

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики скорости ветра АМС-ДСВ

Назначение средства измерений

Датчики скорости ветра АМС-ДСВ (далее АМС-ДСВ) предназначены для измерений скорости ветра.

Описание средства измерений

Принцип действия АМС-ДСВ основан на преобразовании скорости воздушного потока во вращательное движение вала с чувствительными элементами (чашками), измерении скорости его вращения с помощью магнитного преобразователя. Измерение основано на преобразовании скорости воздушного потока в частоту вращения чашечного чувствительного элемента, на валу которого жестко закреплен диск оптического модулятора. Под воздействием набегающего потока воздуха модулятор вращается, прерывая световой поток щелевого оптрона. Оptron (светодиод) преобразует модулируемый световой поток в последовательность электрических импульсов. Частота электрических импульсов пересчитывается микроконтроллером по заданному алгоритму в скорость потока.

Результаты измерений скорости воздушного потока в виде электрических сигналов передаются по каналу связи на средства индикации, в качестве которых могут подключаться различные системы и устройства, включая: автоматические/автоматизированные метеорологические станции; регистраторы данных; ПЭВМ.

Конструктивно АМС-ДСВ состоит из чашечной вертушки, которая крепится на вал, соединенный с измерительным механизмом, расположенным в корпусе. В корпусе также располагается блок обогрева. Обогрев включается автоматически при температуре ниже 5°C.

АМС-ДСВ обеспечивает высокую чувствительность и линейность измерений во всем диапазоне измерений.

Внешний вид датчика представлен на рисунке 1.

АМС-ДСВ могут работать как автономно, так и в составе автоматизированных метеорологических станций.



место пломбирования

Рис. 1 Общий вид АМС-ДСВ с указанием мест пломбирования

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики АМС-ДСВ представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений скорости ветра, м/с	от 1 до 55
Пределы допускаемой абсолютной погрешности скорости ветра: в диапазоне от 1,0 до 30 м/с (включительно), м/с; в диапазоне от 30 до 55 м/с, %	$\pm 0,1$ $\pm 1,0$
Выходной сигнал	0-2 В; 4-20 мА
Габаритные размеры: - высота, мм - диаметр стойки, мм - радиус вертушки, мм	300 40 125
Масса, г	390
Электропитание: от источника постоянного тока напряжением, В	от 10 до 30
Потребляемая электрическая мощность (без обогрева/с обогревом), не более, ВА	0,1/5
Средняя наработка на отказ, ч	20000
Срок службы, лет	10
Условия эксплуатации: - температура воздуха, °С; - относительная влажность воздуха, при температуре 25 °С, %; - атмосферное давление, гПа Степень защиты (код IP)	от минус 60 до 80 100 от 500 до 1100 IP53

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом, тиснением или другими способами нанесения маркировки на корпус АМС-ДСВ в месте, предусмотренном конструкторской документацией, а также типографским способом на титульные листы Руководства по эксплуатации и Формуляра.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Обозначение	Наименование	Количество
АМНЦ.416136.002	Датчик скорости ветра АМС-ДСВ	1 шт.
АМНЦ.685621.001	Кабель соединительный	1 шт.
АМНЦ.468369.001	Блок подключения датчиков АМС-БПД (по заказу)	1 шт.
АМНЦ.416136.002 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.
АМНЦ.416136.002 ФО	Формуляр	1 экз.
МП 254-0030-2014	Методика поверки	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 254-0030-2014 «Датчик скорости ветра АМС-ДСВ. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 9 декабря 2014 г.

Основное средство поверки:

- государственный первичный специальный эталон единицы скорости воздушного потока, диапазон воспроизведения значений скорости воздушного потока от 0,05 до 100 м/с, $S_0=0,1\%$

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Датчик скорости ветра АМС-ДСВ. Руководство по эксплуатации АМНЦ.416136.002 РЭ».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам скорости ветра АМС-ДСВ

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

2 «Датчик скорости ветра АМС-ДСВ. Технические условия АМНЦ.416136.002 ТУ».

Изготовитель:

Открытое акционерное общество «Авиационные метеорологические системы» (ОАО «АМС»).

Юридический адрес: 127015, г. Москва, ул. Большая Новодмитровская, д. 12, стр.15;

ИНН7715961679

Телефон: 8 (495) 980-65-16.

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01, Факс: (812) 713-01-14

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « »

2015 г.