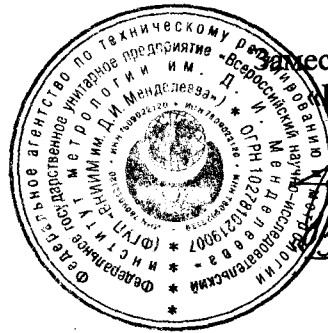


СОГЛАСОВАНО



Заместитель руководителя ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

В.С.Александров

2008 г.

Измерители параметров ветра ИПВ-01	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24996-03 Взамен №
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4311-005-04834759-03.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители параметров ветра ИПВ-01 предназначены для измерений скорости и направления воздушного потока (ветра) с выдачей информации о текущей, средней скорости и направлении ветра, а также максимальной скорости на индикаторном табло и во внешние цепи.

Область применения: для стационарных наземных условий эксплуатации

ОПИСАНИЕ

Измеритель имеет две модификации, имеющие различную комплектацию.

Мод. измерителя ИПВ-01 состоит из следующих функциональных блоков:

- первичного измерительного преобразователя - датчика скорости и направления ветра ДСНВ;

- блока сопряжения (БС или БС1);
- блока (блоков) индикации;
- коробки разветвительной (по необходимости);
- программа обработки данных LIMB.

Мод. измерителя ИПВ-01.01 состоит из функциональных блоков:

- первичного измерительного преобразователя - датчика скорости и направления ветра ДСНВ;

- блока измерения;
- программа обработки данных LIMB.

Принцип действия ДСНВ основан на преобразовании горизонтальной составляющей скорости и направления воздушного потока (ветра) в электрический сигнал цифрового вида, передаваемый по двухпроводной линии связи.

Блок сопряжения, один раз в секунду принимает сигналы от ДСНВ, выполняет обработку принятых сигналов (перевод в значения, соответствующие физической величине параметра). Блок сопряжения имеет цифровое табло и индикаторы неисправности линии связи с ДСНВ. Выход RS-232 предназначен для передачи массива данных в жестком формате на компьютер, снабженный программой обработки «LIMB». Выходы «токовая петля» предназначены для подключения через коробку разветвительную до 10 специализированных репитеров (блоков индикации), с удалением от блока сопряжения до 3000 м.

Блок сопряжения выпускается в двух вариантах: полном - БС1 и упрощенном - БС.

Упрощенный вариант блока сопряжения отличается от полного, отсутствием выходов «токовая петля» и применяется при поставке изделия без блоков индикации.

Коробка разветвительная выпускается в трех вариантах:

- на три выхода;
- на пять выходов;
- на десять выходов, и поставляется в соответствии с количеством заказанных блоков индикации.

Программа обработки данных «LIMB» обеспечивает вычисление текущих (за 5 секунд) и средних (за 2 и 10 мин) значений скорости и направления ветра со скользящими интервалами осреднения, формирует значение максимальной скорости ветра за 2 и 10 мин, значение скорости ветра вдоль и поперек взлетно-посадочной полосы.

Блок измерений, один раз в секунду принимает сигналы от ДСНВ, выполняет преобразование принятых сигналов в значения скорости и направления ветра, соответствующие физической величине параметров, формирует текущее и среднее значение измеряемых параметров по методу скользящего векторного осреднения, а также максимального и минимального значений скорости ветра, цикл формирования которых обновляется каждый час. Вывод данных из блока измерений на выход RS-232 производится 1 раз в секунду в жестком формате. На табло, по выбору оператора, выводится любой измеряемый параметр.

Блок индикации отличается от блока измерений только тем, что на его вход поступает сигнал не от датчика ДСНВ, а от блока сопряжения. Блок индикации выполняет те же функции, что и блок измерений.

В качестве блока питания применяется малогабаритный бестрансформаторный источник питания.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	0,5 - 80
Диапазон измерений направления воздушного потока, градус	0 - 360
Пределы допускаемой погрешности при измерении скорости воздушного потока (при осреднении за 5 с, 2 мин, 10 мин):	
- абсолютной, м/с, в диапазоне скорости от 0,5 до 6 м/с (с применением программы обработки данных «LIMB»)	$\pm 0,5 (\pm 0,3)$;
- относительной, %, при скорости более 6 м/с	± 5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении направления воздушного потока (при осреднении за 5 с, 2 мин, 10 мин), градус:	
- при средней скорости до 1 м/с	± 10 ;
- при средней скорости более 1 м/с	± 3
Время готовности ИПВ к измерениям не более, с	25
Питание от сети переменного тока напряжением, В	220 ⁺²² / ₋₄₄
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1
Номинальная потребляемая мощность не более, В·А:	
- ИПВ-01 без блоков индикации	11;
- ИПВ- 01 - с одним блоком индикации	26;
- ИПВ-01.01	16
Масса не более, кг:	
- датчика ДСНВ	2,5;
- каждого блока	1,8
Габаритные размеры (длина, ширина, высота) не более, мм:	
- датчика ДСНВ	510; 320; 125;
- каждого блока	260; 220; 65
Средняя наработка на отказ не менее, ч	2000
Полный средний срок службы не менее, лет	10
Условия эксплуатации:	
- диапазон температуры окружающего воздуха, °С:	
для датчика ДСНВ	от минус 60 до 60;

для аппаратуры, устанавливаемой в помещении	от минус 40 до 50;
для пульта	от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха:	
для датчика ДСНВ и аппаратуры, устанавливаемой в помещении	
при температуре 35 °С, %	до 98;
для пульта при температуре 25 °С	до 80.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель блоков измерителя параметров ветра ИПВ-01 методом фотопечати и на титульный лист руководства по эксплуатации - типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Измеритель параметров ветра ИПВ-01/ ИПВ-01.01 в упаковке (1шт.).
Персональный компьютер (1шт.) - по заказу.
Руководство по эксплуатации. ЯТКИ. 416136.008 РЭ (1экз.).
Измерители параметров ветра ИПВ-01. Методика поверки (1экз.).
Комплект монтажных частей и принадлежностей (1компл.) - по заказу.

ПОВЕРКА

Поверка измерителя параметров ветра ИПВ-01 производится в соответствии с методикой поверки «Измерители параметров ветра ИПВ-01. Методика поверки» утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 14.05.2003 г.

Основные средства поверки:

- стенд аэродинамический (диапазон скорости воздушного потока от 0,5 до 80 м/с, погрешность не более $\pm 1,5\%$);
 - стол координатный, погрешность $\pm 0,5$ градус.
- Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла».

ГОСТ 8.542-86 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».

ТУ 4311-005-04834759-03. «Технические условия. Измерители параметров ветра ИПВ-01»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей параметров ветра ИПВ-01 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ОАО «Гидрометприбор», г. Москва.

Адрес: 105187, г. Москва, ул. Кирпичная, владение 43.

Руководитель НИЛ ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



М.Б. Гуткин

Зам. генерального директора
ОАО «Гидрометприбор»



Ю.А. Фролов