

**ТАХОМЕТРЫ МАГНИТНЫЕ**  
**8ТМ**

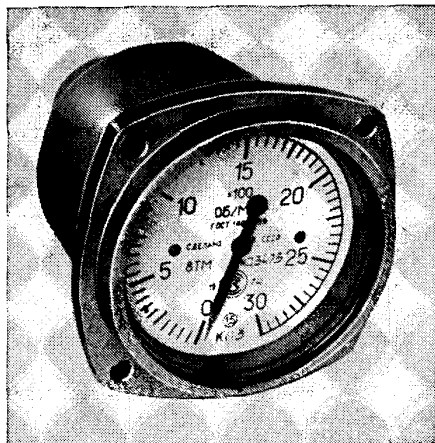
Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 4666—75

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров  
СССР 11 февраля 1975 г. Выпуск разрешен

до 01.01.1980 г.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Тахометры магнитные 8ТМ (см. рисунок) предназначены для непрерывного измерения угловых скоростей вращающихся частей машин и механизмов.



Тахометры работоспособны при температуре окружающей среды от  $-40$  до  $50^{\circ}\text{C}$  и относительной влажности до 80%, а также относительной влажности до 95% при температуре  $35^{\circ}\text{C}$  при воздействии вибрационной нагрузки с ускорением  $20 \text{ м/с}^2$  в диапазоне частот от 5 до 80 Гц.

## ОПИСАНИЕ

Тахометры выполняются с циферблатами диаметром 56 или 89 мм с односторонней или двусторонней шкалой и состоят из измерительного механизма, демпфера, магнитного узла и приводного вала.

Магнитный узел представляет собой две пластины с запрессованными в них постоянными цилиндрическими магнитами. Узел жестко закреплен на приводном валу тахометра.

Измерительный механизм состоит из чувствительного элемента (диска), расположенного в зазоре между торцами магнитов магнитного узла, спиральной пружины, обеспечивающей поворот чувствительного элемента на угол, пропорциональный измеряемой скорости вращения, и из стрелки. Чувствительный элемент, пружина и стрелка имеют общую ось вращения.

Для устранения вибраций стрелки в тахометре предусмотрен демпфер, представляющий собой две неподвижные пластины, в одну из которых запрессованы постоянные магниты. В зазоре между пластиной и торцами магнитов расположен диск демпфера, жестко связанный с осью стрелки.

Преобразование скорости вращения приводного вала тахометра в угловое перемещение стрелки измерительного узла основано на явлении наведения вихревых токов в металлическом диске, вращающемся в магнитном поле. При вращении приводного вала получает вращение магнитный узел. При вращении магнитного узла в чувствительном элементе (диске) индуцируются вихревые токи. В результате их взаимодействия с магнитным полем магнитного узла создается вращающий момент чувствительного элемента, пропорциональный скорости вращения магнитного узла и соответственно скорости вращения вала двигателя.

Вращающему моменту чувствительного элемента противодействует пружина.

На другом конце оси чувствительного элемента укреплена стрелка, показывающая по равномерной шкале скорость вращения вала двигателя.

Устойчивость стрелки обеспечивается демпфером. При колебаниях стрелки магнитный поток магнитов наводит в диске демпфера вихревые токи, вследствие чего энергия колебаний превращается в тепловую.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы измерения, рабочие диапазоны, коэффициенты тахометров, цены делений и диаметры шкалы приведены в таблице.

Исполнения тахометра	Пределы измерения, об/мин	Рабочий диапазон измерения, об/мин	Коэффициент тахометра	Цена деления, об/мин	Диаметр шкалы, мм
8ТМ.0,1	5—100	30—100	10:1; 15:1; 20:1; 30:1	1	56
8ТМ.0,5	25—500	150—500	2:1; 3:1, 4:1, 6:1,	5	56; 89
8ТМ.1	50—1000	300—1000	1:1, 2:1, 3:1	10	56; 89
8ТМ.1,5	75—1500	450—1500	1:1, 2:1	20	56; 89
8ТМ.2	100—2000	600—2000	1:2, 1:1	20	56; 89
8ТМ.3	150—3000	900—3000	1:3, 1:2, 1:1	50	56; 89
8ТМ.4	200—4000	1200—4000	1:1	50	56; 89
8ТМ.0,06—0	60—0—60	20—60	25:1, 50:1	2	89
8ТМ.0,1—0	100—0—100	30—100	5:1, 10:1, 15:1, 20:1, 30:1	2	56; 89
8ТМ.0,5—0	500—0—500	150—500	1:1, 2:1, 3:1, 4:1, 6:1	10	56; 89
8ТМ.1—0	1000—0—1000	300—1000	1:2, 1:1, 2:1, 3:1	20	56; 89
8ТМ.1,5—0	1500—0—1500	450—1500	1:3, 1:1, 2:1	50	56; 89
8ТМ.2—0	2000—0—2000	600—2000	1:4, 1:2, 1:1	50	56; 89
8ТМ.3—0	3000—0—3000	900—3000	1:3, 1:6, 1:2, 1:1	100	56; 89

#### Примечания:

1. Под коэффициентом тахометра понимается отношение входной угловой скорости к значению скорости, показываемому тахометром;
2. Тахометры с двусторонней шкалой имеют нижний предел измерения 5% верхнего предела измерения.

Допускаемая основная погрешность тахометров в пределах рабочего диапазона измерения не более  $\pm 1,5\%$ , в остальной части шкалы не более  $\pm 2,5\%$  верхнего предела измерения.

Масса тахометров, кг:

- с циферблатом диаметром 56 мм—0,35;
- с циферблатом диаметром 89 мм—0,45.

#### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с тахометром поставляют:

- 1) паспорт;
- 2) техническое описание и инструкцию по эксплуатации.

#### ПОВЕРКА

Тахометры поверяют в соответствии с инструкцией 242—57 «По поверке тахометров, спидометров и счетчиков оборотов».

**Стр. 4 № 4666—75**

*Испытания проводила Мордовская лаборатория государственного надзора за стандартами и измерительной техникой. Результаты испытаний рассматривал ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.*