

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.