

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского

Унитарного предприятия

«Белорусский государственный  
институт метрологии»



В.Л. Гуревич

09

2017

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

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

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.

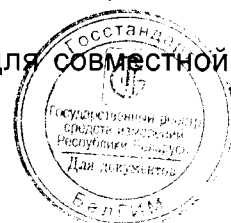
Измерительная часть прибора состоит из блоков – излучателя и одного или двух приемников. В излучателе свет от источника света, расположенного в фокусе основного объектива, через защитное стекло параллельным пучком направляется на объектив приемника также через защитное стекло. В фокусе данного объектива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

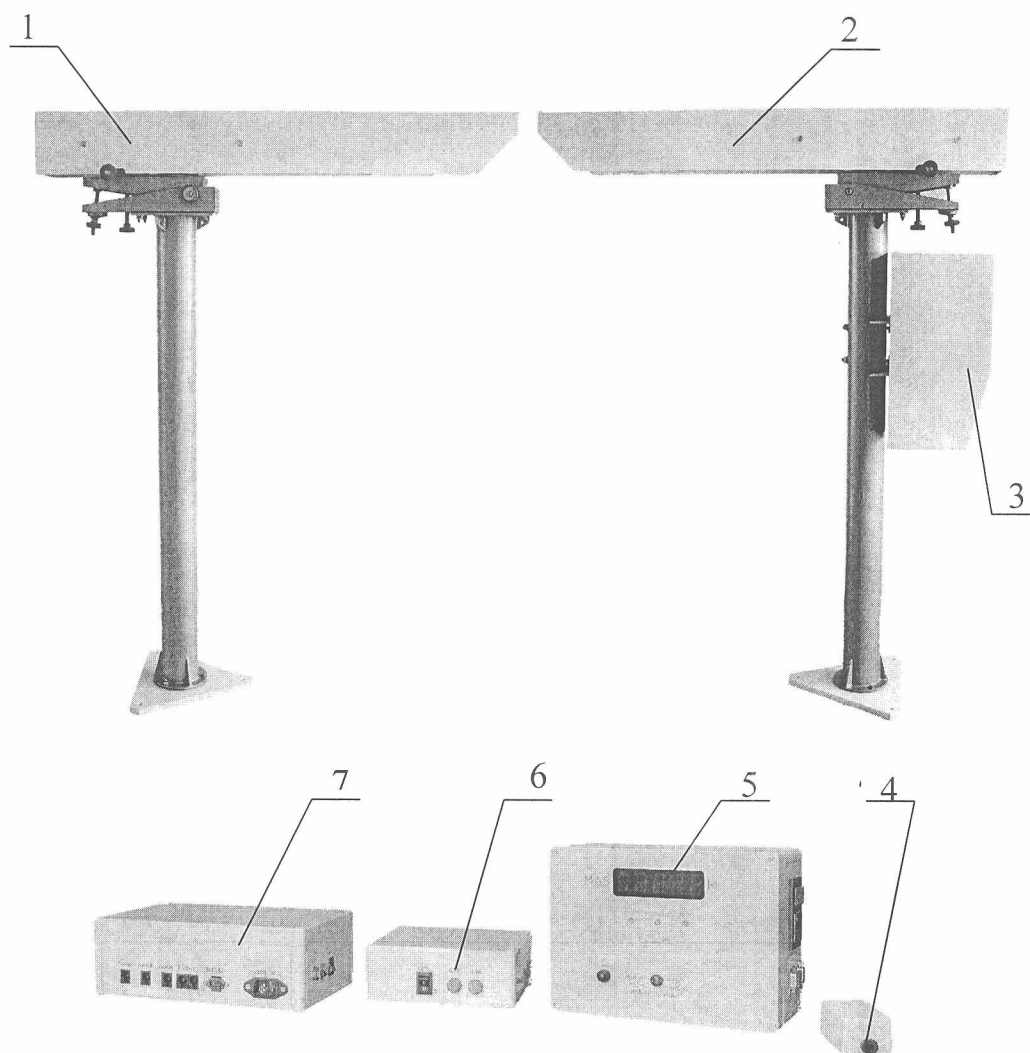
Прибор снабжен последовательным интерфейсом RS-232 для совместной работы с компьютером.



- 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 или табло.

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 – табло; 6 – блок сопряжения 6255.00.00.000; 7 – 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
<b>Прибор для измерения метеорологической дальности видимости «Пеленг СФ-01»</b>	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	25, 50, 100, 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 – в диапазоне от 250 до 3000 м включительно – в диапазоне от 3000 до 6000 м включительно – в диапазоне от 6000 до 10000 м включительно	$\pm 15$ $\pm 10$ $\pm 20$ $\pm 35$
8 Выходной интерфейс	RS-232, модем
9 Период обновления данных, с	5
10 Время установления рабочего режима, минут, не более	10
11 Напряжение питания от однофазной сети переменного тока с частотой $(50 \pm 1)$ Гц, В	от 207 до 253
12 Потребляемая мощность, В·А, не более	75
13 Габаритные размеры, мм, не более: – блок электроники с кожухом – блок сопряжения – блок защиты модема – излучатель с колонкой – приемник с колонкой	470×250×386 92×262×188 33×88×45 1640×1206×375 1640×1206×375



Продолжение таблицы 2

Наименование характеристики	Значение
14 Масса, кг, не более: –электроники с кожухом –блока сопряжения 6435.08.02.000 –блок защиты модема –излучателя с колонкой –приемника с колонкой	15,0 0,9 0,07 53,0 53,5
15 Рабочие условия эксплуатации излучателя, приемника и блока электроники с колонками: – диапазон температур окружающего воздуха, °С – относительная влажность воздуха при температуре плюс 25 °С,% – 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, °С – относительная влажность воздуха при плюс 25 °С, % – диапазон атмосферного давления, кПа	от плюс 5 до плюс 40 до 80 от 84 до 106,7
17 Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	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.

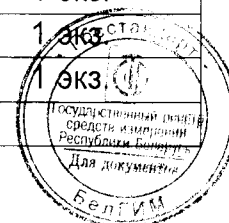
**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

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 или 6255.00.00.000	1*шт.
Табло	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 (при применении в сфере законодательной метрологии).

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 ОАО «Пеленг»

П. В. Стрибук

« 7 » 04 2017 г.

Начальник научно-исследовательского центра испытаний средств измерений и техники

С.В. Курганский

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.

*А. Ванин*



ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

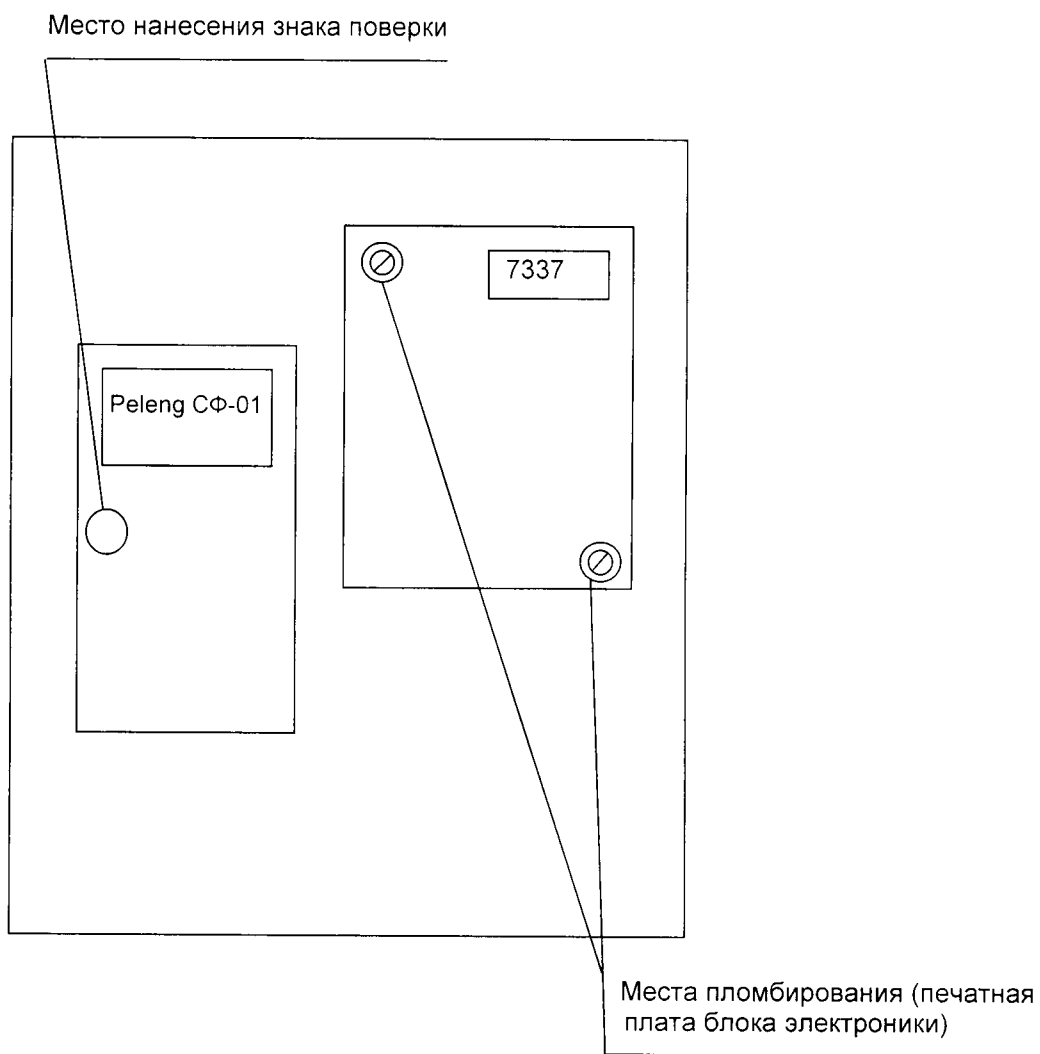


Рисунок А.1 – Места пломбирования и нанесения знака поверки

