

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Тахометры цифровые электронные СОТ-4

Назначение средства измерений

Тахометры цифровые электронные СОТ-4 (далее тахометры) предназначены для бесконтактного дистанционного измерения и контроля угловой скорости вращения роторных машин и механических конструкций, к поверхности которых имеется доступ.

Описание средства измерений

Принцип работы тахометра основан на измерении периода следования импульсов от первичного преобразователя и пересчета измеренного значения периода в число оборотов в минуту.

Тахометр состоит из первичного преобразователя со встроенным промежуточным преобразователем-усилителем и показывающего измерительного блока.

Первичный преобразователь со встроенным преобразователем-усилителем, входной величиной которого является измеряемая угловая скорость, обеспечивает формирование импульсов, частота следования которых пропорциональна угловой скорости вращающегося объекта.

Тахометр выпускается в блочном и щитовом исполнении.

Общий вид тахометра СОТ-4 в блочном исполнении приведен на рис. 1 – 5.



Рисунок 1 – Внешний вид измерительного блока
(блочное исполнение)



Рисунок 2 – Внешний вид измерительного блока
(щитовое исполнение)



Рисунок 3 – Внешний вид датчика оптического



Рисунок 4 – Внешний вид датчика вихрекового



Рисунок 5 – Внешний вид датчика магнитного

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерения угловой скорости, об/мин	от 10 до 9990
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угловой скорости, об/мин	$\pm(0,1 \% N_{изм}$ плюс одна единица младшего разряда)
Диапазон аналогового унифицированного выходного сигнала, мА	4 – 20
Пределы допускаемой приведенной погрешности выходного сигнала, % от предельного значения выходного сигнала	$\pm 1,5 \%$
Электрическое сопротивление изоляции цепи питания, МОм:	
– при нормальных условиях:	не менее 20
– в диапазоне рабочих условий применения,	не менее 2
Питание:	
– напряжение переменного тока, В	220 \pm 22
– частота, Гц	50 \pm 1
Потребляемая мощность, ВА, не более	12
Масса прибора, кг, не более:	
– первичного преобразователя в сборе с предусилителем;	0,2
– измерительного блока	0,9
Габаритные размеры измерительного блока, мм, не более	
Блочное исполнение:	
– ширина	145 \pm 2
– длина	190 \pm 2
– высота	72 \pm 2
Щитовое исполнение:	
– ширина	80 \pm 2
– длина	245 \pm 2
– высота	128 \pm 2
Габаритные размеры первичного преобразователя, мм	
– длина	80 \pm 2
– диаметр	10 \pm 1
Длина соединительного кабеля, м	до 200
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от минус 10 до 60
– относительная влажность воздуха при температуре 35 °С, %	95
– атмосферное давление, кПа (мм. рт.ст.)	от 84 до 106,7 (630 – 800)
Установленная наработка на отказ, ч, не менее	20000
Срок службы, лет, не менее	8

Знак утверждения типа

наносится электрографическим способом на лицевую панель тахометра и на титульный лист Руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки тахометра входят:

1. Тахометр в составе:	
1.1 Измерительный блок	1 шт.
1.2 Преобразователь вихретоковый ДВТ*	1 комплект
1.3 Преобразователь магнитный ДМ*	1 комплект
1.4 Преобразователь оптический ДВО*	1 комплект
2. Руководство по эксплуатации	1 шт.
3. Паспорт	1 шт.
4. Методика поверки	1 шт.
5. Комплект ЗИП*:	
5.1 Маркер	1 шт.
5.2 Магнитный элемент МЭ-01	1 шт.
5.3 Гайка М10х1	2 шт.
5.4 Шайба	2 шт.
5.5 Имитатор зубчатый	1 шт.

* Комплектуется определённым типом преобразователя по требованию Заказчика.

Поверка

Осуществляется по документу СОТ4.600.000.МП «Тахометр цифровой электронный. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» 28.08.2013 г.

Основное оборудование, необходимое для поверки:

- установка тахометрическая УТ05-60, 6 – 60000 об/мин., ПГ $\pm 0,05$ %;
- мегомметр М 4100, 0 – 500 МОм при 500 В, КТ 0,1;
- универсальная пробойная установка УПУ-1М, 0 – 10 кВ, 10 ВА;
- имитатор зубчатый.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках измерений приведены в Руководстве по эксплуатации СОТ4.600.000РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к тахометрам цифровым электронным СОТ-4

1. ГОСТ 21339 «Тахометры. Общие технические условия».
2. ТУ 4278-020-46250819-03 «Тахометр цифровой электронный СОТ-4. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- вне сферы государственного регулирования.

Изготовитель

ООО «ИНФОРМТЕХ».

Адрес: 188540, Ленинградская обл., г. Сосновый Бор, ФГУП НИИКИ ОЭП и С, корп. «М».

Тел/факс (81269) 4-29-14.

E-mail: inf@sbor.net

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФБУ «Тест-С.-Петербург» зарегистрирован в Государственном реестре под № 30022-10.

190103, г. Санкт-Петербург, ул. Курляндская, д. 1.

Тел.: (812) 244-62-28, 244-12-75, факс: (812) 244-10-04.

E-mail: letter@rustest.spb.ru

Заместитель Руководителя
Федерального агентства по
техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____» _____ 2013 г.