

**ПИРОМЕТРЫ  
СПЕКТРАЛЬНОГО ОТНОШЕНИЯ  
«СПЕКТРОПИР-10»  
КОМПЛЕКСА АПИР-С**

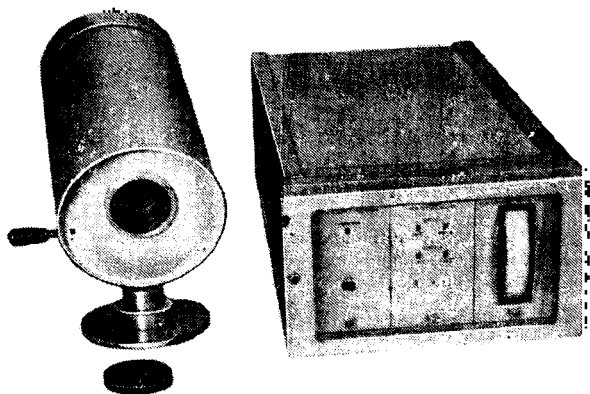
**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7731—80**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 23 апреля  
1980 г.**

**Выпуск разрешен  
до 01.06.1985 г.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Пирометры спектрального отношения комплекса АПИР-С «Спектропир-10» (см. рисунок) предназначены для измерения цветовой температуры нагретых тел в черной и цветной металлургии, в промышленности строительных материалов и других отраслях народного хозяйства.



**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия пирометра «Спектропир-10» основан на измерении отношения яркостей излучения нагретого тела в двух участках спектра; отношение однозначно определяет цветовую температуру нагретого тела. Излучение от объекта собирается оптической системой первичного преобразователя и модулируется модулятором светового потока. Затем световой поток разделяется светоделительным устройством на два потока, различных по своему спектральному составу, которые, попадая на приемники излучения, вызывают появление на их выходе электрических сигналов переменного тока, пропорциональных яркостям объекта в соответствующих участках спектра излучения.

Сигналы приемников усиливаются и поступают на вход блока преобразования, где преобразуются в сигнал постоянного тока, пропорциональный цветовой температуре. Кроме того, блок преобразования сигнализирует об отклонении от заданного уровня яркости объекта и температуры корпуса первичного преобразователя.

Выходной сигнал с блока преобразования поступает на вход блока унифицированных сигналов, который преобразует его в линейризованные выходные электрические сигналы. Один из этих сигналов поступает на вход встроенного измерительного прибора.

Пиrometer состоит из первичного преобразователя ПСМ и устройства преобразования УП.

Основные узлы преобразователя расположены на литом алюминиевом кронштейне; он имеет защитный корпус, внутри которого имеются каналы для циркуляции охлаждающей воды. Преобразователь крепится на шарнирном устройстве, которое при визирировании на объект позволяет поворачивать и фиксировать ПСМ в нужном положении.

Устройство преобразования состоит из трех блоков: блока питания и модуляции, блока преобразования и блока унифицированных сигналов. Конструкция всех блоков однотипна и состоит из типового каркаса, плат печатного монтажа и штепсельного разъема.

На передних панелях блоков имеются световые табло с указанием их назначения, кнопки управления и встроенный прибор.

Все блоки установлены в типовой корпус с крышкой.

На задней панели устройства размещены разъемы и колодки для внешних соединений.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общий диапазон измерения 500—2800 °С.

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности составляет:

при значениях температур от 1000 до 2800 °С  $\pm 1\%$  от верхнего предела;

при значениях температур до 1000 °С  $\pm 1,5\%$  от верхнего предела.

Выходные сигналы: основной 0—5 мА или 0 — 10 В; дополнительный 0—100 мВ.

Питание пиromетра от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 10\% \text{ до } -15\%)$  В, частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

Габаритные размеры, мм:

первичный преобразователь 445×290×185;

устройство преобразования 545×280×160.

Масса, кг:

первичный преобразователь 15;

устройство преобразования 20.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки пиromетра «Спектропир-10» входят:

- 1) преобразователь пиromетрический первичный ПСМ в защитном корпусе;
- 2) устройство преобразования УП;
- 3) кабели собранные — 2 шт.;
- 4) кабель с разъемами;
- 5) розетка;
- 6) вилка;
- 7) коробка с запчастями и принадлежностями;
- 8) инструкция по доверке;
- 9) техническое описание.

### ПОВЕРКА

Поверка метрологических характеристик пиromетров производится по инструкции, входящей в комплект поставки, с использованием следующих образцовых средств измерений:

в диапазоне температур от 900 до 2800 °С с использованием образцовых температурных ламп СИ10-300, градуированных в соответствующих длинах волны;

в диапазоне температур ниже 900 °С с использованием модели АЧТ. Поверку проводят при четырех-пяти значениях температуры в пределах поверяемого диапазона измерений, при этом обязательно на нижнем и верхнем пределах.

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

*Изготовитель* — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.