

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по метрологии и техническим
вопросам ФГУ "Воронежский ЦСМ"

14 июня 2006 г.

В.Т. Лепехин



**ТАХОМЕТРЫ
ЭЛЕКТРОННЫЕ
ПТ 8040-3**

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 32614-06
Взамен _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4573-017-07515210-2006
ОАО «Электроприбор», Россия по конструкторской документации
РУП «ВЗЭП», Республика Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Тахометры электронные ПТ8040-3 (в дальнейшем – тахометры) предназначены для измерения частоты вращения коленчатого вала двигателей ЯМЗ 236, ЯМЗ 238, ЯМЗ 8421 и их модификаций.

Тахометры применяются в автомобилестроении.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия тахометра основан на обработке сигнала, поступающего с фазной обмотки генератора автомобиля микроконтроллером, который управляет шаговым двигателем тахометра.

Тахометр конструктивно состоит из корпуса, крышки. В корпусе тахометра закреплен измерительный механизм.

Тахометр предназначен для работы в одном из следующих режимов i : "2,08", "2,34", "2,47", "2,61", "2,90", "3,02" при числе пар полюсов применяемого генератора $P=6$ или $P=8$.

Примечание – Под режимом i понимается передаточное отношение "вал-генератор" двигателя.

Установка данных режимов осуществляется путём перевода тахометра в режим установки передаточного отношения "вал-генератор" двигателя и числа пар полюсов применяемого генератора.

По спецзаказу выпускаются тахометры без кнопки установки режимов.

Шкала тахометра выполнена по круговой форме и имеет подсветку.

Подключение тахометра обеспечивает штыревая контактная колодка в составе корпуса, осуществляющая электрический контакт.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазон измерений от 0 до 3000 мин⁻¹.

2 Показания тахометра N , мин⁻¹, связаны с частотой входного сигнала следующей формулой:

$$N = \frac{f \cdot 60}{P \cdot i} \quad (1)$$

f - частота входного сигнала, Гц;

60 - коэффициент перевода Гц в мин⁻¹;

P - число пар полюсов ($P=6$ или $P=8$);

i - передаточное отношение ($i=2,08$ или $i=2,34$, или $i=2,47$, или $i=2,61$, или $i=2,90$, или $i=3,02$).

3 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности к нормирующему значению не более $\pm 2,5$ %.

Нормирующее значение f_n , Гц, определяют по формуле:

$$f_n = \frac{i \cdot \Pi_k \cdot P}{t} \quad (2)$$

где i - передаточное отношение ($i=2,08$ или $i=2,34$, или $i=2,47$, или $i=2,61$, или $i=2,90$, или $i=3,02$);

Π_k - верхнее значение диапазона измерений, мин⁻¹;

P - число пар полюсов ($P=6$ или $P=8$);

t - коэффициент перевода мин⁻¹ в Гц ($t=60$).

4 Вариация показаний не превышает предела значения основной приведенной погрешности.

5 Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от нормального значения (20 ± 5) °С до любой температуры в пределах диапазона рабочих температур от минус 45 до плюс 60 °С,

на каждые 10 °С изменения температуры не превышают 0,5 предела допускаемого значения основной погрешности.

6 Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания от номинального напряжения системы электрооборудования до 21,6 и до 30 В, не превышают предела допускаемого значения основной погрешности.

7 Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением положения тахометра от нормального $[(25 \pm 5)^\circ]$ от вертикали] в любом направлении на 15°, не превышают 0,5 предела допускаемого значения основной погрешности.

8 Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, °С от минус 45 до плюс 60
- относительная влажность воздуха при 35 °С, % до 100
- номинальное напряжение системы электрооборудования 24 В постоянного тока.

9 Потребляемая мощность (без подсветки) не более 3 Вт

10 Масса тахометра не более 0,35 кг

11 Габаритные размеры не более Ø 110x95 мм

12 Значение гамма-процентной наработки до отказа при пробеге автомобиля 800 000 км не менее 0,9.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на лицевую панель тахометра методом сеткографии и на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Тахометр ПТ8040-3	1 шт.	
Паспорт ЗПМ.499.399ПС	1 экз.	
Методика поверки	1 экз.	По заказу потребителя
Руководство по эксплуатации ЗПМ.499.399РЭ	1 экз.	При одновременной поставке в один адрес, но не менее 1 экз. на 20 шт.

ПОВЕРКА

Тахометры подлежат поверке при выпуске из производства в соответствии с документом по поверке "Тахометр электронный ПТ8040-3. Методика поверки", согласованным с ФГУ «Воронежский ЦСМ» в июне 2006 г.

Основные средства поверки:

- генератор сигналов Г6-26, диапазон частот от 0,001 до 10000 Гц;
- частотомер РЧЗ-07-0002, диапазон частот от 0,1 Гц до 125 МГц;
- амперметр Э525, предел измерения 0,5 А, класс точности 0,5;
- прибор комбинированный цифровой Ц301-1, диапазон измерений от 0,1 мА до 1,0 А, диапазон входного напряжения от 0,1 мкВ до 1000 В, класс точности 0,1;
- осциллограф С1-83, полоса пропускания от 0 до 5 МГц.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 25651-83 «Приборы автомобилей контрольно-измерительные. Общие технические требования. Методы испытаний»

ГОСТ Р 52230-2004 «Электрооборудование автотракторное. Общие технические условия»

ТУ 4573-017-07515210-2006 «Тахометр электронный ПТ8040-3»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип тахометров электронных ПТ8040-3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «Электроприбор», Россия

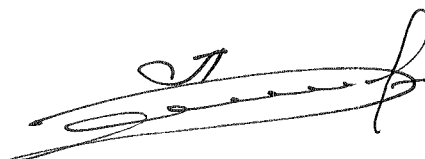
394006, г. Воронеж, ул. 20 лет Октября, 59.

тел. (4732) 77 85 25

факс 71 57 03

electropribor@box.vsi.ru

Генеральный директор
ОАО «Электроприбор»



В.Г. Булатов