

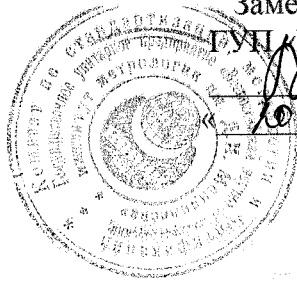
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ГЦИ СИ

ГЦИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

В.С.Александров

2000 г.



Измерители параметров ветра ИПВ-92М	Внесены в Государственный реестр средств измерений  Регистрационный № <u>14438-00</u>  Взамен № <u>14438-95</u>
-------------------------------------	---

Выпускается по техническим условиям ТУ 4311-001-04834759-92

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель параметров ветра ИПВ-92М предназначен для измерения кажущихся и истинных, текущих и средних значений скорости и направления ветра на кораблях, судах и других подвижных объектах, а также в наземных условиях эксплуатации.

### ОПИСАНИЕ

Измеритель параметров ветра ИПВ-92М состоит из 4-х составных частей:  
датчика параметров ветра (ДПВ),  
блока размножения сигналов датчика (БРСД),  
блока питания и управления (БПУ),  
блока измерения и индикации (БИИ).

ДПВ преобразует скорость вращения винтовых ветроприемников в импульсные последовательности с частотами, пропорциональными ортогональным составляющим вектора скорости ветра. Каждая из составляющих имеет две последовательности, сдвинутые между собой по времени, что дает возможность определить направление вращения ветроприемников.

Сигналы с ДПВ поступают на БРСД, который содержит десять идентичных ячеек с оптоэлектронными разделителями и предназначен для подключения к одному датчику до десяти приборов ИПВ-92М. С каждого из выходов БРСД сигналы ДПВ подаются на БИИ.

БПУ состоит из устройства связи с датчиком параметров ветра (УСДПВ), центрального процессорного устройства (ЦПУ), интерфейсных модулей М1, М2, клавиатуры и стабилизированного источника питания. БПУ осуществляет выработку стабилизированных напряжений питания прибора, установку режимов и измерения параметров ветра: кажущихся

текущих и средних значений, истинных текущих и средних значений, текущих и средних значений вдоль и поперек взлетно-посадочной полосы, времени осреднения, ручной ввод параметров движения объекта с помощью клавиатуры; вычисляет установленные значения скорости и направления ветра, производит контроль работоспособности прибора с помощью тестопрограммы, управляет устройством индикации, выдает информацию потребителю по запросу и принимает навигационные параметры.

БИИ осуществляет цифровую индикацию результатов измерения, мнемоническую индикацию мгновенного значения направления ветра, индикацию сектора изменения направления ветра за последние 2 мин, индикацию выбранного параметра, времени осреднения и работоспособности прибора.

#### Основные технические характеристики:

диапазон измерения скорости ветра (1...60) м/с;  
 диапазон измерения направления ветра (0...360) град;  
 пределы допускаемой погрешности при измерении скорости ветра  $\pm (0,5 + 0,05V)$  м/с, где  $V$  - текущее значение скорости ветра;  
 пределы допускаемой погрешности при измерении направления ветра при его скорости от 5 до 60 м/с  $\pm 5$  град.  
 При скорости ветра менее 5 м/с погрешность при измерении направления не нормируется;  
 измерение текущих значений параметров ветра через 5 с, средних значений - с интервалами осреднения 2 или 10 мин;  
 питание от сети переменного тока напряжением  $(220^{+22}_{-33})$  В с частотой  $(50 \pm 1)$ ;  
 потребляемая мощность не более 30 ВА;  
 имеются два интерфейсных выхода с двусторонним обменом данными в последовательном коде: один интерфейс передает информацию потребителю по запросу, второй принимает информацию о навигационных параметрах; длина линии связи до 200 м;  
 аналоговый выход в виде 2-х напряжений постоянного тока ( 0 ... 10 ) В для скорости и направления ветра, длина линии связи не более 10 м;  
 габаритные размеры:

<b>ДПВ</b>	
длина	400 мм
ширина	230 мм
высота	200 мм
<b>БРСД</b>	
длина	265 мм
ширина	252 мм
высота	86 мм
<b>БПУ</b>	
длина	265 мм
ширина	242 мм
высота	95 мм
<b>БИИ</b>	
диаметр	200 мм
длина	150 мм;
масса, не более, кг	
<b>ДПВ</b>	2,5
<b>БРСД</b>	3,9

БПУ и БИИ	6,0
средняя наработка на отказ не менее	2000 ч;
срок службы, не менее,	10 лет.

#### Условия эксплуатации ИПВ-92М

1. Для аппаратуры, устанавливаемой в помещении:

повышенная температура, °С	40;
пониженная температура, °С	минус 10;
повышенная влажность, % при температуре 35°С	98.

2. Для аппаратуры, устанавливаемой на открытом воздухе:

повышенная температура, °С	55;
пониженная температура, °С	минус 50;
повышенная влажность, % , при температуре 35°С	100.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель блока питания и управления ИПВ-92М и на паспорт ИПВ-92М типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Кол-во шт.	Примечание
ЯТКИ 416136. 004	Измеритель параметров ветра ИПВ-92М, в том числе:		
ЯТКИ 402139. 701	Датчик параметров ветра, ДПВ	1	
ЯТКИ 468352. 002	Блок размножения сигналов датчика, БРСД	1	
ЯТКИ 436234. 005	Блок питания и управления, БПУ	1...10	
ЯТКИ 468166. 002	Блок измерения и индикации, БИИ	1...10	
ЯТКИ 685623. 008	Кабель	1	
ЯТКИ 685621. 002	Кабель	1	
ЯТКИ 416913.702ЗИ	Комплект ЗИП	1	
	Комплект монтажных частей согласно ЯТКИ 416136. 004 МЧ	1	
ЯТКИ 321134. 020	Ящик укладочный	1	
ЯТКИ 321134. 019	Ящик укладочный	1	
ЯТКИ 416136.004ПС	Измеритель параметров ветра ИПВ-92М. Паспорт	1экз.	
ЯТКИ 402139.701ФО	Формуляр	1экз.	
	Методика поверки (приложение к паспорту)	1экз.	

- Примечания:
1. Состав монтажного комплекта согласовывается при заказе в зависимости от варианта размещения;
  2. Блок БРСД поставляется при необходимости подключения к датчику до 10 штук БПУ и БИИ;
  3. Кабели связи между датчиком и БРСД, БРСД и БПУ в комплект поставки не входят.

## ПОВЕРКА

Поверка измерителей параметров ветра ИПВ-92М производится в соответствии с методикой поверки, утвержденной ГЦИ СИ ГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 15.06.2000г «Измерители параметров ветра ИПВ-92. Методика поверки».

Основные средства поверки и оборудование для проведения поверки: аэродинамическая труба с диапазоном измерения скоростей воздушного потока от 1,0 до 60 м/с с погрешностью  $\delta = \pm (0,25 + 0,025V)$  м/с, где V - текущее значение кажущейся скорости ветра.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 12.2.091-83 ССБТ. Приборы электроизмерительные показывающие и регистрирующие. Требования безопасности.
2. ТУ 4311-001 -04834759 -92.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерители параметров ветра ИПВ-92М соответствуют требованиям технических условий ТУ 4311-001-04834759-92.

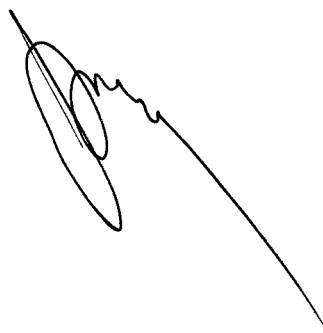
Изготовитель ОАО «Гидрометприбор»  
105187, г. Москва, ул. Кирпичная, 43-а.

Исполнительный директор  
«Гидрометприбор»



Б. М. Магилевский

Руководитель лаборатории  
ГЦИ СИ ГУП  
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



С. А. Кочарян