

1471



**СОГЛАСОВАНО**

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

**В.С. Александров**

**2007 г.**

**СОГЛАСОВАНО**  
**Начальник ГЦИ СИ «Воентест»  
32 ГНИИ МО РФ**



**А.Ю. Кузин**

**« 8 10 2007 г.**

<p align="center"><b>Измерители параметров ветра ИПВ-92М.02-01</b></p>	<p align="center"><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____</b></p>
--	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ЯВША.416136.001 ТУ.

### **Назначение и область применения**

Измерители параметров ветра ИПВ-92М.02-01 (далее - ИПВ) предназначены для измерений скорости и направления воздушного потока (ветра), обработки и отображения результатов измерений.

ИПВ может эксплуатироваться как в автономном режиме, так и в составе метеорологических информационно-измерительных комплексов.

Область применения: метеорологическое обеспечение авиационного транспорта, мониторинг состояния окружающей природной среды в зонах расположения транспортных коммуникаций, сфера обороны и безопасности, а также научные исследования в области гидрометеорологии.

### **Описание**

ИПВ состоит из двух составных частей – датчика скорости и направления ветра ДСНВ и блока измерения БИ.

Принцип действия ИПВ заключается в преобразовании скорости воздушного потока и направления датчиком ДСНВ в цифровые электрические сигналы и передаче их по двухпроводной линии связи в блок измерения БИ.

Чувствительным элементом ДСНВ является крыльчатка, которая под воздействием воздушного потока вращается вместе с несущей осью. На оси крыльчатки расположен механический модулятор, который совместно с фотоэлектрическим преобразователем формирует электрические импульсы, частота следования которых пропорциональна скорости воздушного потока.

При изменении направления воздушного потока поворачивается флюгер ДСНВ, угловое положение которого преобразуется в электрический сигнал.

Электрические сигналы пропорциональные значениям скорости воздушного потока и углового положения флюгера ДСНВ поступают на цифровой преобразователь кода (находится в ДСНВ), который формирует кодовые послышки для БИ.

Параметры двухпроводной линии связи имеют следующие значения:  
суммарное активное сопротивление обеих жил двухпроводной линии связи не более 3 кОм;

емкостная составляющая не более 1,0 мкФ.

БИ осуществляет обработку поступающей информации от ДСНВ и отображает результаты измерений на цифровом индикаторе. Результаты измерений отображаются трехзначным

## Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, а также краской на лицевую панель блока измерения.

## Комплектность

В комплект поставки входит: измеритель парметров ветра ИТВ-92М.02-01; одиночный комплект ЗИП; комплект эксплуатационных документов; методика поверки.

## Поверка

Поверка ИТВ осуществляется в соответствии с документом «Измеритель парметров ветра ИТВ-92М.02-01. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ и согласованным ГЦИ СИ «ВНИИ им. Д.И.Менделеева» в октябре 2007 г. и входящим в комплект поставки

Средства поверки: аэродинамический стенд АДС 700/100 из состава ГСЭ единицы скорости воздушного потока (диапазон воспроизведения скоростей воздушного потока от 0,1 до 100 м/с, СКО=0,2%, НСП=0,2%), стол координатный из состава ГСЭ единицы скорости воздушного потока (диапазон от 0 до 360°, погрешность 0,5°).

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные документы

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

Технические условия ЯВША.416136.001 ТУ.

## Заключение

Тип измерителей парметров ветра ИТВ-92М.02-01 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 «РНИИ «Электронстандарт»,  
196143, Санкт-Петербург, пл. Победы, д. 2

Генеральный директор ОАО «РНИИ «Электронстандарт»



И.Г. Лукица

числом с ценами единиц младшего разряда: для скорости ветра - 0,1 м/с; для направления – 2°.

По условиям эксплуатации ИПВ соответствуют группе 1.3 исполнения О по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от минус 60 °С до 60 °С, относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при температуре 35 °С для ДСНВ, с диапазоном рабочих температур от минус 40 °С до 50 °С, относительной влажности окружающего воздуха до 98 % при температуре 35 °С для БИ.

#### Основные технические характеристики.

Основные технические характеристики ИПВ приведены в табл.1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование характеристики	Значение характеристики
1	Диапазон измерений скорости ветра, м/с	от 1 до 80
2	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости ветра, м/с	$\pm(0,3+0,05V)$ , где V – измеренное значение скорости, м/с.
3	Диапазон измерений направления ветра, градус	от 0 до 360
4	Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений направления ветра, градус	$\pm 3$
5	Электропитание ИПВ от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	$220^{+22}_{-33}$ $50\pm 1$
6	Потребляемая электрическая мощность, ВА, не более	16
7	Дальность передачи выходных сигналов ДСНВ на БИ, м, не менее	10 000
8	Масса, кг, не более: - датчик скорости и направления ветра - блок измерения	2,5 1,8
9	Габаритные размеры (ширина, длина, высота), мм, не более: - датчик скорости и направления ветра - блок измерения	510x310x125 260x215x65
10	Условия эксплуатации: - диапазон рабочих температур, °С датчик скорости и направления ветра блок измерения - предельные температуры, °С датчик скорости и направления ветра блок измерения - относительная влажность при температуре 35°С, %, не более	минус 60 ÷ 60 минус 40 ÷ 50  минус 60, 70 минус 50, 70 98
11	Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
12	Назначенный срок службы ИПВ, лет, не менее	8