

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(полное наименование уполномоченного органа государства – члена
Евразийского экономического союза)

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

№ ВУ.С.0002.24 от «11» июня 2024 г.

Срок действия до «11» июня 2029 г.

Наименование типа средств измерений
Анеморумбометры «Пеленг СФ-03»

Изготовитель
ОАО «Пеленг», г. Минск, Республика Беларусь

Регистрационный номер в Государственном реестре средств измерений
и стандартных образцов Республики Беларусь: РБ 03 22 10940 24

Документ на поверку
МП.МН 986-2001 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Анеморумбометры «Пеленг СФ-03». Методика поверки» в редакции с изменением
№ 7-2024

Интервал времени между поверками 1 год.

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета
по стандартизации Республики Беларусь от «11» июня 2024 г. № 63.

Тип средств измерений допущен к применению на территории Евразийского
экономического союза в соответствии с описанием типа средств измерений.

Председатель

(должность руководителя
(уполномоченного лица) уполномоченного
органа государства – члена Евразийского
экономического союза)

М. П.

(подпись)

Е.М.Моргунова

(Ф. И. О.)



Серия РБ № 000001

Handwritten signatures in blue ink.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(полное наименование уполномоченного органа государства – члена
Евразийского экономического союза)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Анеморумбометры «Пеленг СФ–03»

(полное наименование типа средств измерений)

к сертификату об утверждении типа средств измерений

№ ВУС.0002.24 от «11» июня 2024 г.

Назначение средства измерений

Анеморумбометры «Пеленг СФ–03» (далее – анеморумбометр) предназначены для измерений мгновенной скорости и направления ветра, передачи информации на внешние принимающие устройства.

Описание средства измерений

Анеморумбометр состоит из блока измерения параметров ветра: анемометра, румбометра, траверсы с блоком измерения, коробки распределительной.

Принцип действия анеморумбометра состоит в преобразовании механического воздействия ветрового потока в оптические, а затем в электрические сигналы, цифровой код и после обработки и усреднения – в информацию, удобную для потребителя с выводом на монитор персонального компьютера (далее – ПК), подключенного к анеморумбометру и сохранением на жестком диске ПК.

Анеморумбометр позволяет измерять скорость и направление ветра посредством датчиков: анемометра (скорость) и румбометра (направление ветра). При вращении зубчатого диска, закрепленного внутри корпуса анемометра, происходит прерывание светового потока от светодиода к фототранзистору. Блок измерения считает количество импульсов, прошедших за период обновления данных (3 с), и преобразовывает их в значение скорости ветра.

Закрепленный на оси внутри корпуса румбометра оптронный датчик «угол-код» выдает семиразрядный позиционный код, описывающий положение флюгарки. Блок измерения преобразовывает этот код в угловое значение направления ветра, формирует информационную посылку в кодах ASCII и передает ее в линию связи. Передача осуществляется по протоколу v.23 (при длине линии связи не более 8 км) или RS-485 (при длине линии связи не более 400 м) для регистрации и отображения информации на внешних устройствах.

Измерения могут проводиться в любое время суток как автономно, так и в составе метеорологических станций.

Фотография общего вида анеморумбометра представлена на рисунке 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений и пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2.

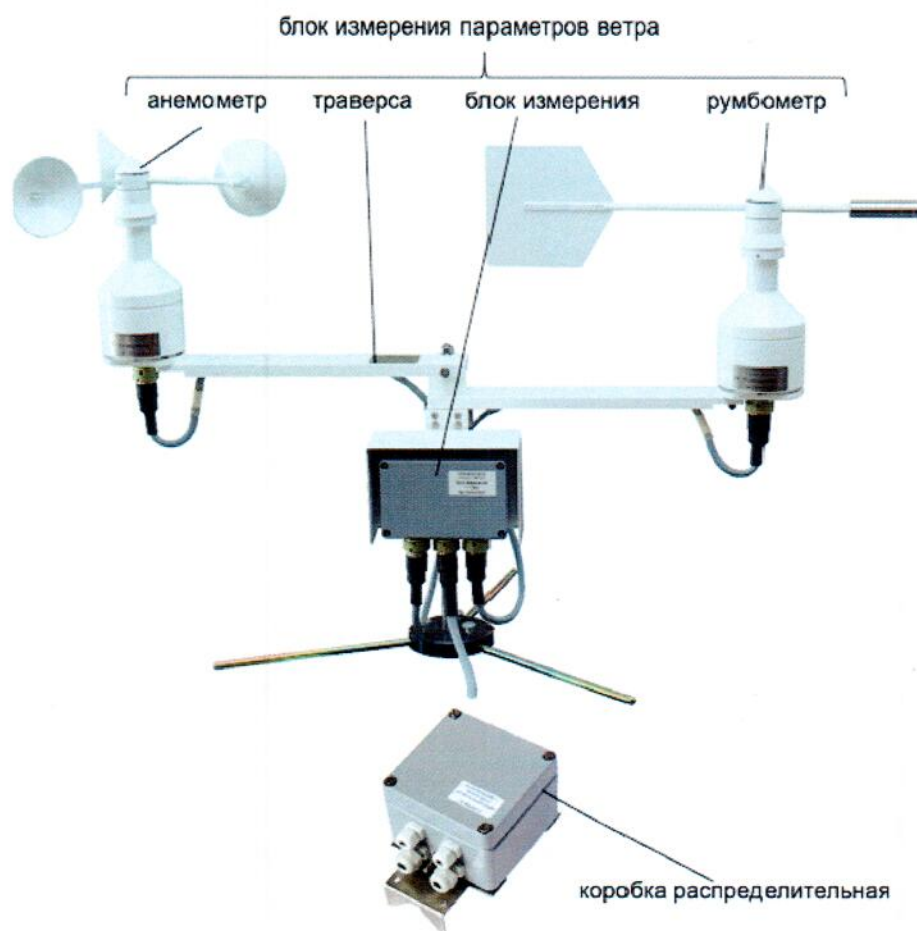


Рисунок 1 – Фотография общего вида анеморумбометра «Пеленг СФ-03»

Место пломбировки от несанкционированного доступа

Место для нанесения знака поверки



Рисунок 2 – Схема с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений и пломбировки от несанкционированного доступа

Заводской номер в виде цифрового обозначения, обеспечивающий идентификацию каждого экземпляра средства измерений, а также знак утверждения типа наносятся на маркировочную табличку анеморумбометра.

Программное обеспечение (далее – ПО) анеморумбометра предназначено для осуществления наблюдений за метеорологическими параметрами в непрерывном режиме, ведения архива наблюдений, а также проведения их корректировки и настройки.

Идентификация программного обеспечения представлена в таблице 1.

Таблица 1

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
«Peleng Meteo»	3.0.0.2
Примечание - Допускается применение более поздних версий ПО.	

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение
1	2
Диапазон измерений мгновенной скорости ветра, м/с	от 0,4 до 75,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении мгновенной скорости ветра в диапазоне от 0,4 до 10,0 м/с включ., м/с	±0,3
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении мгновенной скорости ветра в диапазоне св. 10 до 75 м/с, %	±3
Диапазон измерений направления ветра	от 0° до 360°
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении направления ветра	±3°
Момент трения, Н·м, не более: анемометра румбометра	1,75·10 ⁻⁴ 3,5·10 ⁻⁴
Диапазон напряжения питания от сети постоянного тока, В	от 21,6 до 26,4
Период обновления данных, с, не более	3
Выходной интерфейс	v.23, RS-485
Потребляемая мощность, Вт, не более	25
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, по ГОСТ 14254-2015	IP 56
Габаритные размеры (длина, ширина, высота), мм, не более: анемометр румбометр коробка распределительная в сборе блок измерения (с траверсой)	325×325×240 416×87×260 128×123×200 710×131×200

Продолжение таблицы 2

1	2
Масса, кг, не более:	
анемометр	1,2
румбометр	1,6
коробка распределительная в сборе	1,0
блок измерения (с траверсой)	4,0
Условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха, °С	от минус 60 до плюс 65
верхнее значение относительной влажности воздуха при температуре 25 °С, %	100,2
диапазон атмосферного давления, кПа	от 60 до 110

Комплектность средств измерений

Комплектность представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование изделия	Количество
Блок измерения параметров ветра:	
Румбометр	1
Анемометр	1
Траверса	1
Блок измерения	1
Коробка распределительная*	1*
Комплекты:	
Комплект монтажный	1
Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	1
Ящик транспортный	1
Программное обеспечение «Peleng Meteo»	1
Эксплуатационная документация	
6440.00.00.000 РЭ Анеморумбометр «Пеленг СФ-03».	
Руководство по эксплуатации	1
6440.00.00.000 ФО Анеморумбометр «Пеленг СФ-03».	
Формуляр	1
МП.МН 986-2001 Анеморумбометры «Пеленг СФ-03».	
Методика поверки	1
* Наличие определяется договором поставки	

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра методом печати, на маркировочную табличку анеморумбометра методом гравировки.

Поверка осуществляется по МП.МН 986-2001 Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анеморумбометры «Пеленг СФ-03». Методика поверки в редакции с изменением № 7-2024.

Сведения о средствах поверки

Сведения о средствах поверки представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип (условное обозначение) эталонов и вспомогательных средств поверки, их метрологические и основные технические характеристики
Термогигрометр UNITESS THB1. Диапазон измерений относительной влажности от 10 % до 90 %; пределы абсолютной погрешности при измерении относительной влажности воздуха ± 3 %; диапазон измерений температуры от 0 °С до 50 °С, пределы абсолютной погрешности измерения температуры $\pm 0,3$ °С; диапазон измерений атмосферного давления от 86 до 106 кПа, пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении атмосферного давления $\pm 0,2$ кПа
Установка аэродинамическая WK845050-G. Диапазон измерений скорости воздушного потока от 0,1 до 60 м/с; пределы абсолютной погрешности измерения скорости воздушного потока: $\pm(0,004 + 0,0045 \cdot V)$ м/с, где V – измеряемое значение скорости воздушного потока, м/с; диапазон измерений направления воздушного потока от 0° до 360°; пределы абсолютной погрешности измерения направления воздушного потока $\pm 1^\circ$
Угломерное устройство (лимб), диапазон измерений от 0° до 360°, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 1^\circ$
Комплекс поверочный КП-01. Диапазон преобразований частоты следования импульсов в значение скорости ветра от 0,4 до 75 м/с; пределы допускаемой погрешности комплекса при преобразовании частоты следования импульсов в значение скорости ветра ± 1 %; диапазон измерений угла поворота оси румбометра от 0° до 360°; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угла поворота оси румбометра $\pm 1^\circ$; масса грузов для проверки момента вращения: для анемометра (1-0,2) г, для румбометра (2-0,3) г
Установка аэродинамическая АТ-60 (регистрационный № 84585-22)*. Диапазон измерений скорости воздушного потока от 0,1 до 65 м/с; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения скорости воздушного потока $\pm(0,015+0,015 \cdot V)$ м/с, где V – измеряемое значение скорости воздушного потока, м/с; диапазон измерений направления воздушного потока от 0° до 360°; пределы абсолютной погрешности измерения направления воздушного потока $\pm 0,5^\circ$
Государственный первичный специальный эталон единицы скорости воздушного потока ГЭТ 150-2012*. Диапазон значений скорости воздушного потока от 0,05 до 100 м/с; пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm(0,00015+0,0015 \cdot V)$ м/с, где V – измеряемое значение скорости воздушного потока, м/с
* Средства измерений применяются при поверке только на территории Российской Федерации.
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик анеморумбометра с требуемой точностью.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Подготовка прибора к работе» документа 6440.00.00.000 РЭ Анеморумбометр «Пеленг СФ-03». Руководство по эксплуатации.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

ТУ РБ 100230519.165-2000 Анеморумбометры «Пеленг СФ-03». Технические условия.

Методы поверки

Прямые измерения скорости воздушного потока в соответствии с ГОСТ 8.542-86 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока.

Изготовитель

ОАО «Пеленг»

220114, Республика Беларусь, г. Минск, ул. Макаенка, 25,

тел. (017) 389 11 00, факс. (017) 389 11 24,

e-mail: info@peleng.by

Испытательный центр (уполномоченное лицо)

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

Председатель

Государственного комитета по стандартизации

Республики Беларусь



Е.М. Моргунова