

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

Н.А.Жагора

2012



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

Внесен в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № РБ 03 22 0868 09

Выпускают по ТУ РБ 07526946.132-99.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для измерения метеорологической дальности видимости "Пеленг СФ-01" предназначены для непрерывного дистанционного измерения коэффициента пропускания слоя атмосферы (КП) с автоматическим преобразованием измеренного значения в значение метеорологической оптической дальности видимости (далее - МДВ), 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 LXHL-LW3C, 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.

Световые импульсы поступают на фотоприемник и далее преобразуются в электрические сигналы, а затем с помощью аналого-цифрового преобразователя - в цифровую форму. В каждом из блоков осуществляется внутреннее термостатирование электронных систем.

Для обеспечения широкого диапазона измерения метеорологической дальности видимости 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 метеорологической дальности видимости производится с помощью микропроцессорной системы.

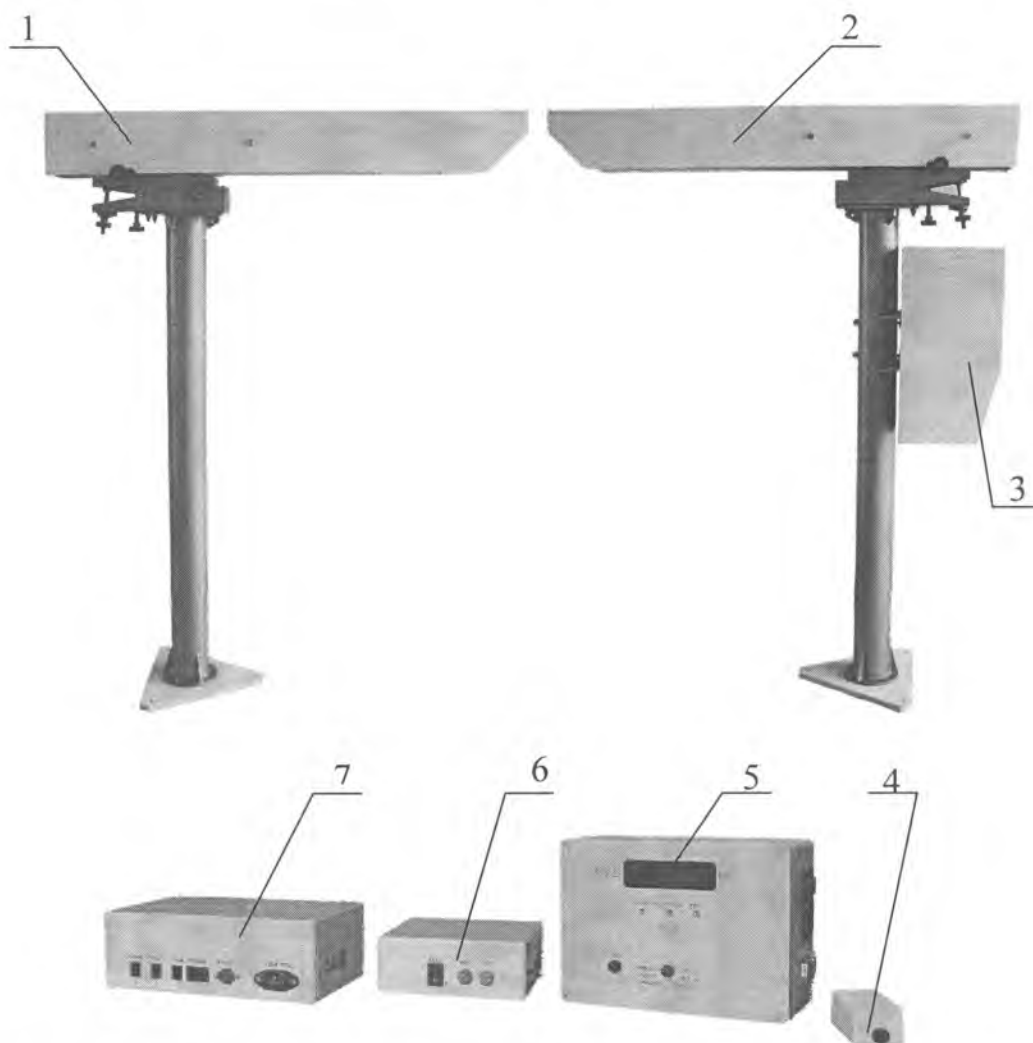
Прибор снабжен последовательным интерфейсом RS-232C для совместной работы с компьютером.

Прибор для измерения МДВ состоит из следующих основных блоков:

- излучателя;
- приемника;
- блока электроники для обработки результатов измерения и вычисления величин МДВ;
- блока сопряжения для сопряжения блока электроники с автоматизированной метеостанцией, ПЭВМ или табло.

Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.

Места пломбирования прибора и нанесения оттиска 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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Количество измерительных баз	1 или 2
Длина измерительных баз, м	25, 50, 100, 200
Диапазон измерения коэффициента пропускания светового потока в слое атмосферы с разрешением 0,001	от 0,01 до 0,98
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения коэффициента пропускания светового потока в слое атмосферы	±0,01
Диапазон измерения метеорологической дальности видимости (МДВ), м	от 20 до 6000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения МДВ, %	
– в диапазоне от 20 до 250 м	±15
– в диапазоне от 250 до 400 м	±10
– в диапазоне от 400 до 1500 м	±7
– в диапазоне от 1500 до 3000 м	±10
– в диапазоне от 3000 до 6000 м	±20
Период обновления данных, с	5
Выходной интерфейс	RS-232, модем
Время установления рабочего режима, мин, не более	3
Напряжение питания от однофазной сети переменного тока с частотой (50±1) Гц, В	от 207 до 253
Потребляемая мощность, В·А, не более	75
Габаритные размеры, мм, не более:	
– блока электроники с кожухом	470x250x386
– блока сопряжения 6435.08.02.000	92x262x188
– блока сопряжения 6255.00.00.000	65x160x150
– табло	185x265x105
– блок защиты модема	33x88x45
– излучателя с колонкой	1640x1206x375
– приемника с колонкой	1640x1206x365
– футляра с ЗИП	285x430x440
Масса, кг, не более:	
– блока электроники с кожухом	15,0
– блока сопряжения 6435.08.02.000	0,9
– блока сопряжения 6255.00.00.000	0,65
– табло	1,35
– блок защиты модема	0,07
– излучателя с колонкой	53,0
– приемника с колонкой	53,5
– футляра с ЗИП	14,0
Предельные климатические условия при эксплуатации излучателя, приемника и блока электроники с колонками:	
– температура окружающего воздуха, °С	от минус 50 до плюс 50
– относительная влажность воздуха при плюс 25 °С, %	100
– атмосферное давление, кПа	от 60 до 108
Предельные климатические условия при эксплуатации табло и блока сопряжения	
– температура окружающего воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 40



– относительная влажность воздуха при плюс 25 °С, %	80
– атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Степень защитной оболочки по ГОСТ 14254-96	IP 53
Защита от поражения электрическим током по ГОСТ 12.2.091-2002:	
– блок электроники, блок сопряжения 6435.08.02.000,	I класс
табло;	
– блок сопряжения 6255.00.00.000;	II класс
– приемник, излучатель	III класс
Средний срок службы, лет, не менее	8
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	8000

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличке прибора фотохимическим методом и на Руководство по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

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 монтажный	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

ГОСТ 12.2.091-2002 Безопасность электрических контрольно-измерительных приборов и лабораторного оборудования. Часть 1. Общие требования.

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

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

Прибор для измерения метеорологической дальности видимости «Пеленг СФ-01» соответствует требованиям ТУ РБ 07526946.132-99, ГОСТ 12.2.091-2002, ГОСТ 22261-94.

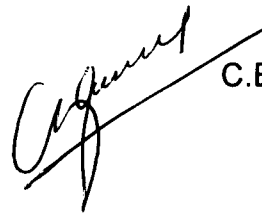
Межповерочный интервал – не более 12 мес (при применении в сфере законодательной метрологии)

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ.  
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13  
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

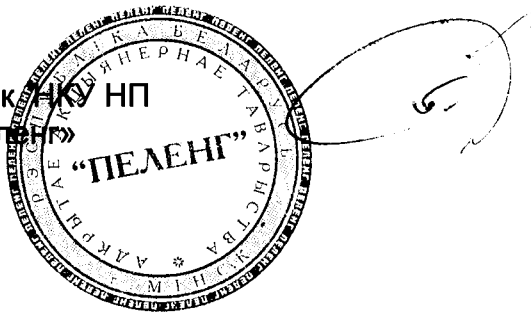
ОАО «Пеленг», 220023, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, 23,  
тел. 267 77 02, факс 263 65 42, e-mail: peleng@peleng.belpak.minsk.by

Начальник НИЦИСИиТ



С.В. Курганский

Начальник НКУ НП  
ОАО «Пеленг»



П. В. Стрибук



# Приложение А

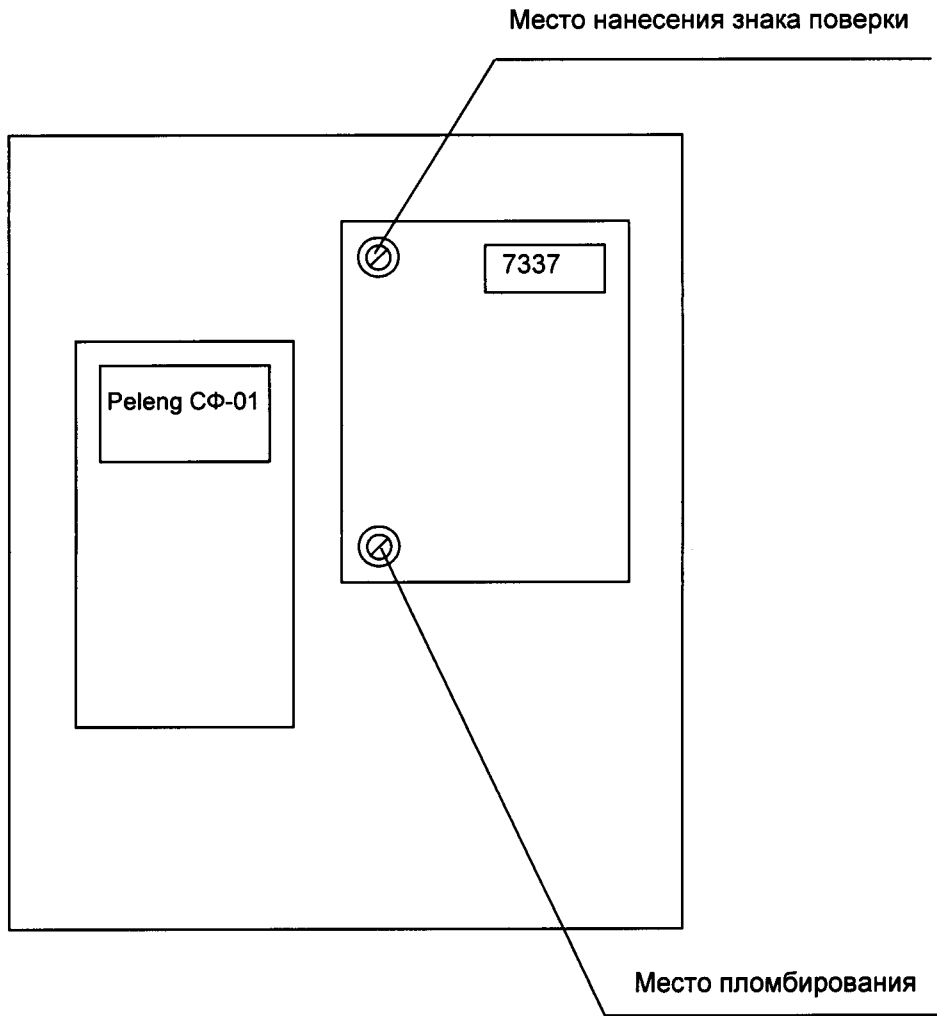


Рисунок А.1

