

**Тахометры электронные
251.3813; 254.3813; 255.3813;
256.3813; 257.3813; 258.3813;
259.3813; 31.3813**

**Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 10506 - 95
Взамен № 10506-92**

Утверждены Комитетом Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации 14 ноября 1995 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахометры электронные 251.3813 и модификации 252.3813; 253.3813; 254.3813; 255.3813; 256.3813; 257.3813; 258.3813; 259.3813; 31.3813, работающие от фазы автомобильных генераторов, предназначены для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателей транспортных средств различного назначения.

Выпускаются по техническим условиям ТУ37.003.1251-85, ТУ37.453.095-93.

ОПИСАНИЕ

Тахометры состоят из двух основных узлов: электронного блока и измерительного механизма - стрелочного миллиамперметра магнитоэлектрической системы с подвижной катушкой.

Электронный блок смонтирован на печатной плате и состоит из преобразователя входного сигнала и ждущего мультивибратора.

В электронном блоке напряжение питания стабилизировано, тем самым уменьшается дополнительная погрешность от изменения напряжения бортовой сети транспортного средства.

Последовательно с измерительной катушкой тахометра включен терморезистор для уменьшения дополнительной температурной погрешности.

Частота вращения коленчатого вала двигателя (n, об/мин), соответствующая частоте (f, Гц) сигнала с фазы генератора на входе тахометра определяется по формуле

$$n = \frac{f \cdot 60}{p \cdot i}$$

где p = 6 - число пар полюсов автомобильных генераторов,

i - передаточное число привода генератора от коленчатого вала двигателя.

Импульсное напряжение переменной частоты (f, Гц) с фазы генератора через контакт " " тахометра подается на вход электронного блока тахометра.

Преобразователь входного сигнала электронного блока преобразует положительные импульсы трапецеидальной формы с фазы генератора в короткие импульсы отрицательной полярности, запускающие ждущий мультивибратор.

Последний формирует измерительные импульсы прямоугольной формы с постоянными амплитудой и длительностью.

Частота измерительных импульсов равна частоте напряжения, подаваемого с фазы генератора (f, Гц), а значит пропорциональна частоте вращения коленчатого вала двигателя транспортного средства (n, об/мин).

В зависимости от частоты импульсов в измерительной катушке тахометра устанавливается некоторый средний эффективный ток.

Чем выше частота импульсов, тем большее значение имеет средний эффективный ток.

Взаимодействие магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом измерительного механизма тахометра с полем, создаваемым эффективным током, протекающим по измерительной катушке, приводит к повороту подвижной системы измерительного механизма тахометра на угол, пропорциональный величине тока.

Стрелка, насаженная на ось подвижной системы, указывает на шкале значение частоты вращения коленчатого вала двигателя транспортного средства в мин 5-1 (об/мин).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Условное обозначение тахометра	Напряжение питания по ГОСТ 3940	Посадочный диаметр, мм	Диапазон показаний, об/мин	Диапазон измерений, об/мин	Цена деления шкалы, об/мин	Основная погрешность при температуре окружающей среды (20 ± 5) °С об/мин	Передаточное число привода автомобильного генератора от коленвала, i
251.3813	24	100	от 0 до 4000	от 1000 до 3000	100	±100	2,4
252.3813	24	100	от 0 до 3000	от 1000 до 3000	100	± 75	2,34
253.3813	24	100	от 0 до 3000	от 1000 до 3000	100	± 75	2,08
254.3813	12	100	от 0 до 3500	от 1000 до 3000	100	±100, -50	2,57
255.3813	12	100	от 0 до 3500	от 500 до 3000	100	±100, -50	2,72
256.3813	24	100	от 0 до 4000	от 500 до 3000	100	±100	2,6
257.3813	24	100	от 0 до 4000	от 1000 до 3000	100	±100	2,72
258.3813	24	100	от 0 до 4000	от 1000 до 3000	100	±100	2,147

259.3813	12	- 5*	от 0 до 5000	от 1000 до 4000	500	±100	2,2
31.3813	12	- 5*	от 0 до 8000	от 1000 до 6000	500	-	2,3

* - тахометр входит в комбинацию приборов отдельным механизмом

Основная погрешность при температуре окружающей среды (20 + 5) °С для модификации 31.3813 на числовых отметках шкалы, об/мин:

- 1000 ± 100
- 2000, 3000, 4000 + 200, - 150
- 5000 ± 150
- 6000 + 200, - 100

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шкале или на корпусной детали прибора.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Тахометры поставляются без комплектации запасными частями и эксплуатационной документации.

ПОВЕРКА

Поверка тахометров производится по МИ 1332-86 с применением серийно выпускаемых средств измерений: генератор импульсов Г5-54, вольтметр класса точности не ниже 0,5 типа М2018, источник питания ТЕС-14, частотомер ЧЗ-33.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ37.003.1251-85, ТУ37.453.095-93.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

АООТ "Владимирский завод "Автоприбор", г.Владимир

Испытания проведены Владимирским Центром стандартизации и метрологии