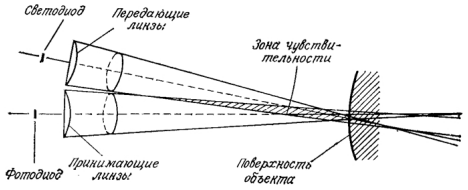
Лк 19.Оптические датчики

Автор: Александр
04.03.2009 11:16

Назначение датчиков положения- определить есть ли в заданной области необходимый обьект.
Оптические делятся:
1.Датчик с отражением от обьекта.
Излучатель и приемник находятся в одном корпусе.
+легкая установка
-треб отражающая поверхность обьекта
-маленькое расстояние срабатывания
2.Датчик с отражением от световозвозращателя.
+поверхность не имеет значения
+большое расстояние срабатывания.
-сложность установки
3.
Оптические датчики измерения в ближней зоне подобны ультразвуковым датчикам в том смысле, что они определяют близость объекта по его влиянию на волновой сигнал, проходящий от источника к приемнику. Один из наиболее распространенных методов измерения расстояния в ближней зоне с помощью оптических средств показан на рис.



Датчик состоит из светодиода, который выполняет роль источника инфракрасного излучения, и фотодиода, используемого в качестве приемника. Пучки света, сформированные оптическими системами источника и приемника в одной плоскости, пересекаются в вытянутой конусовидной зоне. Эта зона определяет рабочий диапазон датчика, так как отражающая поверхность, которая находится в зоне, освещается источником и одновременно «просматривается» приемником.
Для объекта с известной ориентацией и характеристиками отражения можно осуществить калибровку интенсивности изображения в функции расстояния.
Оптические датчики позволяют решать задачи определения положения, скорости и направления вращения объектов из неферромагнитных. Примерами таких объектов могут быть денежные купюры, монеты или жетоны, опускаемые в щель автомата, пластмассовые диски, метки, карточки и т.д.
+большое расстояние срабат.
+ большой диапазон рабочих температур
+обнаружение обьектов из любых материалов
-спец схемы включ
-зависимость от климатических условий(пыль,туман)