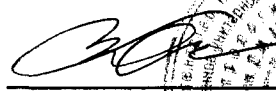


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ  
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

  
В.С. Александров  
« 31 » 2008 г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
ГТНИИ МО РФ

  
А.Ю. Кузин  
« 26 » 2008 г.

<b>Пирометры портативные IRtec модификаций P500+, P800+, P1000+, P1300+, P1600+, P2000+</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38937-08 Взамен № _____</b>
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Eurotron Instruments S.p.A», Италия.

### Назначение и область применения

Пирометры портативные IRtec модификаций P500+, P800+, P1000+, P1300+, P1600+, P2000+ (далее – пирометры) предназначены для бесконтактных измерений температуры объектов в диапазоне от минус 30 до 2000 °С и применяются для контроля температурных параметров технологических процессов а также обнаружения неисправностей в различных отраслях промышленности.

### Описание

Принцип действия пирометров основан на преобразовании потока излучения исследуемого объекта, переданного через оптическую систему и инфракрасный фильтр на фотоэлектрический приемник, в электрический сигнал, пропорциональный значению температуры. Затем сигнал преобразуется внутренней микропроцессорной системой в цифровую форму. С помощью внутренней микропроцессорной системы возможна обработка полученного результата измерений и индикации на жидкокристаллическом дисплее текущего, максимального, среднего и минимального значения измеряемой температуры объекта, а также преобразования измеренной температуры в напряжение, ей пропорциональное

По USB каналу возможно подключение к персональному компьютеру.

Возможно подсоединение внешнего датчика температуры – термоэлектрического преобразователя типа К или S. Сигнал с внешнего датчика, в соответствии с НСХ, преобразуется внутренней микропроцессорной системой и индицируется на дисплее.

Модификации пирометров отличаются друг от друга функциональными возможностями и метрологическими характеристиками.

Эффективный спектральный диапазон для модификаций P500+, P800+, P1000+ 8-14 мкм, для модификаций P1300+, P1600+, P2000+ эффективная длина волны 1,6 и 0,9 мкм соответственно.

Основные технические характеристики пирометров приведены в таблице.

Таблица

Наименование характеристики	Модификация пирометров					
	P500+	P800+	P1000+	P1300+	P1600+	P2000+
Диапазон измерений температуры, °С	от минус 30 до 1000	от минус 30 до 1200		от 200 до 1300	от 600 до 1600	от 500 до 2000
Пределы допускаемой основной погрешности измерений в диапазоне температур от минус 30 до 75, °С	± 0,75			-		
Пределы допускаемой основной погрешности измерений в диапазоне температур свыше 75 °С	± 0,0075 t <sub>c</sub>			± 0,0025 (t <sub>c</sub> + 273,15)		
Показатель визирования	1:60;1:95	1:75	1:140	1:170	1:200	
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к верхнему пределу диапазона измерений погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды на 1 °С, в диапазоне температур от минус 10 до 18 °С и от 28 до 60 °С, %	± 0,01					
Время установления показаний, мс, не более	150					
Пределы допускаемой погрешности в режиме измерений милливольтовых сигналов от термоэлектрических преобразователей, °С: 1 Тип К, в диапазоне температур от минус 100 до 1370 °С 2 Тип S, в диапазоне температур от 0 до 1760 °С				± (0,0005 t <sub>c</sub> +0,4°С) ± (0,0005 t <sub>c</sub> +2,5°С)		
Аналоговый выход: линейное преобразование, мВ/°С: в соответствии с НСХ по ГОСТ Р50431-92	1					
Пределы допускаемой абсолютной погрешности по аналоговому выходу, мВ	± 1					
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более	180 x 80 x 200					
Масса, кг, не более	0,8					
Напряжения питания от Li-Ion аккумулятора, В	3,4 ± 0,3					
Время работы от аккумулятора, ч, не менее	20					
Рабочие условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха, %				от минус 10 до 60 от 10 до 95		
Средний срок службы, лет, не менее	7					
Примечание t <sub>c</sub> – измеренное значение температуры, °С.						

## **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом и на пирометр в виде голографической наклейки.

## **Комплектность**

В комплект поставки входят: пирометры портативные IRtec модификаций P500+, P800+, P1000+, P1300+, P1600+, P2000+ (по заказу), одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

## **Поверка**

Поверка пирометров проводится в соответствии с документом «Пирометры портативные IRtec модификаций P500+, P800+, P1000+, P1300+, P1600+, P2000+ фирмы «Eurotron Instruments S.p.A», Италия. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в марте 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: эталонный излучатель 2-го разряда в виде модели абсолютно черного тела (АЧТ) (диапазон воспроизведения температур от 0 до 500 °С по ГОСТ 8.558-93); компаратор напряжений P3003 (ТУ 25-04.3771-79), нормальный элемент, кл.т. 0,001 по ГОСТ 8.027-2000; пробойная установка УПУ-1М (диапазон воспроизводимых напряжений переменного тока до 10 кВ частотой 50 Гц, мощностью 0,25 кВт); мегаомметр M4122 (диапазон измерений от 100 кОм до 10 ГОм, пределы допускаемой погрешности измерений  $\pm 3\%$ ).

Межповерочный интервал 1 год.

## **Нормативные и технические документы**

ГОСТ Р 50342-92. «Преобразователи термоэлектрические. Общие технические условия».

ГОСТ 8.558-93. «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры».

Техническая документация фирмы «Eurotron Instruments S.p.A», Италия.

## **Заключение**

Тип пирометров портативных IRtec модификаций P500+, P800+, P1000+, P1300+, P1600+, P2000+ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

## **Изготовитель**

Фирма «Eurotron Instruments S.p.A», Италия  
Viale F.lli Casiraghi 409/413  
20099 Sesto S. Giovanni (MI)

От заявителя:  
Генеральный директор ООО «Принцип»



И.Б. Ицкин