

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи скорости воздушного потока WAA151/252

#### Назначение средства измерений

Преобразователи скорости воздушного потока WAA151/252 (далее преобразователи WAA151/252) предназначены для измерений скорости воздушного потока.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей WAA151/252 основан на преобразовании скорости воздушного потока во вращательное движение вала с чувствительным элементом (чашками), измерении скорости его вращения с помощью оптоэлектронной пары. Измерение скорости воздушного потока осуществляется путем преобразования частоты электрических импульсов в скорость воздушного потока по алгоритму фирмы.

Преобразователи WAA151/252 состоят из корпуса, чашек, вала, оптоэлектронной пары.

Конструктивно преобразователи WAA151/252 выполнены в едином корпусе. Приемником воздушного потока являются чашки, которые крепятся в верхней части корпуса, оптоэлектронная пара расположена в нижней части корпуса. Преобразователи WAA151/252 устанавливаются на метеорологической мачте. Внешний вид преобразователей WAA151/252 представлен на рис.1.

Преобразователи WAA151/252 являются оптоэлектронными быстродействующими анемометрами с низким порогом чувствительности. Чашки представляют собой три конических чашечки, обращенных выпуклыми поверхностями в одну сторону. В преобразователях WAA151/252 обеспечивается линейность измерений по всему диапазону и обогрев оси вала, который автоматически включается при температуре менее 4°C. В преобразователях WAA151 обогревается ось вала, в преобразователях WAA252 обогревается ось вала и чашки.

Преобразователи WAA151/252 могут работать в составе автоматизированных метеорологических станций.



Рис. 1. Внешний вид преобразователей WAA151/252.



Рисунок 2. Схема пломбирования преобразователей WAA151/252. Пломбы – 1.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значения характеристики			
	WAA151		WAA252	
Диапазон измерений скорости воздушного потока, м/с	от 0,5 до 60			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока, м/с	±(0,4+0,035·V), где V – измеренная скорость воздушного потока			
Пределы допускаемой абсолютной погрешности преобразования частоты вращения вала в значение скорости воздушного потока, м/с	± 0,05			
Порог чувствительности, м/с	не более 0,4			
Момент трения на оси преобразователя, мкН·м	50			
Электрическое питание от источника постоянного тока -напряжение, В -ток, мА	24 ± 2,4 не более 3,2			
Максимальная потребляемая мощность, Вт	72			
Наличие обогрева -чашек -вала	нет есть		есть есть	
Средняя наработка на отказ, ч	8000			
Срок службы, лет	8			
Габаритные размеры, мм	высота	диаметр	высота	диаметр
	240	90	264	90
Масса, кг	0,57		0,80	
Условия эксплуатации: -температура воздуха, °С -относительная влажность воздуха, % -атмосферное давление, гПа	от минус 50 до 55 от 0 до 100 от 600 до 1080		от минус 55 до 55 от 0 до 100 от 600 до 1080	

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра и на корпус преобразователей WAA151/252 в виде голографической наклейки.

**Комплектность средства измерения**

- |  |         |
|--|---------|
| 1. Преобразователь WAA151/252  | 1/1 шт. |
| 2. Формуляр «Преобразователи скорости воздушного потока WAA151/252»                            | 1 шт.   |
| 3. Методика поверки МП 2551-0081-2012 «Преобразователи скорости воздушного потока WAA151/252». | 1 шт.   |

**Поверка**

осуществляется по методике поверки МП 2551-0081-2012 «Преобразователи скорости воздушного потока WAA151/252», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 19.10.2012 г.

Перечень эталонов, применяемых при поверке:

1. Государственный специальный эталон единицы скорости воздушного потока ГЭТ 150-85, диапазон от 0,1 до 100 м/с, диаметр рабочего участка 700 мм, относительное среднее квадратическое отклонение погрешности воспроизведения единицы скорости при скоростях от 0,1 до 10,0 м/с включительно:  $3 \cdot 10^{-3}$ , при скоростях свыше 10 до 100 м/с:  $2 \cdot 10^{-3}$ .
2. Комплект имитаторов КИ-01, диапазон от 20 до 999 об/мин, от 200 до 15000 об/мин,  $\text{пг} \pm 1$  об/мин.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в формуляре «Преобразователи скорости воздушного потока WAA151/252».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям скорости воздушного потока WAA151/252**

1. ГОСТ 8.542-86 ГСИ «Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».
2. Техническая документация фирмы «Vaisala Oyj», Финляндия.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

осуществление деятельности в области гидрометеорологии.

**Изготовитель**

фирма «Vaisala Oyj», (Финляндия)

Адрес: P.O. Box 26, FIN-00421 Helsinki. FINLAND; TEL. +358 (9) 8949 459.

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный номер № 30001-10.

Адрес: г. Санкт-Петербург, Московский проспект, д.19, тел. (812) 251-76-01, факс. (812) 713-01-14.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.