимальное значение устанавливаемого значения излучательной способности 0,1.

Дискретность установки излучательной способности 0,01.

Дискретность отсчета температуры 1 °С.

Унифицированные электрические сигналы: 0—100 мВ, 0—10 В и 0—5 мА или 4—20 мА.

Питание осуществляется от сети переменного тока напряжением (220⁺²²₋₃₃)

В, частоты (50 \pm 1) Гц.

Потребляемая мощность 25 Вт.

Масса 4,5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: первичный пирометрический преобразователь ПЧР-161; измерительный преобразователь ПВ-6; кабель соединительный — 5 м (длина кабеля уточняется при заказе, но не более 10 м); образцовый излучатель; защитные стекла — 3 шт.; пробка; держатель; поворотная головка; подставка; устройство охлаждения и обдува (по отдельному заказу); устройство обдува (по отдельному заказу); щиток; втулка; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; руководство по ремонту (на партию не менее десяти пирометров); методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи пирометрические и пирометры частичного излучения «Смотрич». Методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка пирометра проводится по методике МИ 1474—87 «Методические указания. Государственная система обеспечения единства измерений. Преобразователи пирометрические и пирометры частичного излучения «Смотрич-2», «Смотрич-3». Методика поверки», входящей в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Каменец-Подольский приборостроительный завод.