

Лк 18. Датчики линейных перемещений

Автор: Александр
04.03.2009 11:15

Основной принцип: зависимость напряжения от линейного перемещения.

Классификация

1. На базе датчика угла поворота.
С использованием мерного колеса
Тросовые
2. Датчики на основе перемещения
3. Индуктивные датчики
4. Емкостные
5. Оптические
Тросовые

В основе датчика лежит «рулеточный механизм».

- +маленькие габариты
- +измеряемое перемещение до 50м
- Необходимость точной установки

В качестве датчика используют: потенциометр, инкрементный датчик угла..и т.д.

На основе мерной ленты

При использовании таких датчиков на направляющую часть механизма наклеивается специальная магнитная лента, содержащая участки с разными магнитными свойствами, а на ответную часть крепится индуктивный датчик положения.

- +безконтактный
- +диапазон до 90м
- +высокая точность
- +частота до 250 кГц
- стоимость
- сложность монтажа

Индуктивные

Метод измерения перемещения основан на измерении магнитного поля. При перемещении кольца вдоль стержня изменяется магнитное поле.

- +Высокая точность
- +безконтактность
- +стойкость к работе в загр. Атмосфере

Емкостные

Изменение емкости конденсатора при перемещении диэлектрика между его обкладками.

Датчики на основе стеклянной индексируемой ленты.

Основа датчика- стеклянная пластина содержащая участки с различными свойствами, кодирующая пластина, чувствительный элемент.

- +высокая точность
- +диапазон до 2 м
- большие габариты.