Лк 18.Датчики линейных перемещений

Автор: Александр
04.03.2009 11:15

Основной принцип: зависимость напряжения от лин-го 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
+безконтакность
+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.