

Перевод с украинского языка на русский выполнен начальником калибровочной лаборатории Пушкарёвым В. Г.

**Описание типа пирометров "НИМБУС..."
для Государственного реестра средств измерительной техники**

УТВЕЖДАЮ

**В.и.о. генерального директора
ННЦ "Институт метрологии"**

 подпись **О. Б. Аверин**

 2011 г.

Подлежит публикации
в открытой печати

Пирометры „НИМБУС...”	Внесено в Государственный реестр средств измерительной техники Регистрационный № У1761-11 На замену № У1761-07
-----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускаются по техническим условиям ТУ У 332-31557302-001-2003

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пирометры „НИМБУС...” (в дальнейшем – пирометры) предназначены для бесконтактного измерения температуры поверхности любых объектов.

Пирометры могут использоваться для бесконтактного измерения температуры в любых областях.

ОПИСАНИЕ

Пирометры - это автономные переносные приборы частичного излучения.

Принцип действия пирометров основано на преобразовании инфракрасного излучения, которое поступило от поверхности объекта, в электрический сигнал.

Модификация "НИМБУС П+" имеет дополнительный режим контактного измерения температуры контактным датчиком – термометром сопротивления.

Конструктивно пирометры состоят из одного блока, который с помощью лазера наводится на объект, температура поверхности которого измеряется. Модификация "НИМБУС П+" имеет раскладывающийся контактный датчик, который погружается в объект, температура которого измеряется.

Пирометры имеют пять модификаций: "НИМБУС", "НИМБУС П+", "НИМБУС-420", "НИМБУС-530", "НИМБУС-760".



**Копія. Згідно
оригіналом**

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерения температуры:

- НИМБУС – от минус 18°C до 275°C при коэффициенте излучающей способности $\varepsilon = 0,95$;
- НИМБУС П+ – от минус 30°C до 25°C при коэффициенте излучающей способности $\varepsilon = 1,00$; от 25°C до 275°C при коэффициенте излучающей способности $\varepsilon = 0,97$; от минус 40°C до 170°C при измерении контактным методом;
- НИМБУС-420 – от минус 32°C до 420°C при коэффициенте излучающей способности $\varepsilon = 0,95$;
- НИМБУС-530 – от минус 32°C до 530°C при коэффициенте излучающей способности $\varepsilon = 0,10$ до $1,50$;
- НИМБУС-760 – от минус 32°C до 760°C при коэффициенте излучающей способности $\varepsilon = 0,10$ до $1,50$.

2 Показатель визирования:

- для пирометров "НИМБУС" 1:4;
- для пирометров "НИМБУС П+" 1:1;
- для пирометров "НИМБУС-420", "НИМБУС-530" 1:10;
- для пирометров "НИМБУС-760" 1:20.

3 Время установления показаний:

- при измерении бесконтактным методом, не больше 3 с;
- при измерении контактным методом, не больше 15 с.

4 Границы допустимой основной ошибки, $^{\circ}\text{C}$:

а) для пирометров „НИМБУС”:

- в интервале диапазона измерений от минус 18°C до минус 1°C – $\pm 4,0$;
- в интервале диапазона измерений от минус 1°C до 100°C – $\pm 3,0$;
- в интервале диапазона измерений от 100°C до 275°C –
 $\pm [3,0 + 0,017 \cdot (t - 100)]$;

б) для пирометров „НИМБУС П+” в режиме бесконтактного измерения температуры:

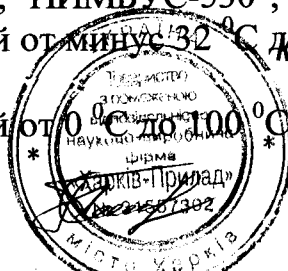
- в интервале диапазона измерений от минус 30°C до 0°C –
 $\pm [1,5 + 0,09 \cdot (0 - t)]$;
- в интервале диапазона измерений от 0°C до 100°C – $\pm 1,5$;
- в интервале диапазона измерений от 100°C до 275°C –
 $\pm [1,5 + 0,014 \cdot (t - 65)]$;

г) для пирометров „НИМБУС П+” в режиме контактного измерения температуры:

- в интервале диапазона измерений от минус 40°C до 5°C – $\pm 1,0$;
- в интервале диапазона измерений от 5°C до 65°C – $\pm 0,5$;
- в интервале диапазона измерений от 65°C до 170°C – $\pm 0,01 \cdot t$.

д) для пирометров "НИМБУС-420", "НИМБУС-530", "НИМБУС-760":

- в интервале диапазона измерений от минус 32°C до 0°C –
 $\pm [1,0 + 0,07 \cdot (0 - t)]$;
- в интервале диапазона измерений от 0°C до 100°C – $\pm 1,0$;



Копія. Згідно з
оригіналом

- в интервале диапазона измерений выше 100°C
- $\pm 0,01 \cdot t$.

Примечание: t – значение измеренной температуры в $^{\circ}\text{C}$.

5 Питание осуществляется от источника постоянного тока с номинальным напряжением 9 В.

6 Максимальный ток:

- с включенным лазером – не больше 45 мА;
- с отключенным лазером – не больше 25 мА.

7 Масса – не больше 0,2 кг.

8 Габаритные размеры, мм, не больше:

- пирометров "НИМБУС", "НИМБУС-420",
"НИМБУС-530", "НИМБУС-760" 190×50×50;
- пирометров "НИМБУС П+" 170×35×60.

9 Среднее время наработки на отказ – не меньше 5000 часов.

10 Средний срок службы – не меньше 3 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на пирометр методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки пирометров входят:

- пирометр „НИМБУС” (модификация – в соответствии с заявкой) – 1 шт.;
- батарея питания – 1 шт.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- упаковка – 1 компл.

ПОВЕРКА ИЛИ КАЛИБРОВАНИЕ

Поверка или калибровка пирометров проводится в соответствии с МП Х 05.1812-2007 "Пирометры НИМБУС. Методика поверки" и МП Х 05.1075-2005 "Пищевой пирометр с контактным датчиком НИМБУС П+. Методика поверки".

Рабочие эталоны, необходимые для проведения поверки или калибровки:

- излучатель типа „чёрное тело” – рабочий эталон за ДСТУ 3194:2005 или
- поверочная установка на базе эталонного пирометра – рабочего эталона и излучателя-компаратора по ДСТУ 3194:2005.

Для проведения поверки или калибровки пирометров „НИМБУС П+” в режиме контактного измерения температуры необходимы рабочие эталоны по ДСТУ 3742-98.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1 ДСТУ 3170-95 "Пирометры. Общие технические условия".

2 ТУ У 33.2-31557302-001-2003 "Пирометры НИМБУС. Технические условия".



Копія. Згідно
оригіналом

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пирометры "НИМБУС..." соответствуют требованиям ДСТУ 3170-95 и ТУ У 33.2-31557302-001-2003.

Производитель: ООО НПФ „Харьков-Прибор“, 61050, г. Харьков, ул. Примеровская, 25/27.

Директор ООО НПФ „Харьков-Прибор“



С.Н. Петриченко



Копія. Згідно з
оригіналом