

ПИРОМЕТРЫ ЧАСТИЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ «СМОТРИЧ-8»

Внесены
в Государственный
реестр
под № 11906—89

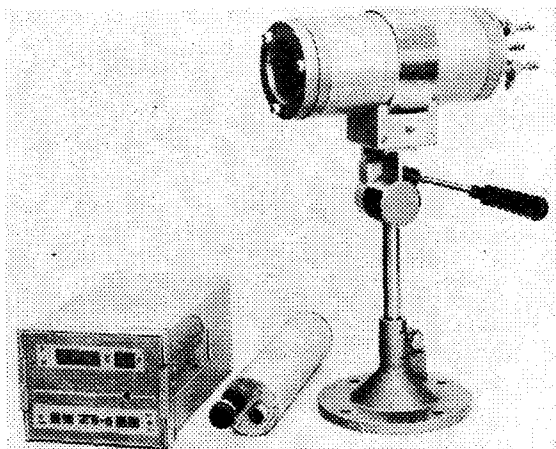
Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 4 июля 1989 г.

Выпускаются по ГОСТ 6923—84, ТУ 25—5Ц2.823.408—88

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пирометры частичного излучения «Смотрич-8» предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхности наплавляемых блоков и заготовок волоконно-оптических световодов (ВОС) в технологических процессах их серийного производства и выдачи унифицированного сигнала для системы автоматического регулирования указанными технологическими процессами.

Условия эксплуатации: температура окружающей среды от 5 до 50 °С, относительная влажность 80 % при 35 °С.



ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на зависимости энергетической яркости излучения объекта в ограниченном диапазоне длин волн от его температуры.

Прибор состоит из первичного пирометрического преобразователя П4П-161 и измерительного преобразователя ПВ-6.

Сфокусированное оптической схемой и промодулированное с помощью модулятора излучение от объекта преобразовывается приемником излучения в электрический сигнал, который после усиления подается на синхродетектор. На синхродетектор подаются также управляющие синхроимпульсы от пары светодиода—фотодиода, закрепленные по разные стороны модулятора и сформированные формирователем синхроимпульсов. Сигнал с синхродетектора сглаживается активным фильтром на выходной разъем первичного пирометрического преобразователя. На выходной разъем его также подается усиленный сигнал датчика внутренней температуры, несущий информацию о температуре корпуса (окружающей температуре) для последующего учета и коррекции показаний пирометра с учетом температуры корпуса с помощью микропроцессорной части измерительного преобразователя ПВ-6. Через разъем в первичный пирометри-

ческий преобразователь подается с измерительного преобразователя ПВ-6 напряжение питания, необходимое для работы всех цепей ПЧП-161.

Модулятор приводится во вращение с помощью электродвигателя ДКВ-001, скорость вращения которого поддерживается постоянной с помощью стабилизатора оборотов.

Сигналы поступают в измерительный преобразователь ПВ-6 и информация о температуре выводится на цифровой индикатор, а также в виде аналоговых сигналов на выходной разъем ПВ-6. На выходной разъем также выводится кодовый выходной сигнал, отвечающий требованиям интерфикации рационального последовательного (ИРПС), а также контакты реле предельных температур.

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 4,8—5,2 мкм.

Диапазон измеряемых температур от 900 до 2400 °С.

Показатель визирования 1:100.

Время установления показаний не более 0,5 с.

Пределы допускаемой основной погрешности от верхнего предела измерения ± 1 %.

Номинальное рабочее расстояние для:

исполнений: Смотрич-8, Смотрич-8-02, Смотрич-8-04, Смотрич-8-06, Смотрич-8-08, Смотрич 8-10 0,5.

исполнений: Смотрич-8-01, Смотрич-8-03, Смотрич-8-05, Смотрич 8-07, Смотрич 8-09, Смотрич 8-11

Минимальное значение излучательной способности 0,1.

Дискретность отсчета температуры 1 °С.

Напряжение питания $(220 \pm 22)_{-33}$ В частоты (50 ± 1) Гц.

Масса 42 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: первичный пирометрический преобразователь ПЧП-161; преобразователь измерительный ПВ-6; кабель соединительный — 10 м; держатель; поворотная головка; подставка, пробка; щиток; устройство охлаждения и обдува; устройства обдува; комплект запасного имущества; эксплуатационная документация.

ПОВЕРКА

Проверка пирометра проводится по методическим указаниям МИ1474—87, «Преобразователи пирометрические и пирометры частичного излучения «Смотрич». Методика поверки», входящим в комплект поставки.

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

Изготовитель — Каменец-Подольский приборостроительный завод.