

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

УТВЕРЖДАЮ



Директор БелГИМ

Н.А. Жагора

» 01/11/2012

Пиранометры «Пеленг СФ-06»	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № <u>1513 Н 2134 12</u>
----------------------------	---

Выпускают по ТУ РБ 100230519.174-2003

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Пиранометры «Пеленг СФ-06» (далее пиранометры) предназначены для измерения энергетической освещенности солнечным излучением в диапазоне длин волн от 0,3 до 2,4 мкм.

Область применения – проведение актинометрических наблюдений на гидрометеорологических станциях.

Пиранометры могут быть также использованы для измерения энергетической освещенности, создаваемой другими источниками непрерывного оптического излучения, которая соответствует диапазону измерений пиранометров.

## ОПИСАНИЕ

Пиранометры «Пеленг СФ-06» состоят из следующих блоков:

- головка;
- блок электронный;
- табло.

Принцип действия пиранометра основан на преобразовании марганцево-константановыми термоэлементами головки пиранометра энергетической освещенности, создаваемой солнечным излучением, в электрический сигнал аналоговой формы. Далее сигнал поступает на вход блока электронного, преобразуется в цифровой вид, обрабатывается встроенным микроконтроллером и выводится на светодиодный индикатор блока электронного и на табло в виде измеренного значения.

Пиранометры выпускают в семи исполнениях, отличающихся комплектацией.

Общий вид пиранометров приведен на рисунке 1.

Схема с указанием места пломбирования и знака поверки (клейма-наклейки) приведена в приложении.





Рисунок 1 – Общий вид пиранометров

# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики пиранометров приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
1 Спектральный диапазон, мкм	от 0,3 до 2,4
2 Диапазон измерений энергетической освещенности, кВт/м <sup>2</sup>	от 0,01 до 1,60
3 Пределы допускаемого значения линейности показаний	±0,01
4 Коэффициент преобразования при нормальном падении радиации на головку, мВ·м <sup>2</sup> /кВт, не менее	8
5 Время установления выходного сигнала, с, не более	50
6 Выходное сопротивление головки, Ом, не более	60
7 Значение разности поправочных множителей азимутальных направлений 90°, 180°, 270° и поправочного множителя азимутального направления 0° при высоте солнца h=20°, %, не более	10
8 Относительное смещение места нуля головки под воздействием теплового излучения полусферической черной поверхности, нагретой до (75 ± 5) °С от значения $\sigma \{(t_B + 273)^4 - (t + 273)^4\}$ , %, не более, где $\sigma$ – постоянная Стефана-Больцмана; $t_B$ , $t$ – значения температуры воды в излучателе и окружающего воздуха соответственно	6
9 Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения энергетической освещенности, %	±11
10 Рабочие условия применения: – преобразователя и блока электронного • температура окружающего воздуха, °С • относительная влажность окружающего воздуха, % – табло • температура окружающего воздуха, °С • относительная влажность окружающего воздуха, %	от минус 50 до плюс 50 98 при 25 °С  от 1 до 40 80 при 25 °С
11 Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерения энергетической освещенности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от значения 20 °С в диапазоне рабочих условий применения, %/10 °С	±1,5
12 Пределы допускаемой абсолютной погрешности электронного блока при измерении напряжения, мкВ, где $U_{изм}$ – напряжение на выходе головки пиранометра, мВ	±(0,08· $U_{изм}$ + 20 мкВ)
13 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254: – головка – блок электронный – табло	IP58 IP53 IP40
14 Номинальное напряжение питания сети переменного тока, В: – блок электронный – табло	36,0 ± 3,6 230 ± 23
15 Габаритные размеры, мм, не более: – головка – блок электронный – табло	132×104×92 185×160×95 280×170×110
16 Масса, кг, не более: – головка – блок электронный – табло	0,75 2,4 1,5



## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак Утверждения типа наносится на таблички головки, блока электронного и на документацию (руководство по эксплуатации, паспорт) типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки пиранометров приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Вариант исполнения 6251.00.00.000-						
		-	01	02	03	04	05	06
6251.01.00.000	Головка пиранометра (с крышкой)	1	1	1	3	3	1	1
6251.02.50.000	Блок электронный трехканальный	1*	1*	1*	1	1	-	1
6251.02.10.000	Блок электронный	1	1*	1	1*	1*	1*	-
6251.02.20.000	Табло	1	1*	1*	1	1*	1	1*
6251.05.00.000	Комплект запасных частей и инструментов:	1	1	1	1	1	1	1
6251.05.00.001	Ключ специальный	1	1	1	3	3	1	1
6251.05.00.002	Кольцо	1	1	1	1	1	1	1
6251.04.00.000	Комплект монтажных частей:	1	1*	1*	1	1*	1*	-
6251.04.00.200	Кабель питания	1	1*	1*	1	1*	-	-
	Кабель сетевой 6900-994.60	1	1*	1*	1	1*	-	-
6251.04.00.300	Кабель № 1	1	1*	1*	1	1*	-	-
6251.04.00.400	Кабель № 2	1	1*	1*	1	1*	-	-
6251.04.00.000-01	Комплект монтажных частей:	-	-	1	-	1	-	1
6251.04.00.200	Кабель питания	-	-	1	-	1	-	1
6251.04.00.300	Кабель № 1	-	-	1	-	1	-	1
6251.04.00.000-02	Комплект монтажных частей:	-	-	-	-	-	1	-
6251.04.00.400	Кабель № 2	-	-	-	-	-	1	-
	Кабель сетевой 6900-994.60	-	-	-	-	-	1	-
6251.03.01.000	Коробка (для головки)	1	1	1	3	3	1	1
6251.03.01.006	Чехол (для головки)	1	1	1	3	3	1	1
6251.02.30.000	Коробка (для блока электронного)	1	1*	1	1	1	1*	1
6251.02.30.004	Чехол (для блока электронного)	1	1*	1	1	1	1*	1
6251.02.30.004-01	Чехол (для кабеля питания)	1	1*	1	1	1	1*	1
6251.02.40.000	Коробка (для табло)	1	1*	1*	1	1*	1	1*
6251.02.40.003	Чехол (для табло)	1	1*	1*	1	1*	1	1*
6251.02.40.003-01	Чехол (для кабелей)	1	1*	1*	1	1*	1	1*
6251.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1	1	1	1	1
МП.МН1376-2004	Методика поверки*	1	1	1	1	1	1	1
6251.00.00.000 ПС	Паспорт	1	1	1	1	1	1	1
6251.00.00.001	Чехол для документации	1	1	1	1	1	1	1

\* Поставляется по требованию заказчика

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ВУ 100230519.174-2004 «Пиранометры Пеленг СФ-06. Технические условия»;  
МП. МН 1376-2004 «Пиранометры Пеленг СФ-06. Методика поверки»



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Пиранометры «Пеленг СФ-06» соответствуют требованиям ТУ ВУ 100230519.174-2004, МП.МН 1376-2004.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр испытаний средств измерений и техники «БелГИМ».

Республика Беларусь г. Минск, Старовиленский тракт, д. 93, тел. (017) 334-98-13.

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

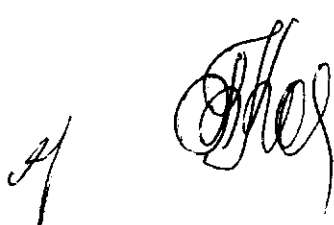
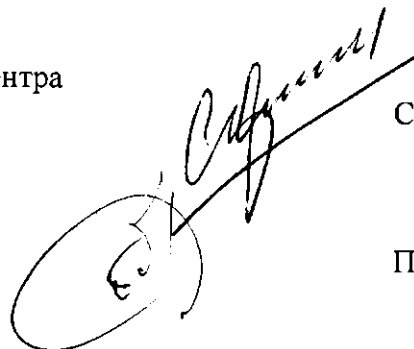
ОАО «Пеленг», 220023, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, 23, тел. (017) 263-77-02, факс. (017) 263-65-42, e-mail: peleng@peleng.belpak.minsk.by

Начальник научно-исследовательского центра  
испытаний средств измерений и техники

С.В. Курганский

Начальник НКУ НП ОАО «Пеленг»

П.В. Стрибук

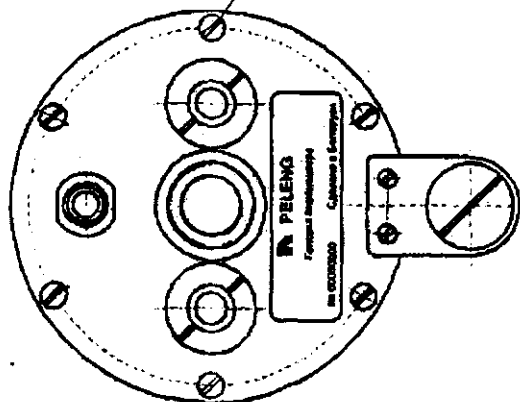


## ПРИЛОЖЕНИЕ

(обязательное)

Места пломбирования и нанесения знака поверки (клейма-наклейки) на

Место пломбирования и нанесения знака поверки (клейма-наклейки) на головке пиранометра



Место пломбирования и нанесения знака поверки (клейма-наклейки) на блоке электронном пиранометра

