

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «13» января 2022 г. № 51

Регистрационный № 46026-10

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анемометры сигнальные цифровые АСЦ-3

Назначение средства измерений

Анемометры сигнальные цифровые АСЦ-3 (далее - анемометры) предназначены для измерений скорости воздушного потока (ветра) в промышленных условиях и выдачи световой и встроенной звуковой сигнализации при достижении предельно-допустимых значений скорости ветра ($V_{пр}$).

Описание средства измерений

Принцип действия анемометра основан на преобразовании датчиком скорости ветра ДСВ-2 (далее - датчик скорости ветра), с помощью оптопары, частоты вращения крыльчатки чашечного типа под воздействием воздушного потока в электрический сигнал, представляющий собой последовательность электрических импульсов с частотой пропорциональной скорости вращения крыльчатки.

Анемометр состоит из датчика скорости ветра, блока контроля, кабелей (соединительного, питания, нагрузки).

Блок контроля измеряет период следования импульсов, усредняет их и обеспечивает цифровую индикацию значений скорости ветра.

При достижении скорости ветра 90 % от предельной ($V_{пр}$) включается предварительная световая и звуковая сигнализация "Внимание".

При дальнейшем увеличении скорости ветра и достижении скорости ветра предельного значения включается световая и звуковая сигнализация "Предельная скорость". При длительности порыва ветра, превышающего время задержки, включается сигнализация "Опасно" и срабатывает реле включения внешней нагрузки.

В анемометре предусмотрен встроенный регистратор параметров с энергонезависимой памятью для регистрации:

- момента времени выставления сигнала "Опасно";
- момента времени снятия сигнала "Опасно";
- максимальных значений скорости воздушного потока (ветра) за данный отрезок времени;

- количества фактов срабатывания сигнализации по превышению скорости ветра.

Внешний вид анемометра показан на рисунке 1.



Стрелкой показано местоположение пломб
Рисунок 1

Программное обеспечение

Анемометры имеют встроенное программное обеспечение. Встроенное программное обеспечение реализует функции преобразования частоты вращения крыльчатки в значение скорости ветра и подачи сигнала тревоги в случае превышения скоростью ветра заранее установленных значений. ПО не имеет внешнего доступа, калибровочные коэффициенты защищены паролем.

Уровень защиты программного обеспечения в соответствии с Р 50.2.077-2014: «высокий».

Нормирование метрологических характеристик проведено с учетом того, что программное обеспечение является неотъемлемой частью анемометров.

Метрологические и технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра
Диапазон измерений скорости ветра, м/с	от 3,0 до 32,0
Диапазон установки $V_{пр}$ (порог срабатывания сигнальных устройств), м/с	от 10,0 до 32,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении скорости ветра и порога срабатывания сигнальных устройств при достижении $V_{пр}$, м/с	$\pm (0,5+0,05V)$, где V -измеряемая скорость ветра, м/с
Дискретность установки $V_{пр}$, м/с	0,1
Диапазон уставок времени задержки срабатывания при формировании сигнала «Опасно», с	от 0 до 10
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении времени задержки срабатывания при формировании сигнала «Опасно», с	± 1
Количество разрядов цифрового табло блока контроля	3
Единица младшего разряда цифрового табло блока контроля, м/с	0,1
Электрическое питание анемометра: от сети переменного тока, В; от сети постоянного тока, В	220^{+22}_{-33} от 9 до 30
Потребляемая мощность, В·А	3

Допустимый ток во внешней нагрузке, А: при питании от сети переменного тока напряжением до 220 В; при питании от сети постоянного тока напряжением до 30 В	3 5
Относительная влажность окружающего воздуха, %: - датчика скорости ветра; - блока контроля	до 95 при $t = 30^{\circ}\text{C}$ до 90 при $t = 30^{\circ}\text{C}$
Диапазон температуры окружающей среды, $^{\circ}\text{C}$: - датчика скорости ветра; - блока контроля	от минус 50 до 65 от минус 40 до 55
Габаритные размеры, мм: - датчика скорости ветра (диаметр, высота); - блока контроля (длина, ширина, высота)	194; 288 117; 144; 60
Масса, кг: - датчика скорости ветра; - блока контроля	0,4 0,7
Вероятность безотказной работы за 1000 ч	0,96

Знак утверждения типа

наносят на лицевую панель корпуса анемометра типо-графским способом и на титульный лист паспорта методом компьютерной графики.

Комплектность средства измерений

- Датчик скорости ветра ДСВ-2;
- Блок контроля;
- Кабель питания;
- Кабель датчика (длина соединительного кабеля оговаривается при заказе);
- Комплект ЗИП;
- Упаковка;
- Паспорт ТКрЭ.202107.000ПС;
- Руководство по эксплуатации ТКрЭ.202107.000РЭ
- МП 2550-0149-2010 «Анемометры сигнальные цифровые АСЦ-3. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика прямых измерений изложена в Руководстве по эксплуатации ТКрЭ.202107.000РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анемометрам сигнальным цифровым АСЦ-3

ТУ 4311-012-21064151-99 «Технические условия. Анемометр сигнальный цифровой АСЦ-3»

ГОСТ 8. 542-86 «ГСИ. Государственный специальный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений скорости воздушного потока»

Изготовитель

Акционерное общество Научно-производственное объединение «Техкранэнерго»
(АО НПО «Техкранэнерго»)
ИНН 3328401520
Адрес: 600009, г. Владимир, ул. Полины Осипенко, д. 66
Тел.: (4922) 52-28-04, факс: (4922) 53-22-90
E-mail: info@tke.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

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

Тел.: (812) 251-76-01, факс: (812) 713-01-14

E-mail: info@vniim.ru.

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.