

## ДАТЧИКИ ОБОРОТОВ ДОП1

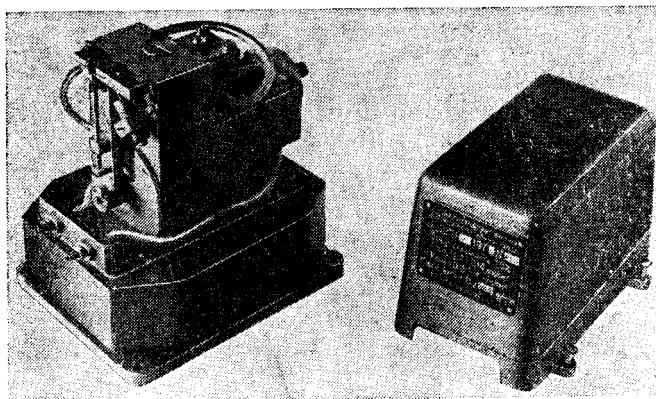
Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 4604—74

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 17 декабря 1974 г. Выпуск разрешен

до 01.01. 1980 г.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики оборотов ДОП1 (см. рисунок) предназначены для получения информации о числе оборотов вала в виде унифицированного выходного сигнала.



Датчики являются взрывобезопасными и могут устанавливаться в пожаро- и взрывоопасных помещениях класса В-1а, где возможно образование взрывоопасных смесей второй категории группы ТЗ.

Приборы работают при температуре от 5 до 50°C.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика основан на компенсации силовых моментов, создаваемых чувствительным элементом и усилением обратной связи.

Входной вал датчика соединен с контролируемым валом машины. Через зубчатые колеса приводится во вращение вал многополюсного магнита.

В зазоре между магнитом и магнитопроводом установлен на торсионной оси стакан из немагнитного материала. При вращении магнита в стакане индуцируются токи, взаимодействии которых с вызвавшим их магнитным полем создает механический момент, действующий на стакан в направлении вращения магнита и пропорциональный скорости его вращения. Со стаканом жестко связан рычаг, воспринимающий момент чувствительного элемента и прикрывающий сопло пневмореле. Выходное давление пневмореле подается на шариковый элемент обратной связи, создающий момент, противоположный моменту на стакане. В установившемся режиме входной момент на стакане уравнивается моментом от шарикового элемента обратной связи. Таким образом, давление на выходе пневмореле является мерой контролируемой скорости вращения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон скорости вращения входного вала от 0 до 500, от 0 до 1000 и от 0 до 2000 об/мин.

Допускаемая основная погрешность 1%.

Давление питания  $1,4 \pm 0,14$  кгс/см<sup>2</sup>.

Диапазон изменения выходного сигнала 0,2 — 1,0 кгс/см<sup>2</sup>.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с датчиком оборотов поставляют:

- 1) комплект ЗИП;
- 2) техническое описание и конструкцию по эксплуатации;
- 3) паспорт.

## ПОВЕРКА

При проведении поверки применяют следующие средства: тахометрическую установку ТХ1-60; манометр МО класса не ниже 0,25 с пределом измерения от 0 до 1 кгс/см<sup>2</sup>; манометр МО класса не ниже 0,25 с пределом измерения от 0 до 1,6 кгс/см<sup>2</sup>; вспомогательное оборудование.

Метрологические параметры при эксплуатации датчиков определяют следующим образом. По манометру определяют значение выходного сигнала при неподвижном входном вале датчика, которое должно быть равно  $0,2 \pm 0,008$  кгс/см<sup>2</sup>.

При значении выходного сигнала, отличном от указанного, выходной сигнал корректируют.

Диапазон контролируемой скорости настраивают перемещением шарикового элемента обратной связи. Устанавливая скорости вращения входного вала от 0 до 500, от 0 до 1000 и от 0 до 2000 об/мин, определяют фактические выходные сигналы по указанным числам оборотов и сравнивают с расчетными.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).*