Тахометрические комплексы КТМ-1

Тахометрические комплексы предназначены для непрерывного измерения частоты вращения различных агрегатов, содержащих зубчатые ферромагниные колеса и преобразования резервов измерения в унифицированный сигнал постоянного тока (4-20)мА.

Комплексы могут применяться в различных областях промышленности и энергетики, в т.ч. атомной, например, для контроля частоты вращения главных циркуляционных насосов АЭС. Клмплексы в атомном исполнении (КТМ-1-АС) относятся к классам безопасности НО-001-18 и предназначены для использования в функциональной группе категории В по НП-026-16 управляюзей системы безопасности формирования сигналов аварийной защиты.

Исполнения





Описание:

Конструктивно комплексы выполнены в виде комплексов блоков, объедененых соединительными кабелями. В состав комплекса входят: датчик частоты вращения (ДЧВ), состоящий из индуктора (ИН) и усилителя-формирователя (УФ), а также преобразователя измерительного (ПИ).

Принципы действия комплекса:

Наведенная в обмотке индуктора переменная э.д.с. преобразуется в УФ в последовательность импульсов тока, которые в ПН преобразуются в сигнал постоянного тока, прапорциональный частоте вращения. Дополнительно в состав косплекса может быть включен прибор Ш932.1К2 для отображения измеряемого значения, а также для его преобразования в цифровые сигналы по интерфейсу RS-485.

Основные характеристики

- Диапазон измерения: от 1 0 до 1500 об/мин.
- Диапазон преображения выходного сигнала: от 4 до 20мА
- Пределы допускаемой основной погрешности: ±0,25%
- Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванные измерением температуры: ± 1 % на каждые 10°С измерения температуры.
- Постоянная времени реакции измерительного канала не более 0, 1 с.
- Напряжение питания ПИ:(24±6)В
- Ток потребления по цепи питания не более 11 0мА.
- Допустимое значение сопротивления нагрузки аналогового выхода, не более 500Ом.
- Габаритные размеры (ВхШхД) не более:
  - ПИ - 85х160х203мм;
  - УФ - 55х100х124мм;
  - ИН -Ø 32х85мм.
- Масса не более:
  - ПИ - 1,7 кг;
  - УФ - 0,8 кг;
  - ИН -0,4 кг.
- Средний срок наработки на отказ, не менее: 1 0 000 часов.
- Средний срок службы: 60 лет.
- Нормальные условия эксплуатации:
  - температура воздуха (20±5)°С;
  - относительная влажность воздуха: от 30 до 80%;
  - относительное давление: от 84 до 106, 7 кПа.
- Диапазоны рабочих температур:
  - для ПИ - от +10 до+40°С;
  - для УФ - от -10 до+90°С;
  - для ИН - от -40 до+150°С.
- Устойчивость и прочность к механическим воздействиям:
  - для ПИ - группа М1 по ГОСТ17516-90;
  - для ДЧВ - группа М5 по ГОСТ17516-90.
- Устойчивость к сейсмическим воздействиям - группа В по НП-031-01.
- Степень защиты от проникновения твердых тел, пыли и воды: Ip54 по ГОСТ14254-2015.
- Устойчивость к электромагнитным помехам согласно ГОСТ32137-2013:
  - для ПИ -группа исполнения |||-А
  - для ДЧВ - группа исполнения |V-А

- Устойчивость к воздействию гамма-излучения экспозиционной дозы $1,6*10^{-7}$ гр/с (группа размещения 3 по ОТТ 08042462-86).
- Комплексы устойчивости к воздействию дезактивирующих растворов в соответствии с СТО 1.1.1.07.001.0675-2017.

Конструктивное исполнение

