

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского

унитарного предприятия

«Белорусский государственный
институт метрологии»

В.Л. Гуревич

06 2019

Приборы для измерения
метеорологической дальности
видимости «Пеленг СФ-01»

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № РБ 03 22 0868 19

Выпускают по ТУ РБ 07526946.132-99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения метеорологической дальности видимости "Пеленг СФ-01" (далее – приборы) предназначены для непрерывного дистанционного измерения коэффициента пропускания слоя атмосферы (далее – КП) с автоматическим преобразованием измеренного значения в метеорологическую оптическую дальность (далее – МОД), регистрацией и отображением информации на внешних устройствах. Измерения могут проводиться в любое время суток как автономно, так и в составе метеорологических станций, в том числе автоматических станций аэропортов.

Область применения – метеорология, климатология, авиация.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на измерении коэффициента пропускания слоя атмосферы фиксированной длины (измерительной базы прибора) в направлении, близком к горизонтальному.

В качестве источника света применяется светодиод ХРЕВWT-L1, а в качестве приемника света фотодиод PIN – 6DPI.

Измерительная часть прибора состоит из блоков – излучателя и одного или двух приемников. В излучателе свет от источника света, расположенного в фокусе основного объектива, через защитное стекло параллельным пучком направляется на объектив приемника также через защитное стекло. В фокусе данного объектива расположен фотоприемник.

Фотоприемник совместно с электронной схемой преобразует световые импульсы в электрические сигналы, которые преобразуются в цифровую форму с помощью аналого-цифрового преобразователя. В каждом из блоков осуществляется внутреннее термостатирование электронных систем.

Для обеспечения широкого диапазона измерений МОД прибор может работать с двумя измерительными базами. В этом случае регистрация световых импульсов осуществляется с помощью двух приемников, расположенных на разных расстояниях от излучателя.

Управление работой прибора и расчет МОД производится с помощью микропроцессорной системы.

Прибор снабжен последовательным интерфейсом RS-232 для совместной работы с компьютером.

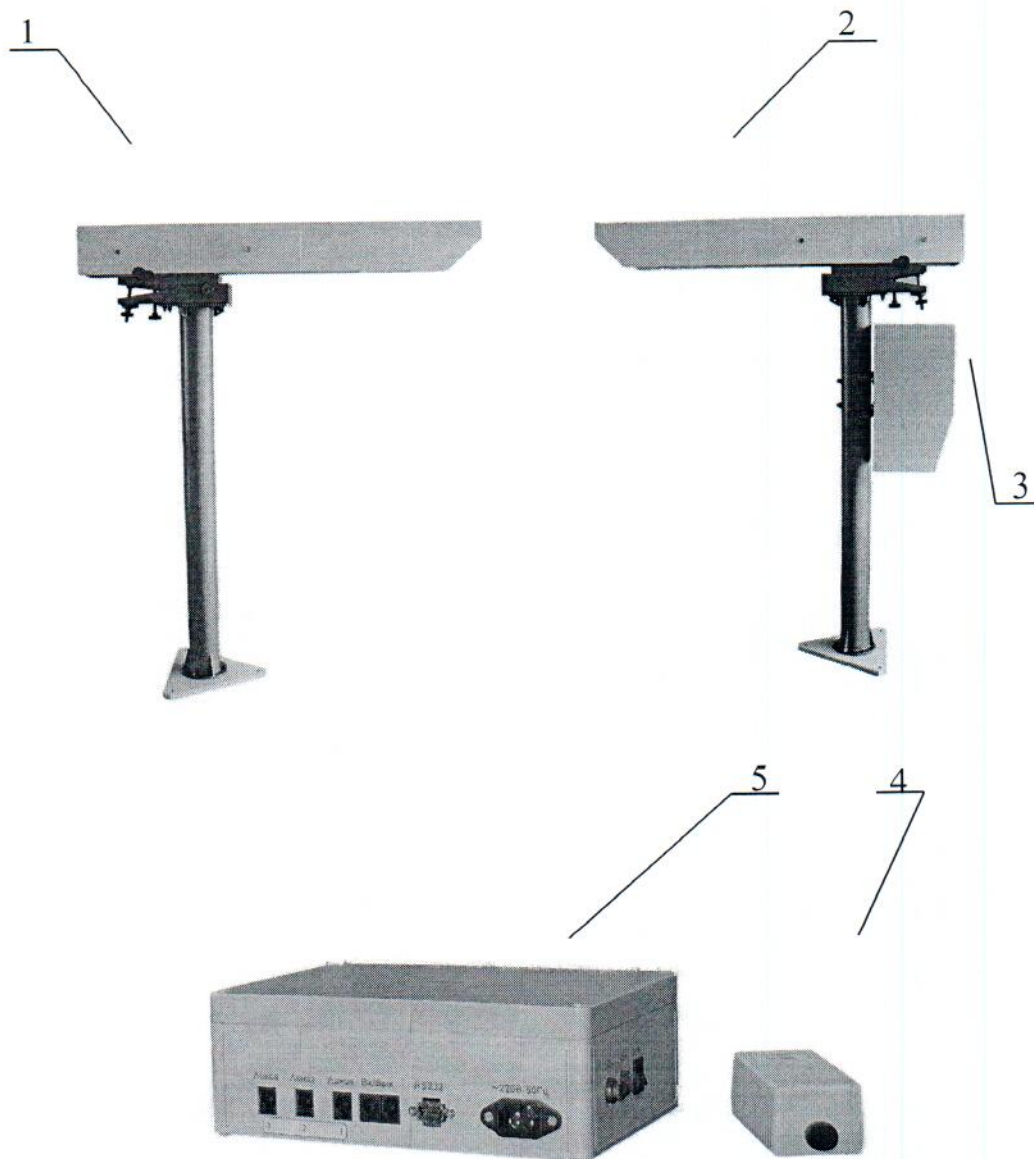


Прибор состоит из следующих основных блоков:

- излучателя;
- 1 или 2 приемников;
- блока электроники для обработки результатов измерения и вычисления величин МОД;
- блока сопряжения для сопряжения блока электроники с персональным компьютером (далее – ПК);
- блока защиты модема;
- ПК.

Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.

Места пломбирования прибора и нанесения знака поверки указаны в приложении А.



1 – приемник, установленный на колонке; 2 – излучатель, установленный на колонке; 3 – блок электроники, установленный на колонке; 4 – блок защиты модема; 5 – блок сопряжения 6435.08.02.000;

Рисунок 1 – Внешний вид прибора

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



Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Обозначение прибора	Наименование внешнего ПО	Номер версии ПО
Пеленг СФ-01	Peleng Meteo	2.5.1.2

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приборов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
1 Количество измерительных баз	1 или 2
2 Длина измерительных баз, м	100 (25, 50, 200)
3 Диапазон измерений коэффициента пропускания светового потока в слое атмосферы с разрешающей способностью 0,001	от 0,01 до 0,98
4 Пределы допускаемой абсолютной погрешности прибора при измерении коэффициента пропускания светового потока в слое атмосферы	$\pm 0,01$
5 Диапазон показаний МОД, в зависимости от длины применяемой измерительной базы, м	от 10 до 29807
6 Диапазон измерений МОД, м	от 20 до 10000
7 Пределы допускаемой относительной погрешности прибора при измерении МОД, %:	
– в диапазоне от 20 до 250 м включительно	± 15
– в диапазоне от 250 до 3000 м включительно	± 10
– в диапазоне от 3000 до 6000 м включительно	± 20
– в диапазоне от 6000 до 10000 м включительно	± 35
8 Выходной интерфейс	RS-232, модем
9 Период обновления данных, с, не более	5
10 Время установления рабочего режима, минут, не более	10
11 Диапазон напряжений питания от однофазной сети переменного тока с частотой (50 ± 1) Гц, В	от 207 до 253
12 Потребляемая мощность, В·А, не более	75
13 Габаритные размеры, мм, не более:	
– блок электроники с кожухом	470×250×386
– блок сопряжения	115×262×188
– блок защиты модема	33×88×45
– излучатель с колонкой	1640×1206×375
– приемник с колонкой	1640×1206×375
14 Масса, кг, не более:	
– электроники с кожухом	15,0
– блока сопряжения 6435.08.02.000	1,0
– блок защиты модема	0,07
– излучателя с колонкой	53,0
– приемника с колонкой	53,5



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
15 Рабочие условия эксплуатации излучателя, приемника и блока электроники с колонками: – диапазон температур окружающего воздуха, °C – относительная влажность воздуха при температуре плюс 25 °C, % – диапазон атмосферного давления, кПа	от минус 50 до плюс 50 до 98 от 60 до 108
16 Рабочие условия эксплуатации блока сопряжения, блока защиты модема: – диапазон температур окружающего воздуха, °C – относительная влажность воздуха при плюс 25 °C, % – диапазон атмосферного давления, кПа	от плюс 5 до плюс 40 до 80 от 84 до 106,7
17 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP 53
18 Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку прибора фотохимическим методом и руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки прибора указана в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Излучатель	1 шт.
Приемник	1* или 2*шт.
Колонка	2* или 3*шт.
Блок электроники	1 шт.
Блок сопряжения 6435.08.02.000	1*шт.
Блок защиты модема	1 шт.
Комплект монтажных частей	1 шт.
Комплект кабелей	1* шт.
Комплект ЗИП	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Формуляр	1 экз.
Методика поверки МРБ МП.695-2006	1 экз.
* - Поставляется по согласованию с заказчиком	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 07526946.132-99 Прибор для измерения метеорологической дальности видимости «Пеленг СФ-01».

МРБ МП.695-2006 Прибор для измерения метеорологической дальности видимости «Пеленг СФ-01». Методика поверки.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы для измерения метеорологической дальности видимости «Пеленг СФ-01» соответствуют требованиям технических условий ТУ РБ 07526946.132-99, требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011 (Регистрационный номер декларации соответствия: №ТС ВУ/112 11.01. ТР004 003 19651, декларация действительна по 24.10.2021).

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 1.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Пеленг»
220023, 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 ОАО «Пеленг»

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники

П. В. Стрибук

«___»_____ 2019 г.

Д.М. Каминский

«___»_____ 2019 г.

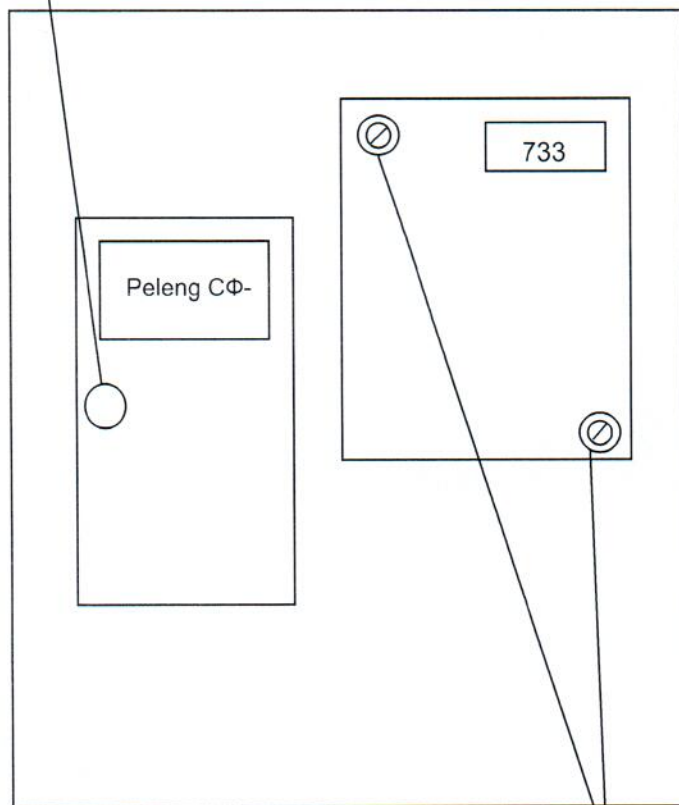


ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Место нанесения знака поверки

Рисунок А.1 – Места пломбирования и нанесения знака поверки



Места пломбирования (печатная
плата блока электроники)

