

Принцип действия...

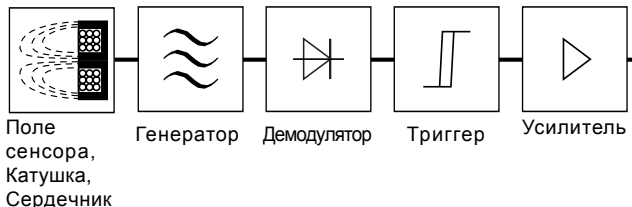
...индуктивных конечных выключателей основывается на взаимодействии металлического проводника с его электромагнитным переменным

полем. В проводнике индуцируются вихревые токи, которые отнимают энергию у поля и тем самым снижают амплитуду колебаний.

Это изменение обрабатывается индуктивным сенсором, который соответственно изменяет свое состояние на выходе.

Функциональные группы...

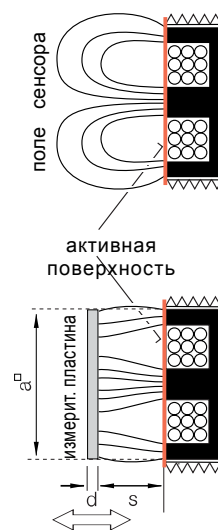
...конечных выключателей включают в себя:



Активная поверхность

... -- это область, через которую высокочастотное поле сенсора вступает в контакт с окружающей атмосферой.

Она в первую очередь определяется основной поверхностью сердечника и примерно соответствует поверхности колпачка (крышки) сердечника.



Измерительная пластина

... квадратная пластина из стали (Fe 360, ISO 630), с установленными шагами переключения (S) по IEC 947-5-2. Толщина -- $d = 1$ мм; и длина стороны (a) соответствует

- диаметру вписанной окружности "активной поверхности" - $3S_n$, если значение превышает упомянутый диаметр

Коэффициент редукции...

... выдает уменьшение расстояния срабатывания для объектов, изготовленных из различных материалов.

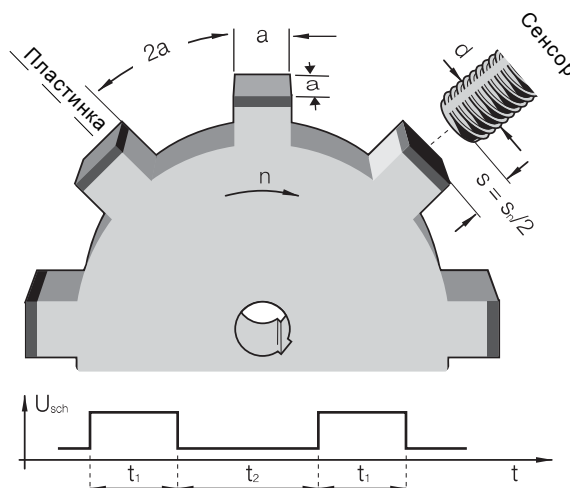
Материал	Коэффициент
Сталь	1,0
Медь	0,25...0,45
Латунь	0,35...0,50
Алюминий	0,30...0,45
Нержавеющая сталь	0,60...1,00
Никель	0,65...0,75
Чугун	0,93...1,05

Частота переключения f

... соответствует максимально возможному числу переключений в секунду.

Демпфирование осуществляется (по EN 60947-5-2) с помощью стандартных объектов воздействия, установленных на вращающемся, непроводящем диске. расстояние между пластинками -- $2d$.

Измеренное значение частоты переключения --
 - сигнал включения $t_1 = 50$ мсек
 или
 - выходной сигнал $t_2 = 50$ мсек



Временная задержка

Задержка включения t_v	Время между подачей напряжения питания и переходом сенсора в режим готовности к работе.	Данное время не должно превышать 300 мсек. На протяжении этого времени не должны возникать сигналы ошибки длительностью более 2 мсек.
Задержка реагирования	Время, необходимое на реагирование выключателя при входе	объекта в зону срабатывания или выходе из нее.

Влияние температуры / температурный порог

Температурный дрейф	Смещение полезного расстояния срабатывания при температуре в	диапазоне от $-25\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$. По EN 60947-5-2 это составляет: $\Delta s_r / s_r \leq 10\%$
Диапазон температуры окружающей среды T_a	Диапазон температуры окружающей среды, при котором гарантируется	нормальное функционирование сенсора.

Стойкость к магнитному полю

Принцип действия	<p>Бесперебойное функционирование зависит от величины сварочного тока и расстояния от сенсора до проводника тока.</p> <p>С помощью конструктивных и электрических мер обеспечивается невосприимчивость сенсора к воздействию магнитного поля.</p>
-------------------------	---

