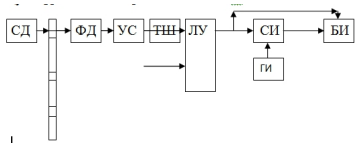
Лк 17. Датчики скорости

Автор: Александр
04.03.2009 11:11

ДС- преобразуют угл скорость движения вала в эл сигнал. Бывают аналоговые и цифровые.
Аналоговые
Тахогенератор пост и переменного тока, магнитоиндукционные датчики, спедометр.
Тахогенера́тор (от греч. táchos — быстрота, скорость и генератор) — измерительный генератор постоянного или переменного напряжения, предназначенный для преобразования мгновенного значения частоты вращения вала в электрический сигнал.

+возможность совмещения датчика скорости с индикаторным прибором,простая конструкция.
- низкая точность, маленький диапазон измер. скор.
(у цифровых + и – противоположны..)



Импульсы с частотой, пропорциональной скорости
Преобразователь формирует на интервале измерения(двоичное число скорости)
Блок индикации скорости.
Генератор импульсов- формирует интервал измерений.
Кодовый диск имеет две дорожки, на которых равномерно расположены участки, пропускающие и не пропускающие свет.
В каждом канале из 2 свет от светодиода попадает на фотодиод, который открывает и закрывает протекающий ток. ТШ- триггер Шмитта, формирует на выходе прямоугольные выходы.
На выход лог узла ЛУ – прямоугол. импульсы сдвинутые по фазе п/2.
Чем больше количество импульсов за один оборот диска тем выше точность.
При измерении низких скоростей вращения погрешность может оказаться довольно высокой, поэтому для низких скоростей используется след метод: подсчитывают число импульсов ГИ, вмещающееся на изменяемом интервале времени, определяемой частотой импульсов преобразователя: T=1/fw