

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского
информационного предприятия
«Белорусский государственный
центр метрологии»

Н.А.Жагора

2010 г.



Измерители нижней границы облаков «Пеленг СД-01-2000»	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>03 22 0737 10</u>
--	--

Выпускают по ТУ РБ 07526946.127-98.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители нижней границы облаков «Пеленг СД-01-2000» (далее - ИНГО) предназначены для измерения высоты нижней границы облаков.

Измерения могут проводиться в любое время суток как автономно, так и в составе автоматизированных измерительных системах (АИС).

Область применения: национальные и международные аэропорты, аэродромы местных авиалиний, посадочные площадки и метеостанции.

ОПИСАНИЕ

ИНГО представляет собой наземный прибор дистанционного зондирования, состоящий из датчика высоты нижней границы облаков (ВНГО) и блока управления и индикации (БУИ) на базе персональной ЭВМ в комплекте с программным обеспечением.

Конструктивно датчик ВНГО выполнен в виде моноблока, объединяющего в одном корпусе передающий и принимающий каналы оптической системы, а также управляющий процессор, обеспечивающий управление и процесс измерения. Моноблок монтируется на специальной стойке, которая в свою очередь крепится на забетонированной плите метеоплощадки в предполагаемом месте установки датчика ВНГО.

Принцип действия ИНГО основан на регистрации времени прохождения импульсом оптического излучения от передатчика измерителя расстояния H до облака и после отражения от него обратно, что при известной скорости света дает значение нижней границы облаков. Поскольку мощность отраженного сигнала при этом мала, в измерителе применен принцип накопления, то есть для проведения одного измерения высоты используется большое число ($n = 10000$) импульсов излучения. При этом полезный сигнал увеличивается в n раз по числу измерений, а некоррелированный шум в измерителе суммируется пропорционально корню квадрат



ному из числа измерений (\sqrt{n}). В результате получаем увеличение соотношения сигнал/ шум в \sqrt{n} раз.

Внешний вид датчиков ВНГО представлен на рисунке 1.

Места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки и пломбы с оттиском знака поверки на датчик ВНГО указаны в приложении А.

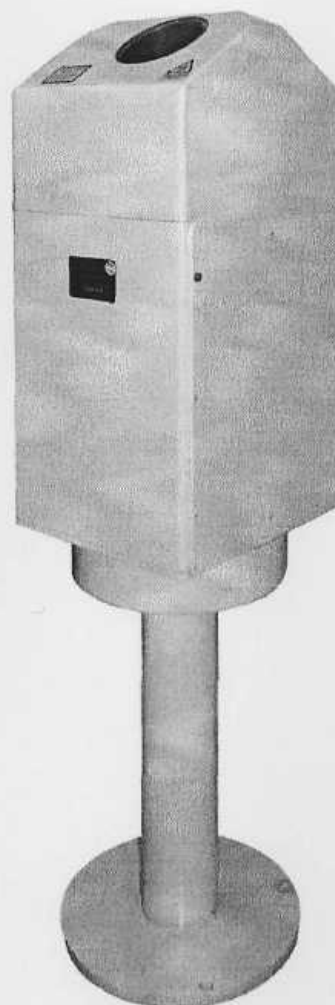


Рисунок 1 – Внешний вид датчика ВНГО.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых высот нижней границы облаков, м	от 10 до 2000
Абсолютная погрешность измерения высоты нижней границы облаков в диапазоне от 10 до 100 м, м, не более	± 10
Относительная погрешность измерения высоты нижней границы облаков в диапазоне свыше 100 до 2000 м, %, не более	± 10
Напряжение питания переменного тока (230 ± 23) В с частотой ($50 \pm 0,5$) Гц	350
Потребляемая мощность, В·А, не более,	
Режим работы непрерывный, автоматический с периодичностью измерений по времени, задаваемой оператором, или ручной	
Диапазон времени между измерениями, устанавливаемый оператором с дискретностью 1 с	от 3 мин до 11ч 59 мин
Расстояние дистанционной передачи информации от датчика ВНГО в БУИ либо в АИС по модемной линии, км, не менее	
Габаритные размеры датчика ВНГО, мм, не более	



Масса датчика ВНГО, кг, не более	50
Климатические условия при эксплуатации датчика ВНГО:	
– температура воздуха окружающей среды, °С,	от минус 50 до плюс 50
– атмосферное давление, кПа	от 60 до 106,7
– относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	до 98
– скорость ветра, м/с	до 55
– снежные отложения и гололед при скорости намерзания льда, мм/ч	до 12
блока управления и индикации:	
– температура воздуха окружающей среды, °С,	от 5 до 40
– относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80
Степень защитной оболочки датчика ВНГО по ГОСТ 14254-96	IP53 категория 2
Средний срок службы, лет, не менее	8
Средняя наработка на отказ, час, не менее	4500
Среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более	2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Количество
Датчик ВНГО	1
Блок управления и индикации (по требованию заказчика) в составе: персональная ЭВМ;	1
источник бесперебойного питания	1
Программное обеспечение 1530.0752694601007-01(компакт-диск)	1
Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей	1
Комплект монтажный	1
Комплект тары	1
Комплект эксплуатационной документации: - методика поверки 1007.00.00.000 МП МН 502-98;	1
- руководство по эксплуатации	1
- формуляр	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. Общие технические условия.
ТУ РБ 07526946.127-98 Измеритель нижней границы облаков
«Пеленг СД-01-2000».

Методика поверки МП МН 502-98. Измеритель нижней границы облаков «Пеленг СД-01-2000».



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измеритель нижней границы облаков «Пеленг СД-01-2000» соответствует требованиям ТУ РБ 07526946.127-98, ГОСТ 12997-84.


Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (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. 263 77 02, факс 263 65 42, e-mail: peleng@peleng.belpak.minsk.by

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники




С.В.Курганский

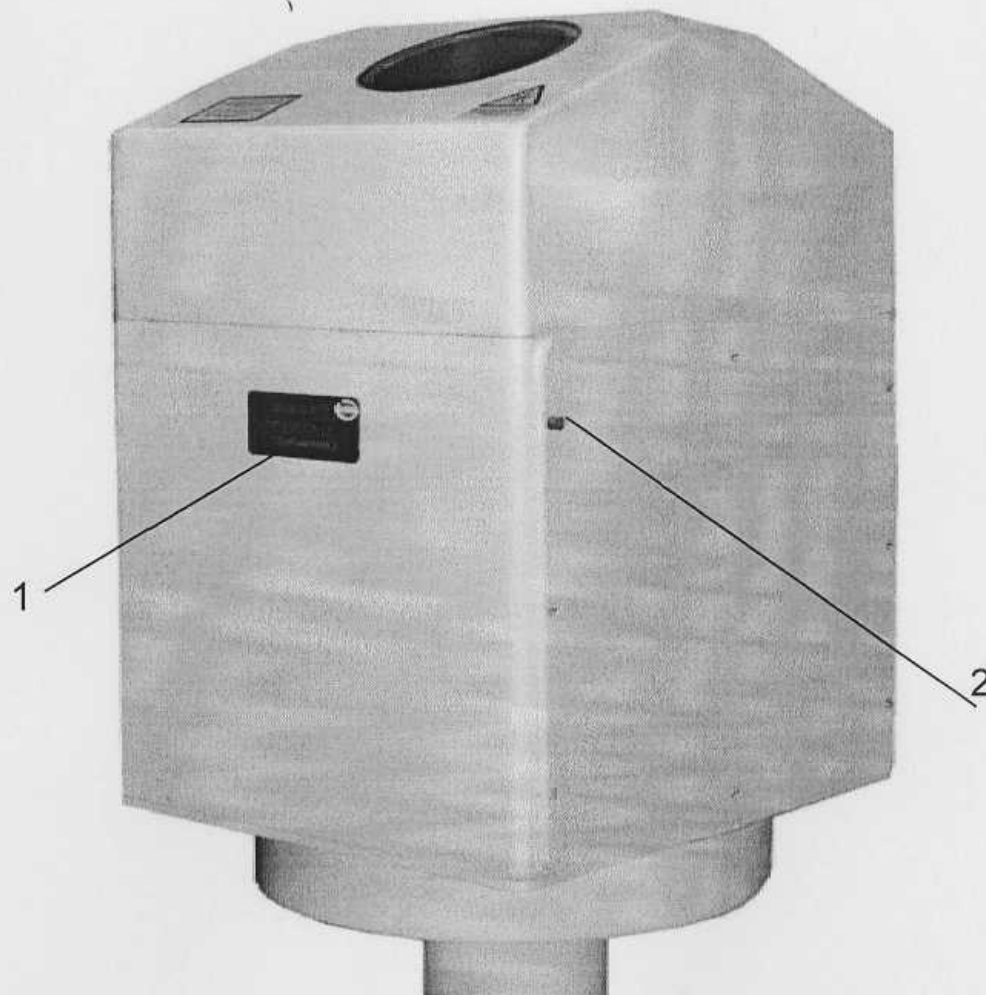
Начальник научно-конструкторского управления
«Новые производства» ОАО «Пеленг»

П.В.Стрибук



Приложение А

Места нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки
и пломбы с оттиском знака поверки на датчик ВНГО



1 - место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки

2 - место пломбирования с оттиском знака поверки