

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Стенд аэродинамический САД-20-01М

Назначение средства измерений

Стенд аэродинамический САД-20-01М (далее САД-20-01М) предназначен для воспроизведения скорости воздушного потока.

Описание средства измерений

Принцип действия САД-20-01М заключается в создании в прямооточной аэродинамической трубе воздушного потока.

Измерение скорости воздушного потока осуществляется с помощью эталонного измерителя скорости (анемометр ЭА-70) в диапазоне от 0,1 м/с до 5 м/с и эталонного приемника полного и статического давлений (ППСД), подключенного к наклонному микроманометру ММН-240, в диапазоне от 5 м/с до 20 м/с. Необходимая скорость воздушного потока обеспечивается компрессорной установкой, состоящей из центробежного вентилятора, электродвигателя переменного тока и регулятора скорости вращения электродвигателя.

Конструктивно стенд аэродинамический САД-20-01М представляет собой прямооточную аэродинамическую трубу с двумя последовательно установленными закрытыми измерительными участками.

САД-20-01М состоит из основания, на котором закреплены: входной диффузор, первый измерительный участок с соплом 80 мм, второй измерительный участок с соплом 40 мм, выходной штуцер для подключения компрессорной установки.

САД-20-01М не имеет ни встроенного, ни внешнего программного обеспечения. Внешний вид САД-20-01М показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид стенда аэродинамического САД-20-01М

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики САД представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений скорости воздушного потока (V), м/с	от 0,1 до 20
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении скорости, м/с: в диапазоне от 0,1 до 5 м/с (сопло 80 мм) в диапазоне от 5 до 20 м/с (сопло 40 мм)	$\pm (0,015 + 0,015V)$ $\pm (0,05 + 0,01V)$
Диаметр сопла, формирующего скорость воздушного потока от 0,1 до 5 м/с, мм	80
Диаметр сопла, формирующего скорость воздушного потока от 5 до 20 м/с, мм	40
Потребляемая мощность, В•А, не более	1500
Напряжение питания, В	220 ± 22
Частота питания сети, Гц	50 ± 1
Габаритные размеры стенда, мм Длина, не более Ширина, не более Высота, не более	2100 800 1700
Масса, кг, не более	134,3
Диапазон температуры окружающей среды, °С	от 15 до 25
Диапазон атмосферного давления, кПа	от 84 до 106,7
Диапазон относительной влажности воздуха, %	от 15 до 80
Средняя наработка на отказ стенда, ч	15000
Срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель стенда методом наклейки и на титульный лист эксплуатационной документации методом печати.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

стенд аэродинамический САД-20-01М* 1 шт;
методика поверки МП 2550-0178-2011 1 экз ;
руководство по эксплуатации 1 экз.

* Примечание: в комплект САД входит анемометр ЭА-70(0), ППСД и ММН-240.

Поверка

осуществляется по МП 2550-0178-2011 «Стенд аэродинамический САД-20-01М. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 26.08. 2011 г.

Основное средство поверки:

ГСЭ единицы скорости воздушного потока: ГЭТ 150-85, диапазон воспроизводимых скоростей 0,1-100 м/с, СКО=0,2%, НСП=0,2%,;

приемник полного и статического давлений (ППСД), диапазон измерений скорости от 5 до 50 м/с, погрешность $\pm (0,05 + 0,001V)$;

анемометр ЭА-70 (0), диапазон измерений скорости от 0,1 до 40 м/с, погрешность $\pm (0,015 + 0,015V)$.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика прямых измерений изложена в Руководстве по эксплуатации на «Стенд аэродинамический САД-20-01М зав. №001».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стенду аэродинамическому САД-20-01М

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

Техническая документация изготовителя.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- выполнение работ по обеспечению единства измерений согласно требованиям ГОСТ 8.542-86 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока».

Изготовитель

ЗАО «НПП «Электронстандарт», г. Санкт-Петербург
адрес: 196084, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Цветочная, 25, корпус 3.
Тел. (812) 676-28-80, факс: (812) 676-28-86.

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
адрес: 190005, Санкт - Петербург, Московский пр., дом 19.
Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14,
e-mail: info@vniim.ru, аттестат аккредитации № 30001-10.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.п.

«___»_____2012 г.