

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Пирометры оптоволоконные ПД-7

Назначение средства измерений

Пирометры оптоволоконные ПД-7 (далее - пирометры) предназначены для бесконтактного измерения температуры объектов в диапазоне от 300 °С до 2500 °С.

Описание средства измерений

Принцип действия пирометров оптоволоконных ПД-7 основан на измерении энергетической яркости части инфракрасного излучения от исследуемого объекта, прошедшего через оптическую систему пирометра и с использованием оптоволоконного кабеля направленного на приемник излучения, где происходит его поглощение. Затем сигнал преобразуется внутренней микропроцессорной системой в цифровую форму, и значение температуры отображается на жидкокристаллическом дисплее. С помощью внутренней процессорной системы возможна обработка полученного результата измерения. Реализованы стандартные аналоговые выходы 4-20 мА, 0-20 мА, 0-5 мА. Предусмотрена возможность двусторонней связи с персональным компьютером.

Выпускаются два основных исполнения ПД-7-01 и ПД-7-02 различающиеся диапазоном измерений температуры.



п.1

Рисунок 1 - Внешний вид

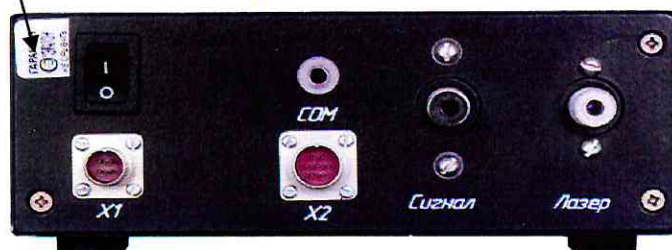


Рисунок 2 - Схема пломбирования пирометров

п.1 - место установки пломбы для защиты от несанкционированного доступа.

Программное обеспечение

Пирометр функционирует под управлением встроенного специального программного обеспечения, которое является неотъемлемой его частью. Программное обеспечение осуществляет функции сбора, обработки, передачи и представления измерительной информации, а также формирования выходного унифицированного сигнала, эквивалентного измеренной температуре.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Сервисное ПО «Piro Visual»: PiroVisual.exe
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 1.1
Цифровой идентификатор ПО	MD5 (RFC1321): 9e941b8781d435cf2121ce58d4d52cc9*

* для версии 1.1

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных или непреднамеренных изменений, соответствует уровню «высокий» по Р50.2.077-2014.

Влияние программного обеспечения учтено при нормировании метрологических характеристик.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений температуры, °С	от 300 до 2500
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерений температуры, %	±0,5
Показатель визирования	1:150
Время установления рабочего режима, с	300
Время установления показаний, с	0,08
Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды в диапазоне от 5 до 50 °С, в долях от основной погрешности	1,0
Габаритные размеры, мм, не более	
- оптической головки диаметр × длина	24 × 70
- блока электроники длина × высота × ширина	160 × 68 × 96,3
Масса, кг, не более	
оптической головки	0,1
блока электроники	0,65
Напряжение питания постоянным током, В	18±0,5
Потребляемая мощность, не более, В·А	9
Условия эксплуатации:	
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 20 до плюс 150
- оптической головки	от 5 до 50
- блока электроники	от 10 до 85
Диапазон влажности окружающего воздуха, %	от 10 до 85
Условия хранения и транспортировки:	
Диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 20 до плюс 50
Диапазон влажности окружающего воздуха, %	от 10 до 85

Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение характеристики
Срок службы, лет, не менее	7
Примечание: По требованию заказчика могут поставляться следующие исполнения: ПД-7-01 - диапазон измерений температуры от 300 до 1000 °С ПД-7-02 - диапазон измерений температуры от 500 до 2500 °С	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографическим способом и на корпус электронного блока в виде наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Количество
Пирометр оптоволоконный ПД-7	1 шт.
Набор кабелей	1 компл.
Кронштейн ДДШ6.133.051	1 шт.
Блок питания*	1 шт.
Паспорт на блок питания*	1 экз.
Программное обеспечение (CD-диск)	1 компл.
Руководство по эксплуатации ДДШ2.820.014 РЭ	1 экз.
Паспорт ДДШ2.820.014 ПС	1 экз.
Методика поверки МП 2412- 0008-2006	1 экз.

*)-поставляется по отдельному заказу

Поверка

осуществляется по документу МП 2412- 0008-2006 «Пирометры оптоволоконные ПД-7. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им Д. И. Менделеева» в январе 2006 г.

Эталоны, применяемые при поверке:

- рабочие эталоны 1-го разряда - эталонные излучатели «черное тело» в соответствии с ГОСТ 8.558-2009;

- многофункциональный калибратор TRX-IIR в режиме измерений силы постоянного тока диапазон от 0 до 52 мА, погрешность $\pm(0,01 \%$ от показаний $+ 0,01 \%$ от диапазона), регистрационный номер 42789-09;

- установка для определения показателя визирования по МИ 1200-86.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверки.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в руководстве по эксплуатации ДДШ 2.820.014 РЭ «Пирометр оптоволоконный ПД-7».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к пирометрам оптоволоконным ПД-7

1 ГОСТ 8.558-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

2 ГОСТ 28243-96 «Пирометры. Общие технические требования».

3 ТУ 4211-050-02566540-2005 «Пирометр оптоволоконный ПД-7».

Изготовитель

АО НПП «Эталон», г. Омск

ИНН 5504087401

Адрес: 644009, Россия, г. Омск, ул. Лермонтова, 175

Тел./факс (3812) 36-84-00, 36-78-82

Испытательный центр

ГЦИ СИ Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

Адрес в Интернет: www.vniim.ru

Адрес электронной почты: info@vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-05 от 29.12.2005 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



С.С. Голубев

М.п.

« 28 » 06

2016 г.

ПРОШНУРОВАНО,
ПРОНУМЕРОВАНО
И СКРЕПЛЕНО ПЕЧАТЬЮ
1/центр ЛИСТОВ(А)

