

СОГЛАСОВАНО

Приложение к свидетельству
№ 20803/14 об утверждении типа
средств измерений



Р.Е. Крюков

Р.Е. Крюков

2010 г.

Датчики тахометрические МЭД-1

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 29330-05

Взамен № 29330-05

Выпускаются по техническим условиям 4278-002-50306307-01 ТУ.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчик тахометрический МЭД-1 (далее по тексту - датчик) совместно с преобразователем тахометра МТ 1 (или аналогичными преобразователями) предназначен для измерения частоты вращения валов различных агрегатов.

Датчик применяется в составе систем защиты и контроля агрегатов электрических станций, нефтеперекачивающих и газокomppressorных станций и других промышленных объектов.

ОПИСАНИЕ

Датчик формирует импульсы тока прямоугольной формы при прохождении возле него зубьев колеса, установленного на валу агрегата. Частота вращения вала N , об/мин, связана с частотой импульсов f , Гц на выходе датчика по формуле $N = f \times 60 / z$, где z – число зубьев колеса, используемого при измерении.

Частота формируемых импульсов – от 2 до 15500 Гц.

Питание датчика от 10 до 24 В, постоянным током 40 мА. Датчик имеет защиту от переплюсовки и от перенапряжения. Порог срабатывания защиты от перенапряжения 30 В. Защита сохраняет работоспособность при повышении питания до 80 В в течении не более двух секунд.

Датчик конструктивно выполнен в виде моноблока с экранированным кабелем во фторопластовой оболочке. Кабельные разъемы устанавливаются по требованию Заказчика.

Внутри корпуса из нержавеющей и немагнитной стали установлена плата формирователя с чувствительным элементом и постоянным магнитом.

Датчик закрепляется вблизи зубчатого колеса агрегата. Расстояние от торца датчика до вершины зуба не более 4 мм.

Марка ферромагнитного материала зубчатого колеса не нормируется. Модуль колеса не менее 2. Толщина зубьев колеса не менее 3 мм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений частоты вращения, об/мин..... от 10 до 15500

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений частоты вращения, % $\pm 0,1^*$

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °C от минус 40 до плюс 85

- относительная влажность воздуха при 30°C, %	90
- атмосферное давление, кПа, не более	от 80 до 106,7
Габаритные размеры (длина×диаметр), не более, мм	55×25
Масса (с кабелем длиной 0,5 м), кг, не более	0,3
Время установления рабочего режима, с, не более	1
Наработка на отказ, ч, не менее	100000
Срок службы, лет	10

Примечание: * - Это значение, в основном, определяется погрешностью тахометрической установки УТ05-60, погрешностями изготовления и установки на валу зубчатого колеса, используемого при измерениях.

Стойкость датчика к промышленным электромагнитным полям – 5 группа по ГОСТ Р 50648-94.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Датчик ПЕЗ.259.003 1 шт.
Паспорт ПЕЗ.259.003 ПС
Руководство по эксплуатации ПЕЗ.259.003 РЭ
Методика поверки ПЕЗ.259.003 ПМ.

ПОВЕРКА

Поверка проводится по документу ПЕЗ.259.003 ПМ1 "Датчик тахометрический МЭД-1. Методика поверки, утвержденному ГЦИ СИ "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева" 14.03.2005 г.

Основные средства поверки:

Установка тахометрическая УТ05-60	Диапазон угловых скоростей от 10 до 60000 об/мин. Относительная погрешность не более $\pm 0,05$ %.
Частотомер электронно-счётный вычислительный ЧЗ-64	Диапазон измерения частоты от 0,005 до $1,5 \cdot 10^9$ Гц. Пределы допускаемого относительного отклонения частоты кварцевого генератора за 12 месяцев работы $\pm 5 \cdot 10^{-7}$.
Преобразователь тахометра МТ 1	Частотный диапазон от 2 до 15500 Гц. Напряжение верхнего уровня входного сигнала $(4 \pm 0,5)$ В, напряжение нижнего уровня входного сигнала $(0,6 \dots 1,0)$ В.
Зубчатое колесо	Число зубьев 60, модуль колеса не менее 2, толщина зубьев колеса не менее 3 мм. Материал – ферромагнитная сталь любой марки.

Межповерочный интервал – 1 год.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4278-002-50306307-03 "Датчик тахометрический МЭД-1. Технические условия"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков тахометрических МЭД–1 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО "Прософт-Системы"

Юридический адрес: 620062 г.Екатеринбург, пр. Ленина, д.95, кв.16

Почтовый адрес: 620102 г. Екатеринбург, ул. Волгоградская, 194а

Тел. (343) 376-28-20, факс (343)376-28-30

E-mail: info@prosoftsystems.ru

<http://www.prosoftsystems.ru>

Заместитель генерального директора ООО "Прософт-Системы"



А.И. Елов