



## ПИРОМЕТРЫ ОПТОВОЛОКОННЫЕ СЕРИИ ПД-7



ГОСТ 28243-96 ТУ 4211-050-02566540-2005

ПД-7 зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений под № 31893-06.  
Сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.001.A №24185/1.

### НАЗНАЧЕНИЕ:

Пирометры серии ПД-7 предназначены для измерения температур расплавленных металлов, сыпучих веществ, твердых тел.

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ:

Пирометры состоят из двух частей: оптической головки и блока обработки сигнала, соединенных между собой оптоволоконным кабелем, по которому от оптической головки к блоку обработки сигнала передается инфракрасное излучение от объекта контроля. Для монтажа оптической головки используется специальный кронштейн, поставляемый в составе пирометров.

Оптическая головка и оптоволоконный кабель выдерживают температуру до 150°C (кратковременно - до 200°C). Оптическая головка и оптоволоконный кабель не чувствительны к воздействию электромагнитных полей. Металлорукав из нержавеющей стали защищает оптоволоконный кабель от механических ударов и влияния агрессивной окружающей среды.

За счет того, что оптическая головка и блок обработки сигнала соединены между собой оптоволоконным кабелем, длина которого может достигать десяти метров (в стандартном исполнении - 2 м), возможно располагать блок обработки сигнала в безопасной для него зоне, а оптическую головку - в непосредственной близости от объекта контроля. Гибкий оптоволоконный кабель и маленькие габариты оптической головки позволяют измерять температуру в труднодоступных местах.

Высокий показатель визирования пирометра (1:150) позволяет контролировать на расстоянии 1000 мм температуру участка поверхности диаметром 6 мм.

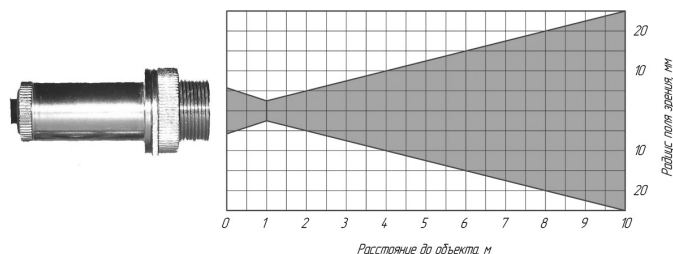


Диаграмма поля зрения пирометра ПД-7

### В ПИРОМЕТРАХ СЕРИИ ПД-7 ПРЕДУСМОТРЕНО:

- связь с ЭВМ по интерфейсу RS-232;
- выбор скорости измерений из ряда 1; 5; 10; 25 изм./с
- включение/выключение внутреннего цифрового фильтра, уменьшающего уровень шумов;
- возможность изменения параметров цифрового фильтра;
- одновременный аналоговый и цифровой выходы;
- вывод результатов измерения в цифровом виде на ЭВМ;
- токовый выход с программируемыми диапазоном температур и видом унифицированного токового выходного сигнала (0-5), (0-20) или (4-20) мА;
- два выходных логических ключа (5В, 20мА) для двух изменяемых уставок;
- лазерное целеуказание действительного поля зрения пирометра на поверхности объекта;
- блокировка при помощи пароля кнопок управления для защиты от несанкционированного доступа к настройкам прибора;
- индикация на ЭВМ температуры внутри прибора

Пирометр имеет уставку тревожной сигнализации. Уставка срабатывания ключа позволяет установить верхнее и нижнее значените температуры, при которой срабатывает логический ключ. Его можно использовать для сигнализации повышения и понижения температуры, а так же, при подключении к твердотельному реле, для регулирования температуры объекта.

ПД-7



Настольное исполнение

Оптические элементы прибора выполнены из кварцевого стекла.

Оптоволоконный кабель отсоединяется от пирометра.

В случае контроля температуры в нескольких точках на объекте, можно пользоваться одним и тем же блоком обработки сигнала, поочередно соединяя его с оптическими головками, размещенными в нужных местах.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПД-7-01	ПД-7-02
Диапазон измеряемых температур, °С	300...1000	500...2500
Спектральный диапазон, мкм	0,9...1,7	
Показатель визирования	1:150	
Номинальное рабочее расстояние, мм	1000±100	
Диапазон рабочих расстояний, м	0,5...10	
Вид индикации	ЖКИ, 10 разрядов, подсветка	
Разрешающая способность индикации, °С	0,01	
Основная погрешность, %, не более	0,5	
Время установления выходного сигнала, мс, не более	80	
Диапазон возможной установки коэффициента коррекции излучательной способности	0,100...1,500	
Дискретность установки коэффициента коррекции излучательной способности	0,001	
Связь с ЭВМ	RS-232	
Частота обновления данных на индикаторе, раз/с	5	
Температура эксплуатации оптической головки и оптоволоконного кабеля, °С	-20...+150 (кратковременно - до +200)	
Температура окружающей воздуха блока обработки сигнала, °С	5...50	
Выходы:		
- стандартный токовый перестраиваемый, мА	0 - 5, 0 - 20, 4 - 20	
- REG 1 (логический ключ)	5В, 20мА	
- REG 2 (логический ключ)	5В, 20мА	
Уставка тревожной сигнализации	звуковая, световая	
Степень защиты от пыли и воды	IP00	
Питание, В	24±0,5	
Потребляемая мощность, Вт, не более	9	
Габаритные размеры, мм, не более:		
- блока обработки сигналов	160x68x96,3	
- оптической головки	Ø24x70	
- кабеля оптоволоконного ДДШ6.649.000, мм (стандартное исполнение)	Ø6x2000	
Масса блока обработки сигналов, кг, не более	1	



**ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ:**

Входящее в комплект поставки программное обеспечение Piro Visual, совместимое с Windows 95/98/XP, позволяет:

- идентифицировать пирометр;
- отображать текущее, минимальное и максимальное значение температуры;
- задавать коэффициент коррекции излучательной способности;
- сигнализировать о неисправности прибора или выходе параметров за допустимые значения;
- производить визуализацию измерений в виде графика в режиме реального времени;
- вести непрерывную запись текущих измеренных значений в файл на жестком диске компьютера;
- выводить графики или их фрагменты на принтер;
- изменять параметры цифрового фильтра ПД-7 и скорость измерений;
- настраивать токовый выход;
- проводить подстройку пирометра;
- и др.

**ПОРЯДОК ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:**

«Пирометр ПД-7-XX», где XX - исполнение ПД-7

**КОМПЛЕКТНОСТЬ:**

Наименование	Кол-во	Примечание
Пирометр оптоволоконный ПД-7	1 шт.	
Руководство по эксплуатации ДДШ2.820.014 РЭ	1 экз.	
Паспорт ДДШ2.820.014 ПС	1 экз.	
Методика поверки МП 2412-0008-2006	1 экз.	
Приемник ИК ДДШ5.869.003	1 шт.	
Кабель оптоволоконный ДДШ6.649.000*	1 шт.	
Кабель ДДШ6.644.090	1 шт.	Кабель интерфейсный
Кабель ДДШ6.644.120	1 шт.	Кабель токового выхода
Кабель ДДШ6.644.121	1 шт.	Кабель питания
Блок питания стабилизированный БПС 24-0.3 ДДШ2.087.006-01	1 шт.	По заявке потребителя
Программное обеспечение "Piro Visual" 643.02566540.00007 - 01	1 комплект	CD-диск
Кронштейн ДДШ6.133.051	1 шт.	

\* - по согласованию возможна поставка кабеля длиной 2, 5 или 10 метров.

**ПИРОМЕТРЫ-РЕГУЛЯТОРЫ ОПТОВОЛОКОННЫЕ СЕРИИ ПД-10**

ТУ 4211-070-02566540-2006

**НАЗНАЧЕНИЕ:**

Пирометры серии ПД-10 разработаны для массового применения в металлургии, машиностроении, химической промышленности. Высокая степень защиты от электромагнитных помех позволяет использовать данный прибор для измерения температуры в индукционных печах.

**С помощью пирометров данной серии возможно построение системы регулирования температуры по ПИД-закону.**

**Краткое описание:**

Конструктивно и функционально пирометр ПД-10 полностью аналогичен пирометру ПД-7. Дополнительно пирометр комплектуется блоком скачивания силовой сети с оптикоэлектронной развязкой. Выход управления нагрузкой предназначен для подключения к твердотельному реле, коммутирующему силовую цепь нагревателя. Твердотельное реле выбирается в зависимости от токов и напряжений нагрузки. Настройка параметров регулятора производится с ПЭВМ либо при помощи кнопок на лицевой панели прибора. Для задания коэффициентов ПИД-закона необходимы базовые знания теории регулирования.

ПД-10



ИСПОЛНЕНИЕ пирометра	Диапазон измерений, °С	Спектральный диапазон, мкм
ПД-10-01	300...1000	0,9...1,7
ПД-10-02	500...2500	0,9...1,7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	ПД-10-01
Основная погрешность,	± 5 °С – в диапазоне 300...500 °С ± 1% – в диапазоне свыше 500 °С
Разрешающая способность, °С	0,01
Показатель визирования	1:150
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Температура окружающей среды, °С	5...50
Температура эксплуатации оптической головки оптоволоконного кабеля, °С	-20...150
Коррекция излучательной способности	0.1-1.5, шаг 0,001
Габаритные размеры:	
- измерительного блока пирометра, мм	160 x 68 x 96,3
- приемника оптического излучения, мм	Ø 24 x 70
- кабель ДДШ6.649.000, не более, мм	Ø 6 x 2000

**КОМПЛЕКТНОСТЬ:**

Наименование	Кол-во	Примечание
Пирометр ПД-10 ДДШ2.820.020	1 шт.	
Руководство по эксплуатации ДДШ2.820.020 РЭ	1 экз.	
Паспорт ДДШ2.820.020 ПС	1 экз.	
Кабель ДДШ6.649.000	1 шт.	Кабель оптоволоконный
Кабель ДДШ6.644.090	1 шт.	Кабель интерфейсный
Кабель ДДШ6.644.121	1 шт.	Кабель питания
Кабель ДДШ6.644.125	1 шт.	Кабель токового выхода
Приемник ИК-излучения ДДШ5.869.003	1 шт.	
Блок питания стабилизированный БПС-24-03 ДДШ2.087.006-01	1 шт.	По заявке потребителя
Блок гальванической развязки ДДШ5.109.031 ДДШ5.109.031-01	1 шт.	220В 380В
Программное обеспечение "Piro Visual"	1 комплект	CD-диск

**ПОРЯДОК ЗАПИСИ ПРИ ЗАКАЗЕ:**

«Пирометр ПД-10-XX»  
где XX - исполнение ПД-10