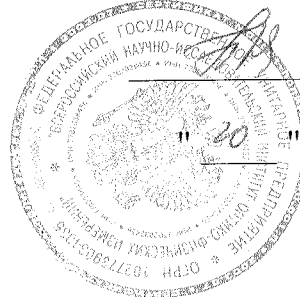


СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора ВНИИОФИ,
Руководитель ГЦИ СИ

Н.П. Муравская



07 _____ 2006 г.

Измерители нижней границы
облаков «Пеленг СД-01-2000»

Внесен в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 32268-06

Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 07526946.127-98, Республика Беларусь.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители нижней границы облаков «Пеленг СД-01-2000» (далее ИНГО) предназначены для измерений высоты нижней границы облаков непосредственно над местом установки в национальных и международных аэропортах, а также на метеостанциях.

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. ИНГО способен работать как самостоятельно, так и в составе автоматизированных метеостанций (АМИС).

Принцип действия ИНГО основан на регистрации времени прохождения коротким импульсом оптического излучения расстояния до облака и после отражения от облака обратно, что при известной скорости света позволяет получить значение нижней границы облаков. Поскольку мощность отраженного сигнала мала, в датчике ВНГО 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 квадратному из числа измерений. В результате получаем увеличение соотношения сигнал/шум в \sqrt{n} раз.

Передача информации от датчика ВНГО до БУИ, либо до АМИС осуществляется через интерфейс RS-232C, или на расстояние не менее

8 км через модем. Кроме того, ИНГО обеспечивает передачу результатов измерений и на выносные средства отображения, установленные на расстоянии до 10 км от пульта управления.

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 бетонной плите метеоплощадки в предполагаемом месте установки датчика ВНГО.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- диапазон измеряемых высот нижней границы облаков, м	от 10 до 2000
- пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений нижней границы облаков в диапазоне высот от 10 до 100 м, м	± 10
- пределы допускаемой относительной погрешности измерений нижней границы облаков в диапазоне высот от 100 до 2000 м, %	± 10
- источник питания ИНГО – промышленная сеть переменного тока:	
напряжение, В	220 ± 22
частота, Гц	50 ± 1
- мощность, потребляемая датчиком ВНГО от сети, В·А, не более:	
при нормальной температуре	200
при температуре 50°C	400
- диапазон времени, устанавливаемый оператором с дискретностью 1с, с	от 15
- дистанционная передача информации на расстояние:	
от датчика ВНГО до БУИ либо АМИС, км, не менее	8
от пульта управления до выносных средств отображения, км, не менее	10
- габаритные размеры датчика ВНГО, мм, не более:	
высота полная	1200
высота без стойки	725
длина	340
ширина	310
- масса датчика ВНГО, кг, не более:	
с установочной стойкой	50
без установочной стойки	35
- условия эксплуатации датчика ВНГО:	
температура воздуха окружающей среды, °С	от минус 50 до 50
атмосферное давление, кПа	от 60 до 108
относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	до 98
интенсивность осадков, мм/мин	до 3
скорость ветра, м/с	до 55

снежные отложения и гололед при скорости намерзания льда, мм/ч	до 12
блока управления и индикации (БУИ) и источника бесперебойного питания:	
температура воздуха окружающей среды, °С	от 5 до 40
относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	до 80
- средний срок службы, лет, не менее	8
- средняя наработка на отказ, ч, не менее	4500
- среднее время восстановления работоспособного состояния, ч, не более	2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель ИНГО методом гравировки и на титульный лист Формуляра типографским способом.

Комплектность

- датчик ВНГО (1007.01.00.000) - 1 шт.
- блок управления и индикации в составе (1007.05.00.000):
персональная ЭВМ (по требованию заказчика)
комплект ПО 1530.07526946.01007-01 (на дискете)
источник бесперебойного питания Back-UPS 500 модель BK500 I (по требованию заказчика)
- комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей (1007.02.00.000) - 1 шт.
- комплект монтажный (1007.03.00.000)
- комплект эксплуатационной документации согласно ведомости ЭД (1007.00.00.000в)
(в том числе методика поверки 1007.00.00.000 МП.МН502-98)

ПОВЕРКА

Поверка ИНГО осуществляется в соответствии с документом «Измеритель нижней границы облаков ПЕЛЕНГ СД-01-2000. Методика поверки 1007.00.00.000 МП МП.МН 502-98», утвержденной ГП ЦЭСМ в октябре 1998 г.

Для поверки используют:

- генератор импульсов Г5-88, ГВ3.264.117 ТУ;
- источник временных сдвигов И1-8, ГВ3.269.011 ТУ

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 Изделия ГСП. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. ИЗДЕЛИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТУ РБ07526946.127-98.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя нижней границы облаков «Пеленг СД-01-2000» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО «Пеленг», 220023, Республика Беларусь, г. Минск,
Ул. Макаенка 23
Тел./017/264-33-70; факс /017/263-65-42

Начальник отдела испытаний и сертификации ВНИИОФИ

 С.А.Кайдалов