

## Тахометры магнитоиндукционные дистанционные ТМи

### Назначение средства измерений

Тахометры магнитоиндукционные дистанционные ТМи предназначены для непрерывного дистанционного измерения частоты вращения частей машин и механизмов.

### Описание средства измерений

Тахометры магнитоиндукционные дистанционные ТМи (далее - тахометры) состоят из первичного преобразователя или датчика и показывающего прибора.

Дистанционное измерение частоты вращения основано на преобразовании первичным преобразователем или датчиком частоты вращения вала в электродвижущую силу с частотой, пропорциональной частоте вращения вала и на свойстве трехфазных токов создавать вращающееся магнитное поле. Преобразование частоты вращения вала в угловое перемещение стрелки магнитоиндукционным измерительным узлом показывающего прибора основано на взаимодействии магнитного поля вращающихся постоянных магнитов с индукционными токами, наведенными этим полем в металлическом диске. В результате этого взаимодействия возникает вращающий момент диска (связанного со стрелкой), пропорциональный частоте вращения магнитов, уравновешиваемый противодействующей пружиной.

Дистанционность показаний тахометра обеспечивается передачей ЭДС от первичного преобразователя или датчика к показывающему прибору по трехпроводной линии связи.

Первичный преобразователь (датчик) представляет собой трехфазный генератор переменного тока с постоянным магнитом-ротором. Ротор вращается в подшипниках, которые установлены в крышках.

Тахометры, в зависимости от пределов измерения, выпускаются следующих исполнений: ТМи1-М1, ТМи1М, ТМи1,5, ТМи2-М1, ТМи3-М1, ТМи3М-М1, ТМи4-М1, ТМи4М-М1, ТМи6.

Первичные преобразователи выпускаются следующих исполнений: Д-1М, Д-2М, Д-1ММ, Д-2ММ, а датчики исполнений Д-4, Д-5 по ТУ 25.02.1500-76.

Показывающие приборы выпускаются исполнений однозначных с тахометрами.

Каждый вид тахометров выпускается следующих двух климатических исполнений: У2 и Т2.

Показывающий прибор состоит из синхронного мотора и измерительного механизма, смонтированных в корпусе.

Первичные преобразователи Д-1М, Д-1ММ и датчик Д-4 работают с одним показывающим прибором любого исполнения, а первичные преобразователи Д-2М, Д-2ММ и датчик Д-5 - с двумя одинаковыми по исполнению показывающими приборами.

Присоединение монтажных проводов к первичным преобразователям Д-1М, Д-2М, Д-1ММ, Д-2ММ осуществляется с помощью штепсельного разъема.

Крепление первичных преобразователей Д-1М, Д-2М к приводу объекта осуществляется посредством трехушкового фланца, а первичных преобразователей Д-1ММ, Д-2ММ, датчиков Д-4, Д-5 посредством четырехушкового фланца.

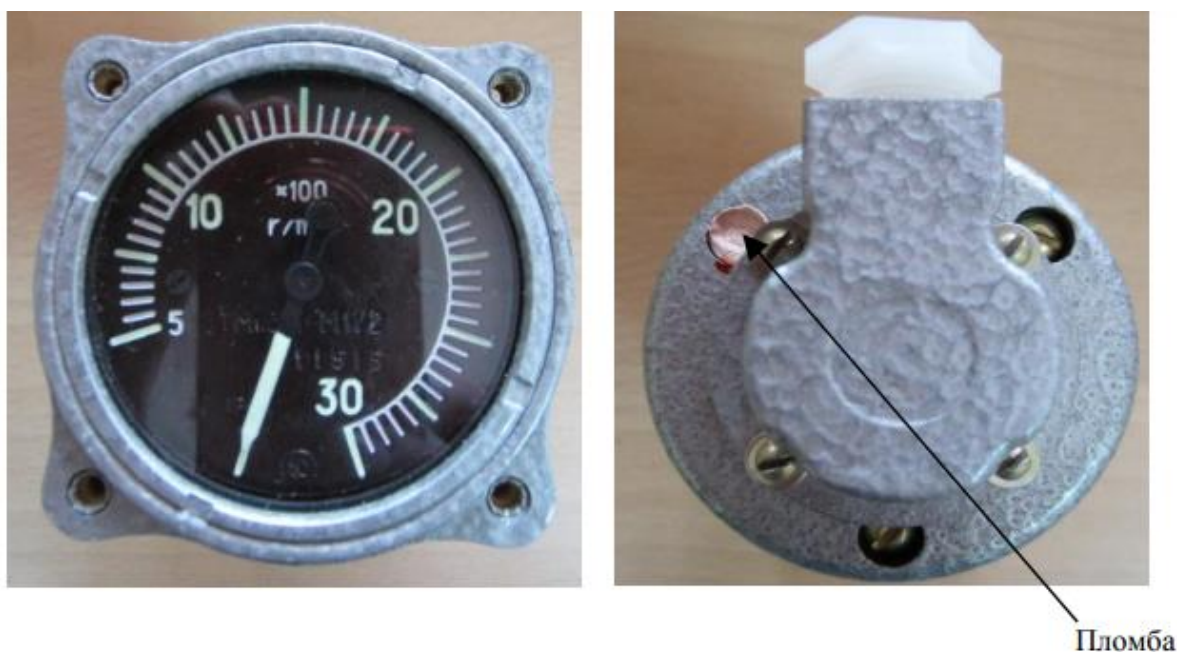


Рисунок 1 - Общий вид тахометра магнитоиндукционного дистанционного ТМи и схема пломбировки от несанкционированного доступа

### Метрологические и технические характеристики

Пределы измерений, диапазоны измерений, коэффициенты тахометров соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение тахометра	Пределы измерений, об/мин	Рабочий диапазон измерения, об/мин		Коэффициент тахометра
		нижний предел	верхний предел	
ТМи1-М1	от 250 до 2500	750	2500	1:1
ТМи1М	от 125 до 1000	300	1000	2:1
ТМи1,5	от 250 до 1500	450	1500	1:1
ТМи2-М1	от 250 до 2000	600	2000	1:1
ТМи3-М1	от 300 до 3000	900	3000	1:1
ТМи3М-М1	от 500 до 3000	900	3000	1:2
ТМи4-М1	от 400 до 4000	1200	4000	1:1
ТМи4М-М1	от 500 до 4000	1200	4000	1:2
ТМи6	от 1000 до 6000	1800	6000	1:4

Примечание. Под коэффициентом тахометра понимается отношение значения входной частоты вращения к значению частоты вращения, показываемой тахометром.

Класс точности тахометров	1,0
Допускаемая основная погрешность, %, не более:	
в пределах рабочего диапазона измерения	±1
в остальной части шкалы	±1,5 от верхнего предела измерения
Степень защиты от воздействия окружающей среды по ГОСТ 14254-96	IP54

Средняя наработка на отказ, ч	50000
Полный средний срок службы тахометров, лет	10
Габаритные размеры, мм:	
первичных преобразователей:	
Д-1М, Д-2М, Д-1ММ, Д-2ММ	62×130×100;
датчиков	62×100×116;
показывающих приборов	62×62×130.
Масса, кг, не более:	
первичных преобразователей	0,9;
датчиков	0,98;
показывающих приборов	0,55.

Условия эксплуатации:

Первичные преобразователи допускают эксплуатацию в диапазоне температур от минус 60 до плюс 80 °С для исполнения У2 и от минус 20 до плюс 80°С для исполнения Т2 и относительной влажности до 80 %.

Датчики допускают эксплуатацию в диапазоне температур от минус 60 до плюс 125 °С.

Показывающие приборы допускают эксплуатацию в диапазоне температур от минус 50 до плюс 50 °С для исполнения У2 и от минус 20 до плюс 50 °С для исполнения Т2 и относительной влажности до 80 %.

Атмосферное давление (101±10) кПа.