

СОГЛАСОВАНО



Директор ФГУ «Смоленский ЦСМ»

А. Н. Исаков

2009 г.

ДАТЧИК ВЕТРА М-127

Внесены в Государственный реестр
средств измерения
Регистрационный № 10146-85
Взамен №

Выпускается по техническим условиям ТУ25-1607.(Л82.788.009)-85.

Назначение и область применения

Датчик ветра предназначен для преобразования скорости и направления ветра в частоту и фазовый сдвиг электрических импульсов.

Датчик ветра применяется в системах сбора метеорологической информации в составе автоматических метеостанций, а также совместно с устройством согласующим токовым УСТ в составе аппаратуры дистанционного (телеметрического) измерения.

Описание

Принцип работы датчика ветра основан на использовании зависимостей между скоростью ветра и числом оборотов вертушки, между направлением ветра и положением свободно ориентирующейся флюгарки датчика ветра. При этом скорость и направление ветра преобразуются в частоту следования и фазовый сдвиг последовательностей электрических импульсов.

Основные технические характеристики

- 1 Диапазоны преобразования датчика:
скорости ветра, м/с от 2 до 60;
направления ветра, градусы от 0 до 360.
- 2 Предел допускаемой погрешности преобразования датчика:
по скорости ветра, м/с $\pm (0,3 + 0,04V)$;
по направлению ветра, градусы ± 6 .
- 3 Частота преобразования скорости ветра должна быть:
$$f = K \cdot V,$$
где f – частота следования электрических импульсов в Гц;
 V – скорость ветра в м/с;

К – коэффициент пропорциональности, равный 0,9 Гц·с/м.

4 Фазовый сдвиг преобразования направления ветра:

$$\varphi_1 = 360 - T_1/T_0 \cdot 360 \sim \alpha$$

где φ_1 – фазовый сдвиг между электрическими импульсами опорной и основной серий в градусах;

T_1 – период времени между электрическими импульсами опорной и основной серий;

T_0 – период времени между электрическими импульсами опорной серии;

α – направление ветра в градусах.

5 Питание датчика осуществляется источником постоянного тока напряжением, В

12⁺²₋₁.

6 Потребляемая мощность (для одной серии импульсов), Вт, не более

0,1.

7 Габаритные размеры, мм, не более

640×290×695.

8 Масса, кг, не более

6,5.

9 Условия эксплуатации:

датчик эксплуатируется в открытой атмосфере в диапазоне температур от минус 50 до 50 °С и относительной влажности до 98 %.

10 Порог чувствительности датчика ветра, м/с, не более

по скорости ветра

0,8;

по направлению ветра

1,2.

11 Дисбаланс флюгарки, градусы, не более

45.

12 Амплитуда напряжения выходных импульсов датчика при сопротивлении нагрузки 3 кОм, В, не менее

5.

Знак утверждения типа средств измерения

Знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта прибора и тиснением на фирменной планке, установленной на датчике.

Комплектность

В комплект поставки датчика входят:

Обозначение изделия	Наименование изделия	Количество	Примечание
Л82.788.009	Датчик ветра М-127 в том числе:	1	
Л82.788.004	Датчик ветра	1	
ОДО.360.038 ТУ	Контакт магнитоуправляемый герметизиро-		

	ванный КЭМ-2Б	2	
БРО.364.082 ТУ	Розетка ОНЦ-РГ-09-10/22-Р14	1	Допускается 2РМТ22КУН10ГВ1 ГЕО.364.126 ТУ
ТУ38-105.357-85	Замазка уплотнительная У-20А	0,05 кг	
ТУ6-02-897-78	Масло 132-21	0,005 кг	
Л82.788.009ПС	Датчик ветра М-127 Паспорт	1 экз.	
МИ 1003-85	Датчик ветра М-127 Методика поверки		Поставляется от- дельно
Л84.073.001	Комплект поверочных приспособлений		по требованию потребителя

Поверка

Поверка проводится согласно Методике поверки МИ 1003-85, утвержденной Зам. ген. директора НПО «ВНИИ им. Д.И.Менделеева» Н.В.Студенцовым от 27.08.1985 г.

Межповерочный интервал - 2 года.

Средства поверки

При проведении поверки применяются следующие основные средства поверки:

1 Аэродинамическая труба. Диапазон создаваемых скоростей воздушного потока от 0,5 до 45 м/с.

Погрешность 12...2,5 %.

После ремонта допускается поверка при скоростях воздушного потока от 1,5 до 20 м/с.

2 Комплект поверочных приспособлений Л84.073.001.

Нормативные и технические документы

Технические условия ТУ25-1607.(Л82.788.009)-85 «Датчик ветра М-127».

Заключение

Тип «Датчик ветра М-127» 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 «Сафоновский завод «Гидрометприбор»
215500, г. Сафонов, Смоленская область, факс: (48142) 2-29-75

Генеральный директор
ОАО «Сафоновский завод
«Гидрометприбор»



A handwritten signature in black ink, which appears to be 'В.В. Рыжиков'.

В.В. Рыжиков

Исп.
Осинцева О.Н.
т. (48142) 4-50-44