

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
унитарного предприятия
«Белорусский государственный
институт метрологии»



В.Л. Гуревич

2019 г.

Балансомеры
ПЕЛЕНГ СФ-08

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № РБ 03 11 3634 16

Выпускают по ТУ BY 100230519.179-2008

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Область применения – проведение непрерывных или периодических измерений на метеорологических (наблюдательных) площадках.

ОПИСАНИЕ

Балансомер, в зависимости от комплектности, может состоять из преобразователя радиационного баланса (далее – преобразователь), блока электронного трехканального, расширителя портов MOXA и программного обеспечения (далее – ПО) для ПЭВМ.

Принцип действия преобразователя – термоэлектрический. Под воздействием солнечного и теплового излучений, поступающих на зачерненные приемные поверхности преобразователя, в термобатарее вырабатывается электродвижущая сила (далее – ЭДС) постоянного тока, пропорциональная разности значений энергетической освещенности приемных поверхностей (т.е. радиационному балансу).

Аналоговый сигнал с преобразователя поступает на вход аналого-цифрового преобразователя блока электронного трехканального, преобразуется в цифровую форму, обрабатывается встроенным микроконтроллером и выводится на светодиодный индикатор блока электронного трехканального в виде мгновенного значения измеряемой величины термоЭДС, которая может быть пересчитана в значение радиационного баланса с использованием коэффициента преобразования преобразователя. Блок электронный трехканальный может быть подключен к ПЭВМ по интерфейсу RS-485 через расширитель портов MOXA. С помощью ПО результаты измерений радиационного баланса могут отображаться на экране монитора ПЭВМ и сохраняться в архив.

Балансомер может иметь три различных исполнения:

- исполнение 6256.00.00.000 состоит из преобразователя радиационного баланса, блока электронного трехканального для измерения радиационного баланса, расширителя портов MOXA, программного обеспечения;



- исполнение 6256.00.00.000-01 – состоит из преобразователя радиационного баланса;

- исполнение 6256.00.00.000-02 – состоит из преобразователя радиационного баланса, блока электронного трехканального, программного обеспечения.

Схема с указанием места пломбирования блока электронного трехканального приведена в приложении А.

Внешний вид балансомера представлен на рисунке 1.

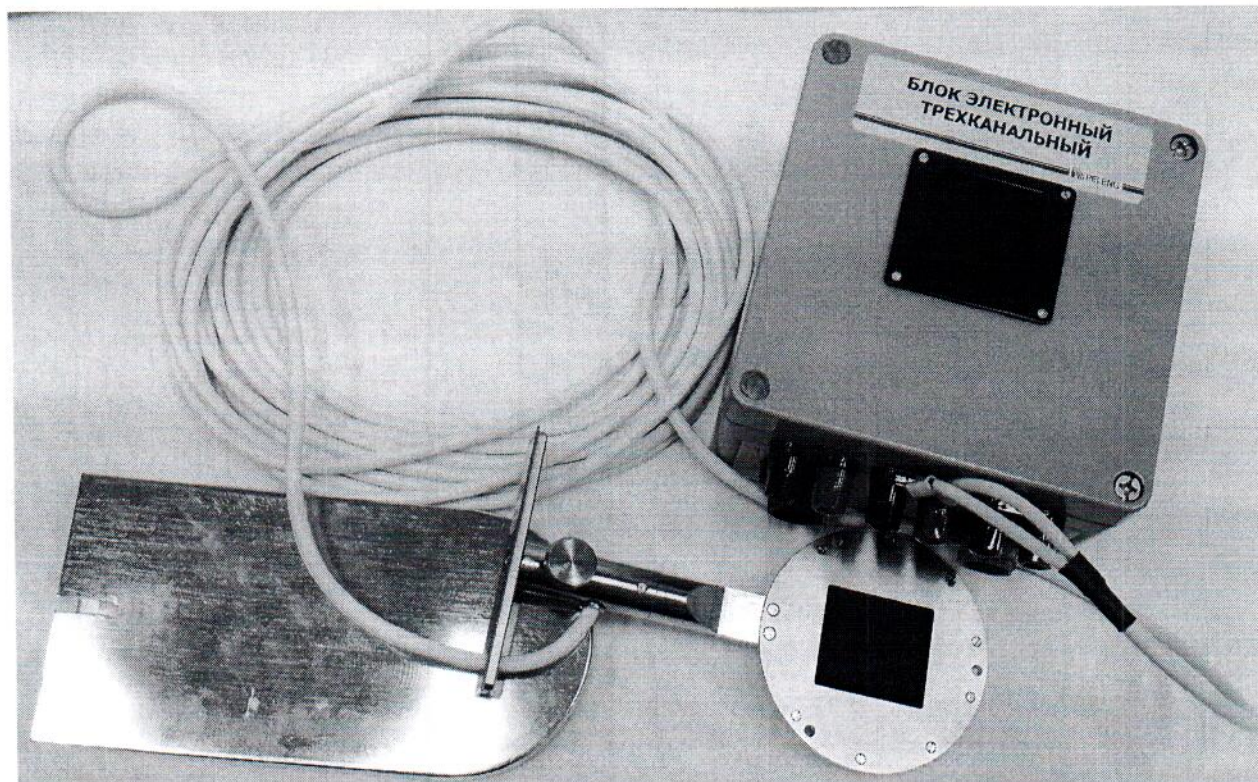


Рисунок 1 – Внешний вид балансомера ПЕЛЕНГ СФ-08

Влияние программного обеспечения (далее – ПО) учтено при нормировании метрологических характеристик балансомеров. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Обозначение балансомера	Наименование ПО	Номер версии ПО
Пеленг СФ-08	Peleng Meteo	2.5

Примечание - Допускается применение более поздних версий ПО, при условии, что метрологически значимая часть ПО балансомеров останется без изменений

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики балансомеров приведены в таблице 2.



Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
1	2
1 Спектральный диапазон, мкм	от 0,3 до 40,0
2 Диапазон измерений радиационного баланса, кВт/м ²	от 0,01 до 1,10
3 Пределы допускаемой относительной погрешности, %	±10,0
4 Коэффициент преобразования, мВ·м ² /кВт, не менее	7
5 Разность коэффициентов преобразования сторон (асимметрия преобразователя радиационного баланса), %, не более	±5,0
6 Поправочный множитель к показаниям преобразователя радиационного баланса при изменении скорости ветра на 1 м/с в диапазоне значений скорости ветра, не более: - от 0 до 15 м/с - от 3 до 7 м/с	0,040 0,048
7 Диапазон сопротивлений термобатареи, Ом	от 35 до 135
8 Время установления выходного сигнала, с, не более	40
9 Условия эксплуатации: - диапазон температур окружающей среды, °С - диапазон относительной влажности - диапазон атмосферного давления, кПа	от минус 50 до 50 до 98 % при температуре 25 °С от 60 до 108
10 Длина кабеля, соединяющего преобразователь радиационного баланса с блоком электронным трехканальным, м, не менее	7
11 Габаритные размеры, мм, не более: - преобразователь радиационного баланса - блок электронный трехканальный	210x110x40 185x160x95
12 Масса, кг, не более: - преобразователь радиационного баланса - блок электронный трехканальный	1,20 2,40
13 Диапазон напряжений питания блока электронного трехканального от источника постоянного тока, В	от 21,6 до 26,4
14 Степень защиты оболочки преобразователя радиационного баланса по ГОСТ 14254	IP53

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку преобразователя и на документацию (руководство по эксплуатации, паспорт) типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки балансомера указан в таблице 3.



Таблица 3

Обозначение	Наименование	Вариант исполнения 6256.00.00.000 -		
		-	01	02
6256.01.01.000	Преобразователь радиационного баланса	1	1	1
6251.02.50.000	Блок электронный трехканальный	1	-	1
1530.100230519. 6284-90	Программное обеспечение (Диск DVD-RW 4,7 GB)	1	-	1
6256.05.00.200	Комплект принадлежностей: Кольцо №1 (для ПО-4)	1	1	1
6256.05.00.300	Кольцо №2 (для ПО-11)	1	1	1
6251.04.00.000	Комплект монтажных частей:	1	-	1
6251.04.00.200	Кабель питания	1	-	1
6251.04.00.500	Кабель № 3	1	-	1
6251.04.00.600	Кабель № 4	1	-	1
	Расширитель портов MOXA*	1	-	-
6256.04.01.000	Коробка (для преобразователя)	1	1	1
6256.04.01.002	Чехол (для преобразователя)	1	1	1
6251.02.30.000	Коробка (для блока электронного трехканального)	1	-	1
6251.02.30.004	Чехол (для блока электронного трехканального)	1	-	1
6251.02.30.004-01	Чехол (для кабелей)	1	-	1
6256.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуатации	1	1	1
МРБ МП.1785-2008	Методика поверки**	1	1	1
6256.00.00.000 ПС	Паспорт (со свидетельством о поверке)	1	1	1
6256.04.01.006	Чехол (для документации)	1	1	1
* - Конфигурация уточняется при заказе.				
** - Допускается комплектовать с РЭ.				

ТЕХНИЧЕСКИЕ 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»;

ТУ ВУ 100230519.179-2008 Балансомер ПЕЛЕНГ СФ-08;

МРБ МП.1785-2008 «Балансомер ПЕЛЕНГ СФ-08. Методика поверки».



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Балансомеры ПЕЛЕНГ СФ-08 соответствуют требованиям технических условий ТУ ВУ 10023519.179-2008, требованиям ТР ТС 020/2011 (Регистрационный номер декларации соответствия: №ТС ВУ/112 11.01. ТР020 003 19754, декларация действительна по 21.11.2021).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

Межповерочный интервал в сфере законодательной метрологии в Республике Беларусь - не более 12 месяцев.

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники
БелГИМ

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Пеленг»

220114, г. Минск, ул. Макаенка, 25.

Тел./ факс: +375 17 369 85 43

+375 17 267 33 70

e-mail: info@peleng.by

Начальник НКУ НП



П. В. Стрибук

«__»_____ 2018 г.

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники БелГИМ



Д.М. Каминский

«__»_____ 2019 г.



ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

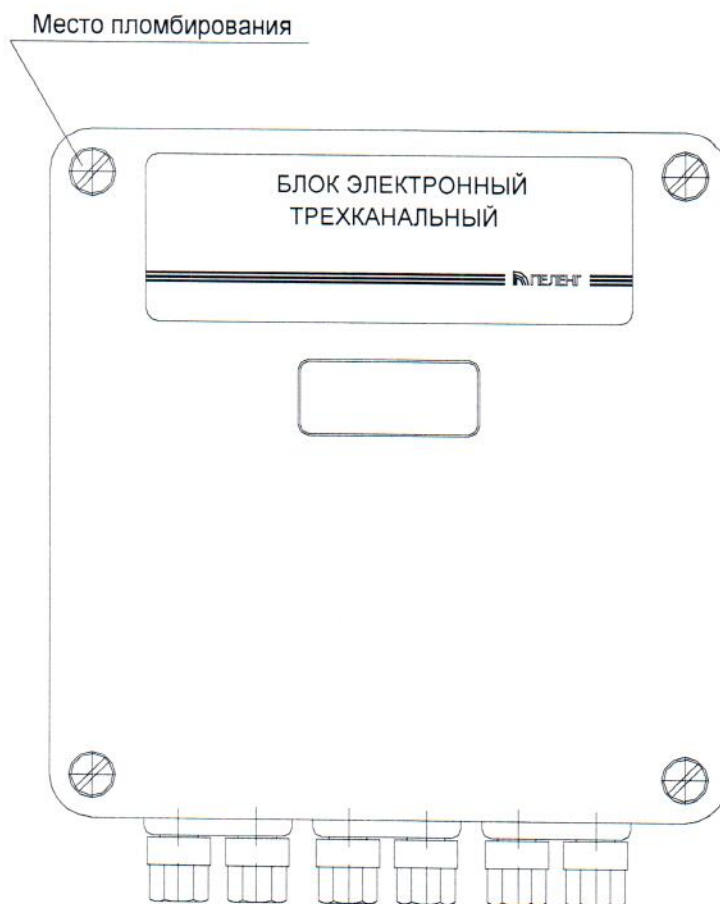


Рисунок А.1 - Место пломбирования блока электронного трехканального

