



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

## PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

RU.C.38.003.A

№ 25466\1

Действителен до  
" 01 " ноября 2011 ..... Г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип балансомеров ПЕЛЕНГ СФ-08

.....  
наименование средства измерений

ГУ "ГГО", г.Санкт-Петербург

.....  
наименование предприятия-изготовителя

.....  
который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 32842-06 и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель  
Руководителя



**В.Н.Крутиков**

" 30 " 10 2006 г.

Продлен до

" ..... " ..... Г.

Заместитель  
Руководителя

" ..... " ..... 200 г.



СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора ВНИИОФИ  
Руководитель ГЦИ СИ  
Н.П. Муравская

№ 68  
"29" 05 2006 г

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Балансомеры<br>ПЕЛЕНГ СФ-08 | Внесены в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный N <u>32842-06</u><br>Взамен N _____ |
|-----------------------------|---|

Выпускаются по ТУ ВУ 100230519.179-2005, Республика Беларусь, *ОАО "ПЕЛЕНГ"*

### Назначение и область применения

Балансомеры ПЕЛЕНГ СФ-08 (далее - изделие) предназначены для измерений радиационного баланса исследуемой поверхности в естественных условиях, то есть разности значений энергетической освещенности (радиации), создаваемой потоками солнечного и теплового излучения, поступающими на его приемные поверхности.

Преобразователь устанавливается на наблюдательной площадке и используется при проведении непрерывных или периодических измерений.

### Описание

Принцип действия преобразователя – термоэлектрический. Под воздействием солнечного и теплового излучения, поступающего на зачерненные приемные поверхности преобразователя, в термобатарее вырабатывается э.д.с. постоянного тока, пропорциональная разности значений энергетической освещенности приемных поверхностей (т.е. радиационному балансу).

В состав изделия входит преобразователь радиационного баланса (далее - преобразователь), блок электронный и табло. Комплект поставки определяется по согласованию с заказчиком.

Аналоговый сигнал с преобразователя поступает на вход аналого-цифрового преобразователя блока электронного, преобразуется в цифровую форму, обрабатывается встроенным микроконтроллером и выводится на светодиодный индикатор блока электронного в виде мгновенного значения измеряемой величины термоЭДС, которая пересчитывается в значения радиационного баланса с использованием коэффициента преобразования.

## Основные технические характеристики

|   |                            |
|---|----------------------------|
| 1 Диапазон измерений радиационного баланса, кВт/м <sup>2</sup>  | от 0,01 до 1,1             |
| 2 Спектральный диапазон, мкм  | от 0,3 до 40,0             |
| 3 Коэффициент преобразования преобразователя, не менее, мВ•м <sup>2</sup> /кВт  | 7                          |
| 4 Разность коэффициентов преобразования сторон (асимметрия преобразователя), не более, %  | 5                          |
| 5 Изменение поправочных множителей $\Phi_V$ (к показаниям преобразователя) при изменении скорости ветра на 1 м/с в диапазоне ее значений от 0 до 15 м/с, не более | 0,04                       |
| 6 Время установления выходного сигнала преобразователя с погрешностью до 1%, не более, с  | 40                         |
| 7 Пределы допускаемой относительной погрешности измерения радиационного баланса, %  | ±15                        |
| 8 Сопротивление изоляции между выводами термобатареи и корпусом преобразователя должно быть, МОм, не менее  | 0,5                        |
| 9 Сопротивление термобатареи, Ом  | от 35 до 60                |
| 10 Электропитание осуществляется от сети переменного тока напряжением, В  |                            |
| блок электронный  | 36±3,6                     |
| табло   | 220±22                     |
| 11 Потребляемая мощность, В·А, не более   |                            |
| блок электронный  | 8                          |
| табло   | 7                          |
| 12 Габаритные размеры, мм, не более   |                            |
| преобразователь   | 220x110x40                 |
| блок электронный  | 185x160x95                 |
| табло   | 280x170x110                |
| 13 Масса, кг, не более  |                            |
| преобразователь   | 0,80                       |
| блок электронный  | 2,40                       |
| табло   | 1,50                       |
| 14 Полный средний срок службы, лет, не менее  | 6                          |
| 15 Условия эксплуатации:  |                            |
| преобразователь и блок электронный, °С  | от минус 50 до<br>плюс 50  |
| табло, °С   | от от плюс 1 до<br>плюс 40 |

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта 6256.00.00.000 - типографским способом.

## Комплектность

| Обозначение       | Наименование                                 | Вариант исполнения 6256.00.00.000 - |    |    |
|-------------------|--|-------------------------------------|----|----|
|                   |  | -                                   | 01 | 02 |
| 6256.01.00.000    | Преобразователь радиационного баланса        | 1                                   | 1  | 1  |
| 6251.02.10.000    | Блок электронный<br>ТУ РБ 100230519.174-2003 | 1                                   | -  | 1  |
| 6251.02.20.000    | Табло ТУ РБ 100230519.174-2003               | 1                                   | -  | -  |
| 6251.04.00.000    | Комплект монтажных частей:                   | 1                                   | -  | -  |
| 6251.04.00.100    | Кабель питания                               | 1                                   | -  | -  |
| 6251.04.00.200    | Кабель сетевой 6900-994.60                   | 1                                   | -  | -  |
|                   | Розетка кабельная в сборе<br>0-0967650-1 AMP | 1                                   | -  | -  |
|                   | Вилка ДВ-9М Amphenol с корпусом<br>DP-9C     | 1                                   | -  | -  |
| 6251.04.00.000-01 | Комплект монтажных частей:                   | -                                   | -  | 1  |
| 6251.04.00.200    | Кабель питания                               | -                                   | -  | 1  |
| 6256.04.01.000    | Коробка (для преобразователя)                | 1                                   | 1  | 1  |
|                   | Чехол для преобразователя                    | 1                                   | 1  | 1  |
| 6251.02.30.000    | Коробка (для блока электронного)             | 1                                   | -  | 1  |
| 6251.02.30.004    | Чехол (для блока электронного)               | 1                                   | -  | 1  |
| 6251.02.30.004-01 | Чехол (для кабеля питания)                   | 1                                   | -  | 1  |
| 6251.02.40.000    | Коробка (для табло)                          | 1                                   | -  | -  |
| 6251.02.40.003    | Чехол (для табло)                            | 1                                   | -  | -  |
| 6251.02.30.003-01 | Чехол (для кабеля сетевого)                  | 1                                   | -  | -  |
| 6256.05.00.100    | Комплект принадлежностей:                    | 1                                   | 1  | 1  |
|                   | Уровень                                      | 1                                   | 1  | 1  |
|                   | Кольцо (для ПО-4)                            | 1                                   | 1  | 1  |
|                   | Кольцо (для ПО-11)                           | 1                                   | 1  | 1  |
| 6256.00.00.000 РЭ | Руководство по эксплуатации                  | 1                                   | 1  | 1  |
| 6256.00.00.000 ПС | Паспорт (со свидетельством о поверке)        | 1                                   | 1  | 1  |

## Поверка

Поверка балансомера ПЕЛЕНГ СФ-08 проводится согласно методике поверки (Раздел 4 Руководства по эксплуатации), согласованной ГЦИ СИ ВНИИОФИ в июне 2006 г.

Для поверки используются:

эталонный актинометр (ОСИ 1-го и 2-го разрядов в соответствии с ГОСТ 8.195-89), погрешность не более 1,7 %;

установка ПО-4 ТУ 25-04-1570-71, аттестованная в установленном порядке;

труба для установки балансомера ПО-11 ТУ 25-04-1565-77.

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные документы

ГОСТ 8.195 – 89 ГСИ "Государственная поверочная схема для средств измерений спектральной плотности энергетической яркости, спектральной плотности силы излучения и спектральной плотности энергетической освещенности в диапазоне длин волн 0,25÷25,00 мкм; силы излучения и энергетической освещенности в диапазоне длин волн 0,2÷25,0 мкм".

## Заключение

Тип балансомеры ПЕЛЕНГ СФ-08 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ 8.195-89.

**Изготовители:** ОАО «Пеленг», 220023, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаёнка, 23, тел. 10375172637544;

ГУ «ГГО», 194021, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Карбышева, 7, тел. (8)(812) 297-43-10

Директор НПЦ НП ОАО Пеленг

Директор ГУ «ГГО»



П.В. Стрибук

В.П. Мелешко