

**ТАХОМЕТРЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ 251.3813
И ЕГО МОДИФИКАЦИИ:
252.3813, 253.3813, 254.3813, 255.3813,
256.3813, 257.3813**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10506—88
Взамен 10506—86**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 марта 1988 г.
Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахометры электронные 251.3813 и его модификации 252.3813, 253.3813, 254.3813, 255.3813, 256.3813, 257.3813, работающие от фазы автомобильных генераторов, предназначены для измерения частоты вращения коленчатого вала дизельных двигателей грузовых автомобилей КамАЗ, МАЗ, ЗИЛ, УралАЗ и других автотранспортных средств с дизельными двигателями; выпускаются по ТУ 37.003.1251—85.

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 автомобиля.

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

Тахометры 251.3813, 252.3813, 253.3813, 256.3813, 257.3813 работают от фазы автомобильных генераторов с амплитудой напряжения на выходе фазы 16—30 В, тахометры 254.3813, 255.3813—7—16 В.

Частота вращения коленчатого вала двигателя n , об/мин, соответствующая частоте сигнала с фазы генератора на входе тахометра f , Гц, определяется по формуле $n = f \cdot 60 / P_i$, где $P = 6$ — число пар полюсов автомобильных генераторов; i — передаточное число привода автомобильного 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 тахометра преобразует положительные импульсы трапециевидальной формы с фазы генератора в короткие импульсы отрицательной полярности, запускающие ждущий мультивибратор.

Ждущий мультивибратор формирует измерительные импульсы прямоугольной формы с постоянной амплитудой и длительностью.

Частота измерительных импульсов равна частоте напряжения, подаваемого с фазы генератора f , Гц, а значит пропорциональна частоте вращения коленчатого вала двигателя автомобиля 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.

Условное обозначение тахометра	24	От 0 до 4000	От 1000 до 3000	± 00	100	3	350	2,4	4000	360	100	∅109×85	0,4
Напряжение питания, В (по ГОСТ 3940—84)	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 75	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Диапазон показаний, об/мин	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 75	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Диапазон измерений, об/мин	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 75	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Основная погрешность при температуре окружающей среды (20±5) °С, об/мин	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Цена деления шкалы, об/мин	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Потребляемая мощность, не более, Вт	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Ресурс тахометра, не менее, тыс. км	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Передаточное число привода автомобильного генератора от коленчатого вала	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин, n	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Частота сигнала с фазы генератора, Гц, f	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Посадочный диаметр, мм	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Габаритные размеры, мм	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
Масса, не более, кг	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
251.3813	24	От 0 до 4000	От 1000 до 3000	± 00	100	3	350	2,4	4000	360	100	∅109×85	0,4
252.3813	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 75	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
253.3813	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 75	100	3	400	2,6	3000	780	100	∅109×85	0,4
254.3813	12	От 0 до 3500	От 1000 до 3000	± 100	100	1,5	400	2,57	3500	900	100	∅109×85	0,4
255.3813	12	От 0 до 3500	От 500 до 3000	+100 —50	100	1,5	400	2,72	3500	952	100	∅109×85	0,4
256.3813	24	От 0 до 4000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	300	2,6	4000	1040	100	∅109×85	0,4
257.3813	24	От 0 до 3000	От 1000 до 3000	± 100	100	3	300	2,72	4000	1088	100	∅109×85	0,4

Взаимодействие магнитного поля, создаваемого постоянным магнитом измерительного механизма тахометра с полем, создаваемым средним 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 тахометра, указывает на шкале значение частоты вращения коленчатого вала двигателя автомобиля в об/мин.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики тахометров 251.3813 и его модификаций приведены в таблице.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Тахометры поставляются без комплектации запасными частями и эксплуатационной документацией.

ПОВЕРКА

Поверка тахометров осуществляется в соответствии с методическими указаниями по поверке МИ 1332—86.

При проведении поверки применяются серийно выпускаемые средства измерений: генератор импульсов Г5-54; вольтметр класса точности не ниже 0,5 типа М2018; источник питания ТЕС-14; частотомер типа ЧЗ-33.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассмотривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Министерство автомобильной промышленности СССР.