

WAA151 Анемометр

- Оптоэлектронный датчик
- Низкие инерция и порог срабатывания
- Обогрев вала



Анемометр WAA151 зарекомендовал себя как производственный стандарт на рынке датчиков ветра на протяжении нескольких успешных лет после его создания. WAA151 является быстродействующим, с низким порогом анемометром. Вертушка состоит из трех легких конических чашек, обеспечивающих отличную линейность по всему рабочему диапазону до 75 м/с. Вращаемый ветром перфорированный диск, установленный на вал вертушки, прерывает луч инфракрасного света 14 раз за оборот, генерируя выходные импульсы от фототранзистора.

Частоту выходного импульса можно прямопропорционально связать со скоростью ветра (например, 246 Гц = 24.6м/с). Однако, для наибольшей точности, должна быть использована характеристическая передаточная функция (см. Технические данные) для компенсации стартовой инерции и небольшого превышения скорости.

Элемент подогрева во втулке вала предохраняет подшипник от замерзания в холодном климате. Номинальная обеспечиваемая мощность обогрева – 10 Вт. Термостатный переключатель в кронштейне датчиков WAC151 поддерживает обогрев при температуре ниже +4°C.

WAA151 работает в соответствии со стандартами нижеперечисленных исследовательских испытаний:

- Испытания в аэродинамической трубе по стандартному методу ASTM D 5096-90 (для порога срабатывания, постоянной расстояния, передаточной функции, см. технические данные)
- Исследовательские испытания на вибрацию по MIL-STD-167-1
- Испытания на воздействие влажности по MIL-STD-810E, методика 507.3
- Испытания в солевом тумане по MIL-STD-810E, методика 509.3

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Тип датчика/преобразователя	Чашечный анемометр/Оптический модулятор	
Диапазон измерения	0.4...75 м/с	
Порог чувствительности	< 0.5 м/с ¹⁾	
Постоянная расстояния	2.0 м	
Выход преобразователя	Для скоростей ветра 0...75м/с	0...750Гц квадр.волна
Характ. передаточная функция	(U _f =скор.ветра;R=вых частота)	U _f = 0.328 + 0.101x R
Точность (в диапазоне 0.4...60 м/с)	При характ. передаточной функции	± 0.17 м/с ²⁾
	При передаточной функции U _f = 0.1 x R	± 0.5 м/с ³⁾
Уровень выхода преобразователя	При I _{out} < + 5 мА	Высокий уровень ≥ U _{in} -1.5 В
	При I _{out} > - 5 мА	Низкий уровень ≤ 2.0 В
Время установки после подачи питания	< 30 мкс	
Рабочее питание	U _{in} = 9.5...15.5 В пост. тока 20 мА обычно	
Питание обогрева	Пост. или перем. ток	20 В, 500 мА номинал
Электрические соединения	вилка типа MIL-C264482 6-жильный кабель через кронштейн	
Рабочая температура	С обогревом вала ниже +0°C	-50...+55 °C
Температура хранения		-60...+70 °C
Материал	Корпуса	AlMgSi
	Чашек	РА, армированные углер. волокном, черные
Размеры и вес	(Радиус оборота: 91 мм)	240(в)х90(Ø) мм; 570г

1) Измерено при положении чашек в наименее благоприятном направлении потока. Оптимальная позиция выдает пороговое значение 0.35 м/с.

2) Стандартное отклонение

3) Типичное распределение ошибки

Диапазон	Ошибка	Диапазон	Ошибка
0-3 м/с	- 0.4 м/с	31-37 м/с	+ 0.1 м/с
3-10 м/с	- 0.3 м/с	37-44 м/с	+ 0.2 м/с
10-17 м/с	- 0.2 м/с	44-51 м/с	+ 0.3 м/с
17-24 м/с	- 0.1 м/с	51-58 м/с	+ 0.4 м/с
24-31 м/с	± 0.0 м/с	58-65 м/с	+ 0.5 м/с



www.vaisala.com

Vaisala Oyj

P.O.Box 26

FIN-00421, Helsinki

FINLAND

Телефон: (+358 9) 894 91 (коммутатор)

Аки Паананен (+358 9) 8949 2459 (можно говорить по-русски)

Телефакс (+358 9) 8949 2542

E-mail: aki.paananen@vaisala.com