

Государственная система обеспечения единства измерений

АНЕМОМЕТРЫ СИГНАЛЬНЫЕ ЦИФРОВЫЕ АСЦ-ЗП

Методика поверки

РТ-МП-4777-443-2017

Настоящая методика распространяется на анемометры сигнальные цифровые АСЦ-ЗП и устанавливает методику и последовательность проведения первичной и периодических поверок.

Интервал между поверками -1 год.

1 ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

При проведении первичной и периодической поверки выполняют операции, указанные в таблице 1.

Таблица 1- Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта НД по поверке	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
1 Внешний осмотр	7.1	Да	Да
2 Опробование	7.2	Да	Да
3 Определение метрологических характеристик	7.3	Да	Да
3.1 Определение абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока	7.3.1	Да	Да
3.2 Определение абсолютной погрешности срабатывания сигнализации	7.3.2	Да	Да
4 Оформление результатов поверки	8	Да	Да

2 СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

При проведении поверки применяют средства измерений, указанные в таблице 2.

Таблица 2- Средства измерений

Номер пункта методики поверки	Наименование и тип основного и вспомогательного средства поверки; обозначение нормативного документа, регламентирующего технические требования и метрологические характеристики средства поверки
1	2
7.2, 7.3	Рабочий эталон 2-го разряда по ГОСТ 8.886-2015

Примечания:

1 Средства измерений, применяемые при поверке, должны быть поверены и иметь действующие свидетельства о поверке.

2 Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

3 ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

К проведению поверки допускаются лица, ознакомленные с руководством по эксплуатации на анемометры сигнальные цифровые АСЦ-ЗП и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

4 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

При проведении поверки необходимо соблюдать:

4.1 Требования безопасности, которые предусматривают «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок»;

4.2 Указания по технике безопасности, приведенные в эксплуатационной документации на средства измерений, применяемые при поверке.

5 УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ

При проведении поверки должны соблюдаться следующие условия:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| - температура окружающего воздуха, °С | 20 ± 3; |
| - атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7; |
| - относительная влажность воздуха, % | от 30 до 80. |

Должны отсутствовать внешние электрические и магнитные поля, влияющие на работу электроизмерительной аппаратуры.

6 ПОДГОТОВКА К ПРОВЕДЕНИЮ ПОВЕРКИ

Для проведения поверки представляют следующую документацию:

- паспорт;
- руководство по эксплуатации;
- свидетельство о предыдущей поверке.

7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

7.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре проверяется:

- соответствие комплектности и маркировки анемометра требованиям РЭ;
- наличие на шильдике прибора обозначения типа, изготовителя, заводского номера, года выпуска;
- отсутствие внешних повреждений компонентов, входящих в состав прибора, которые могут повлиять на его работоспособность и метрологические характеристики.

Анемометры сигнальные цифровые АСЦ-ЗП, не отвечающие перечисленным выше требованиям, дальнейшей поверке не подлежат.

7.2 Опробование

Проверить работоспособность ЖК-дисплея и функциональных клавиш. Подключить анемометр сигнальный цифровой АСЦ-ЗП в соответствии с руководством по эксплуатации.

Поместить датчик скорости СДВ-2 анемометра сигнального цифрового АСЦ-ЗП в аэродинамическую установку. При задании в аэродинамической установке скорости воздушного потока от нижнего предела измерений до верхнего на дисплее датчика должно наблюдаться изменение показаний.

7.3 Определение метрологических характеристик

7.3.1 Определение абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока.

Датчик скорости СДВ-2 анемометра сигнального цифрового АСЦ-ЗП устанавливается в аэродинамическую установку. В установке последовательно задают не менее 6 значений скорости воздушного потока. (Рекомендуемые точки для определения абсолютной погрешности измерений скорости воздушного потока: 3,5; 10; 15; 20; 25; 35 м/с).

После выхода установки на заданный режим и стабилизации показаний анемометра, записывают значения скорости заданные эталонной установкой и измеренные анемометром, после чего определяется абсолютная погрешность ДУа в заданной точке по формуле 1:

$$\text{ДУа} = V_a - U_э, \quad (1)$$

где V_a - значение скорости воздушного потока, измеренное анемометром, м/с;
 $U_э$ - значение скорости воздушного потока, воспроизводимое эталоном, м/с.

Абсолютная погрешность анемометра не должна превышать пределов допускаемых значений $\pm(0,5+0,04V)$, где V - измеряемая скорость, м/с.

7.3.2 Определение абсолютной погрешности срабатывания сигнализации

Датчик скорости СДВ-2 анемометра сигнального цифрового АСЦ-ЗП установить в аэродинамическую установку.

В соответствии с руководством по эксплуатации на анемометре задать значение порога срабатывания сигнализации 12 м/с. Постепенно увеличивая скорость воздушного потока, добиться срабатывания сигнала «предельная скорость» и через некоторое время сигнала «опасно». По показаниям эталонной установки определить скорость ветра, при которой сработал сигнал «опасно».

Абсолютная погрешность срабатывания сигнального устройства ДУс в заданной точке рассчитывается по формуле 2:

$$\text{ДУс} = V_a - U_э, \quad (2)$$

где V_a - значение «предельной скорости», установленное на анемометре, м/с;
 $U_э$ - значение скорости воздушного потока, воспроизводимое эталоном, м/с.

Разность предельной и действительной скорости ветра, при которой сработал анемометр, не должна превышать пределов допускаемой погрешности порога срабатывания по предельной скорости ветра $\pm(0,6+0,04V)$, где V - измеряемая скорость, м/с.

8 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ

Результаты поверки заносят в протокол поверки произвольной формы.

При положительных результатах первичной поверки анемометров сигнальных цифровых АСЦ-ЗП делают отметку в паспорте, заверенную подписью и отриском поверительного клейма.

При положительных результатах периодической поверки анемометров сигнальных цифровых АСЦ-ЗП выдают свидетельство о поверке установленной формы. На свидетельство о поверке наносится знак поверки в виде голографической наклейки или оттиска поверительного клейма.

При отрицательных результатах поверки оформляется извещение о непригодности с указанием причины.