



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ

ВНИИМ им. Д.И.Менделеева”

В.С.АЛЕКСАНДРОВ

02.12 2005 г.

Пирометры “НИМБУС”	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 30961-05 Взамен №
--------------------	---

Выпускаются по ТУ У 33.2-31557302-001-2003 ООО НПФ “Харьков-Прибор”, Украина

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пирометры “НИМБУС” представляют собой автономные переносные приборы частичного излучения и предназначены для дистанционного измерения температуры бесконтактным методом и в комплекте с контактными датчиками температуры для измерения температуры объектов контактным методом.

Приборы могут быть использованы в металлургической, горнодобывающей, стекольной, автомобильной и других областях промышленности и сельского хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия прибора основан на измерении собственного инфракрасного излучения тел, величина потока которого преобразуется в значения температуры на дисплее пирометра. Наведение пирометра на объект измерения температуры может производиться при помощи лазера. Температура, измеренная пирометром, может отображаться на дисплее по шкале Фаренгейта или по шкале Цельсия. Модификации пирометров “НИМБУС” и “НИМБУС П” различаются диапазоном измеряемых температур, а в модификации “НИМБУС П+” предусматривается еще и контактное измерение температуры объекта при помощи встроенного датчика температуры.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Наименование характеристики	Модификации	
	НИМБУС	НИМБУС П
1	2	3
Диапазон измерения температуры, °С	минус 18...+275	минус 30...+200
Пределы допускаемой основной погрешности, °С		$\pm [1,5 + 0,09(0 - t)]$
- в диапазоне температур от минус 30 до 0 °С	± 4	
- в диапазоне температур от минус 18 до минус 1 °С	± 3	$\pm 1,5$
- в диапазоне температур от 1 до 100 °С		
- в диапазоне температур от 100 до 275 °С	$\pm [3,0 + 0,017(t - 100)]$	$\pm [1,5 + 0,014(t - 65)]$
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий на каждые 10 °С в рабочем диапазоне температур, °С	$\pm 0,5$ от основной погрешности	
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной снижением напряжения питания от номинального до напряжения 6,7 В, °С	$\pm 0,5$ от основной погрешности	

1	2	3
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной влиянием внешнего переменного магнитного поля напряженностью 400 А/м с частотой (50 ± 1) Гц при самых неблагоприятных фазе и направлении поля, °С	±0,5 от основной погрешности	
Показатель визирования	1:4	
Спектральный интервал, мкм	8-14	
Излучательная способность	0,95	0,97
Время установления показаний (95%), с	3	
Габаритные размеры, мм		
-высота	190	
-длина	50	
-ширина	50	
Масса, кг	0,2	
Питание, В	9	
Условия эксплуатации:		
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	0-50	
- диапазон влажности окружающего воздуха, %	до 80 при 35°С	
- диапазон атмосферного давления, кПа	83,6-106,7	
Условия транспортирования и хранения (без батарей питания):		
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	минус 20-55	
- диапазон влажности окружающего воздуха, %	(95±3) при 35°С	
- вибрация, не более	(10-55) Гц	
амплитуда, мм	0,35	
Средний срок службы, лет	3	

Наименование характеристики	Модификация НИМБУС П+
1	2
Диапазон измерений температуры, °С	минус 30 ... +275
Пределы допускаемой основной погрешности, °С	
- в диапазоне температур от минус 30 до 0 °С	$\pm [1,5 + 0,09(0 - t)]$
- в диапазоне температур от 0 до 65 °С	$\pm 1,5$
- в диапазоне температур от 65 до 275 °С	$\pm [1,5 + 0,014(t - 65)]$
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальных условий на каждые 10 °С в рабочем диапазоне температур, °С	±0,5 от основной погрешности
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной снижением напряжения питания от номинального до напряжения 6,7 В, °С	±0,5 от основной погрешности
Предел допускаемой дополнительной погрешности, вызванной влиянием внешнего переменного магнитного поля напряженностью 400 А/м с частотой (50 ± 1) Гц при самых неблагоприятных фазе и направлении поля, °С	±0,5 от основной погрешности
Показатель визирования	1:1
Спектральный интервал, мкм	8-14
Излучательная способность	0,97
Время установления показаний (95%), с	3
Диапазон измерений встроенного термометра сопротивления RTD, °С	минус 40 - 170
Пределы допускаемой абсолютной погрешности контактного термометра сопротивления, °С	
- в диапазоне температур от минус 40 до минус 5 °С	±1,0
- в диапазоне температур от минус 5 до 65°С	±0,5
- в диапазоне температур от 65 до 170°С	±0,01t
Размеры контактного датчика, мм	
-диаметр	3,0
-длина	90

1	2
Габаритные размеры, мм	
-высота	170
-длина	55
-ширина	35
Масса, г	200
Питание, В	9
Условия эксплуатации:	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	0-50
- диапазон влажности окружающего воздуха, %	до 80 при 35°С
- диапазон атмосферного давления, кПа	83.6-106.7
Условия транспортирования и хранения (без батарей питания):	
- диапазон температур окружающего воздуха, °С	минус 20-55
- диапазон влажности окружающего воздуха, %	(95±3) при 35°С
- вибрация, не более	(10-55) Гц
амплитуда, мм	0.35
Средний срок службы, лет	3

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию типографским способом и на прибор в виде наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Пирометр, исполнение в соответствии с заказом	1 шт
Батарея питания 9 В.	1 шт
Руководство по эксплуатации.	1 экз
Методика поверки	1 экз
Паспорт	1 экз
Упаковка	1 шт

ПОВЕРКА

Поверка пирометров "НИМБУС" проводится в соответствии с методикой поверки "Пирометры "НИМБУС". Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева" в ноябре 2005 г.

В перечень основного оборудования входят:

- излучатели эталонные "черное тело" II разряда по ГОСТ 8.558-93.
 - пробойная установка УПУ-1М 500 В, 50 Гц, 0.25 кВт.
 - мегаомметр 20 МОм, кл. 2,5.
 - вольтметра постоянного тока Щ-300. предел измерений 10 В, класс точности 0.5;
 - жидкостной термостат. диапазон воспроизводимых температур от минус 40 до 200 °С. погрешность установки температуры ± 0,5 °С, погрешность поддержания температуры ± 0,02 °С.
 - градиент температуры в рабочем пространстве ± 0,02 °С
 - термометр сопротивления платиновый эталонный III –го разряда ЭТС-100
- Межповерочный интервал 1 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ Р 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерения температуры.
2. ГОСТ 28243-96 "Пирометры. Общие технические требования".
3. Технические условия ТУ У 33.2-31557302-001-2003 документация ООО НПФ "Харьков-Прибор", Украина.


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип пирометров "НИМБУС" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО НПФ "Харьков-Прибор", Украина.

Адрес Украина, 61050, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27
тел. (057) 732-18-38, 732-03-97, 732-49-62

Руководитель отдела Государственных эталонов и научных исследований в области теплофизических и температурных измерений ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"



А.И. Походун