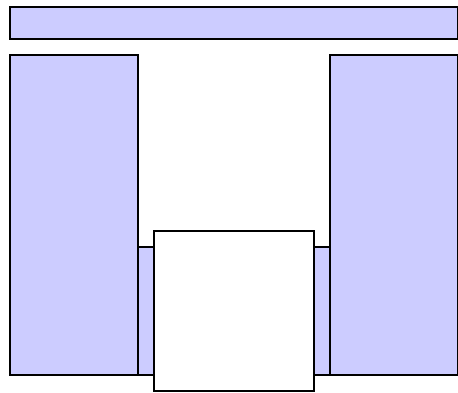


ИНДУКТИВНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

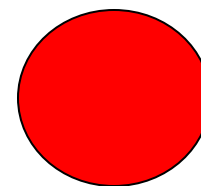
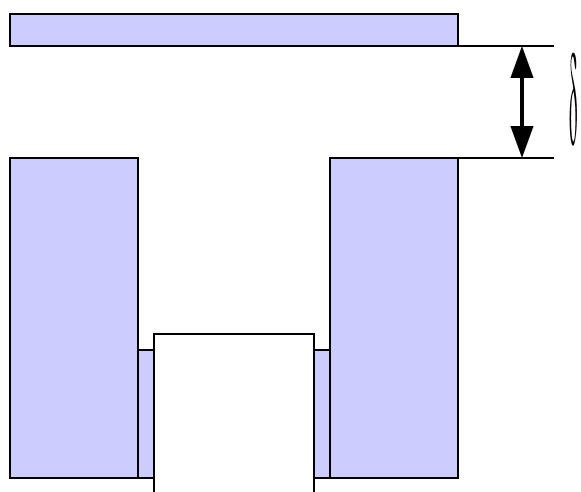


$$L = \frac{W^2}{\frac{l_{ст.}}{\mu_{ст.} S_{ст.}} + \frac{\delta}{\mu_0 S_0}}$$

Индуктивным называется преобразователь, у которого под воздействием измеряемой неэлектрической величины изменяются коэф-ты самоиндукции или взаимоиנדукции в электромагнитной системе.

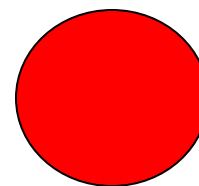
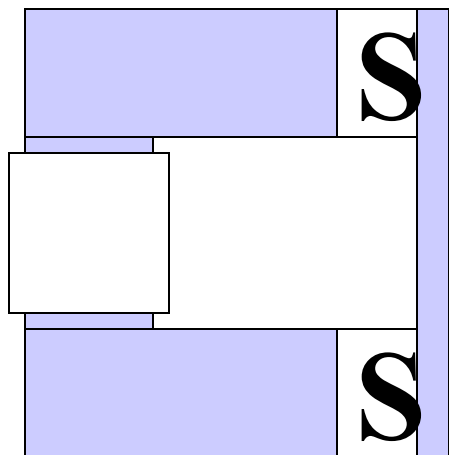
ИНДУКТИВНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

$$L = \frac{W^2}{\frac{l_{\text{ст.}}}{\mu_{\text{ст.}} S_{\text{ст.}}} + \frac{\delta}{\mu_0 S_0}}$$



ИНДУКТИВНЫЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

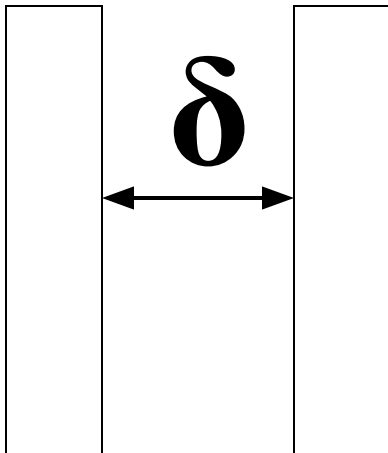
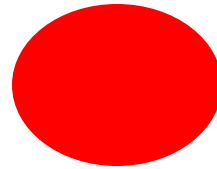
$$L = \frac{W^2}{\frac{l_{\text{ст.}}}{\mu_{\text{ст.}} S_{\text{ст.}}} + \frac{\delta}{\mu_0 S_0}}$$



ЕМКОСТНОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Емкостной преобразователь основан на преобразовании измеряемой величины в изменение емкости.

$$C = \frac{\varepsilon S}{\delta}$$

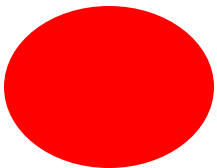
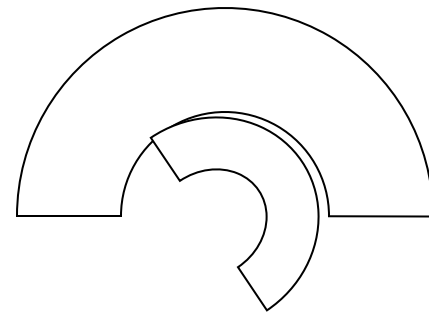
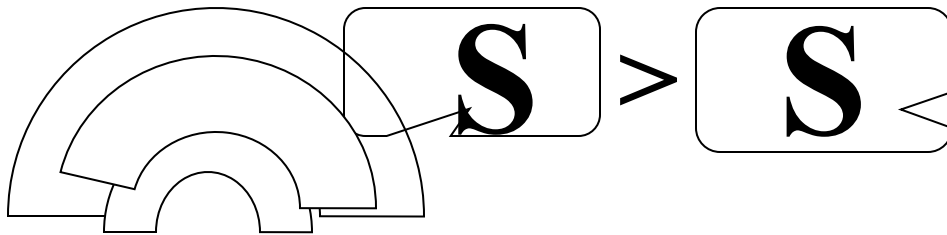


Вывод: можно использовать в качестве датчика приближения

ЕМКОСТНОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

Емкостной преобразователь основан на преобразовании измеряемой величины в изменение емкости.

$$C = \frac{\epsilon S}{\delta}$$



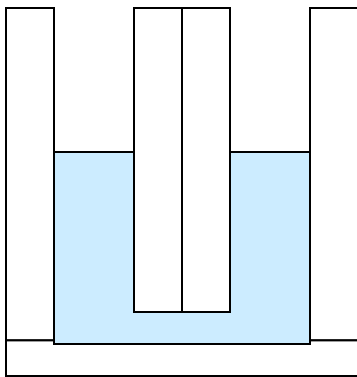
Вывод: можно использовать в качестве датчика перемещения

ЕМКОСТНОЙ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ

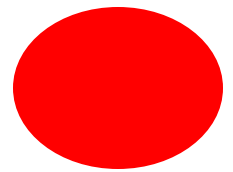
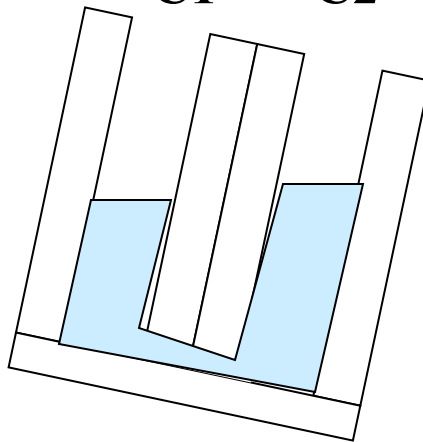
Емкостной преобразователь основан на преобразовании измеряемой величины в изменение емкости.

$$C = \frac{\epsilon S}{\delta}$$

$C_1 = C_2$



$C_1 < C_2$



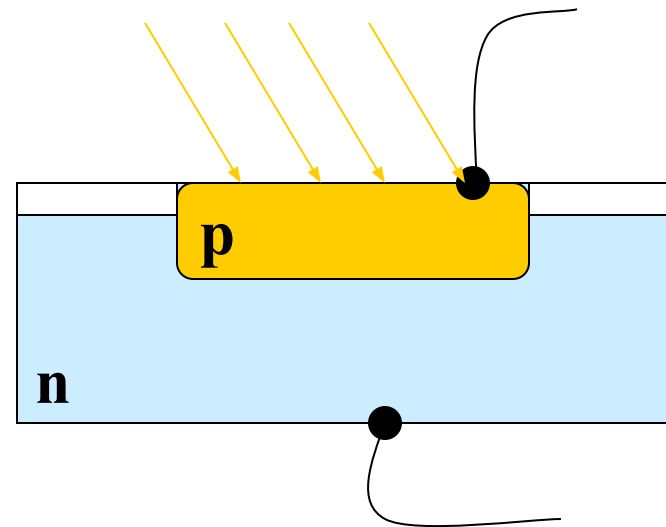
Вывод: можно использовать в качестве датчика уровня.

Фотоэлектрические преобразователи

Фотоэлектрические преобразователи(ФЭП)- построены на принципе преобразования излучения оптического диапазона в электрический сигнал.

ПАССИВНЫЕ

ФЭП собственного излучения исследуемых объектов. Они позволяют оценивать энергетические, спектральные, фазовые и поляризационные характеристики излучения.

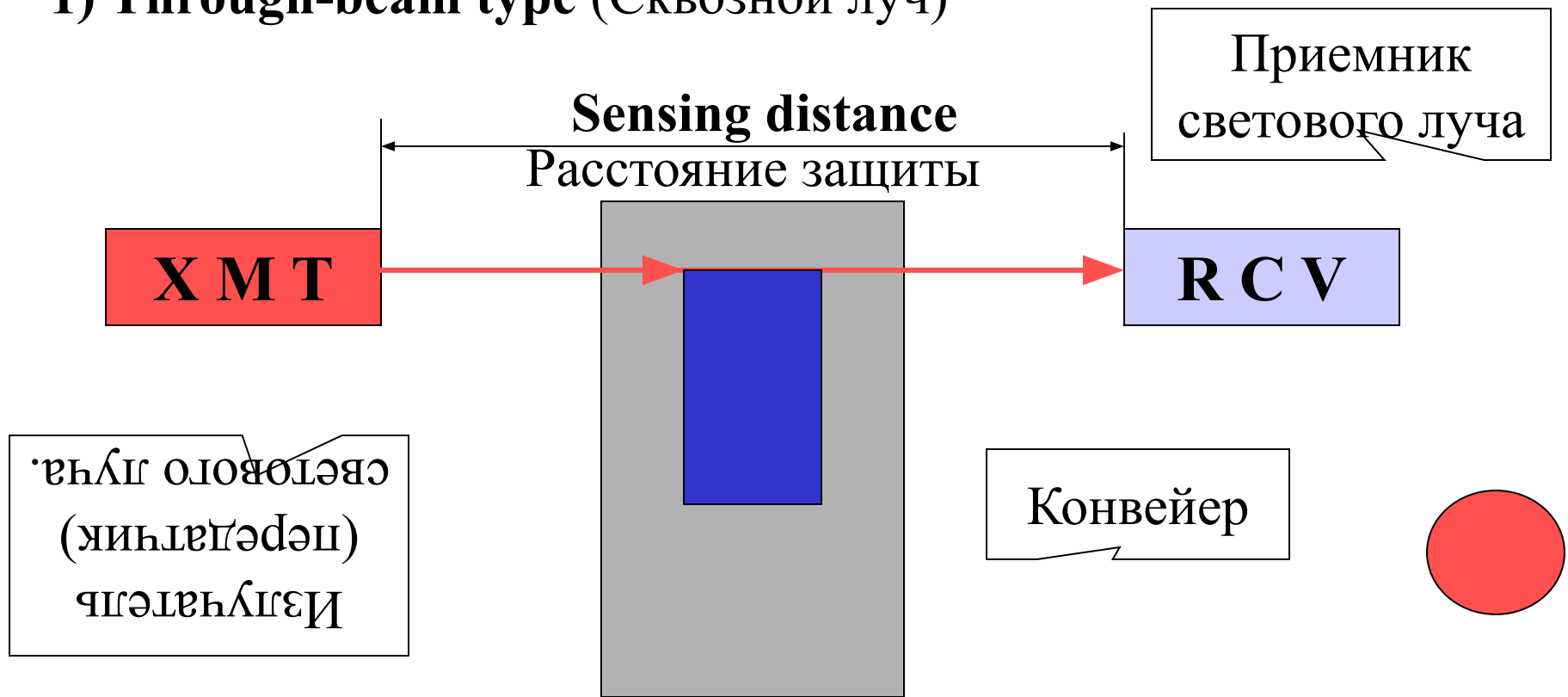


Фотоэлектрические преобразователи

АКТИВНЫЕ

Построены на принципе преобразования излучения от внешнего источника, взаимодействующего с объектом.

1) Through-beam type (Сквозной луч)

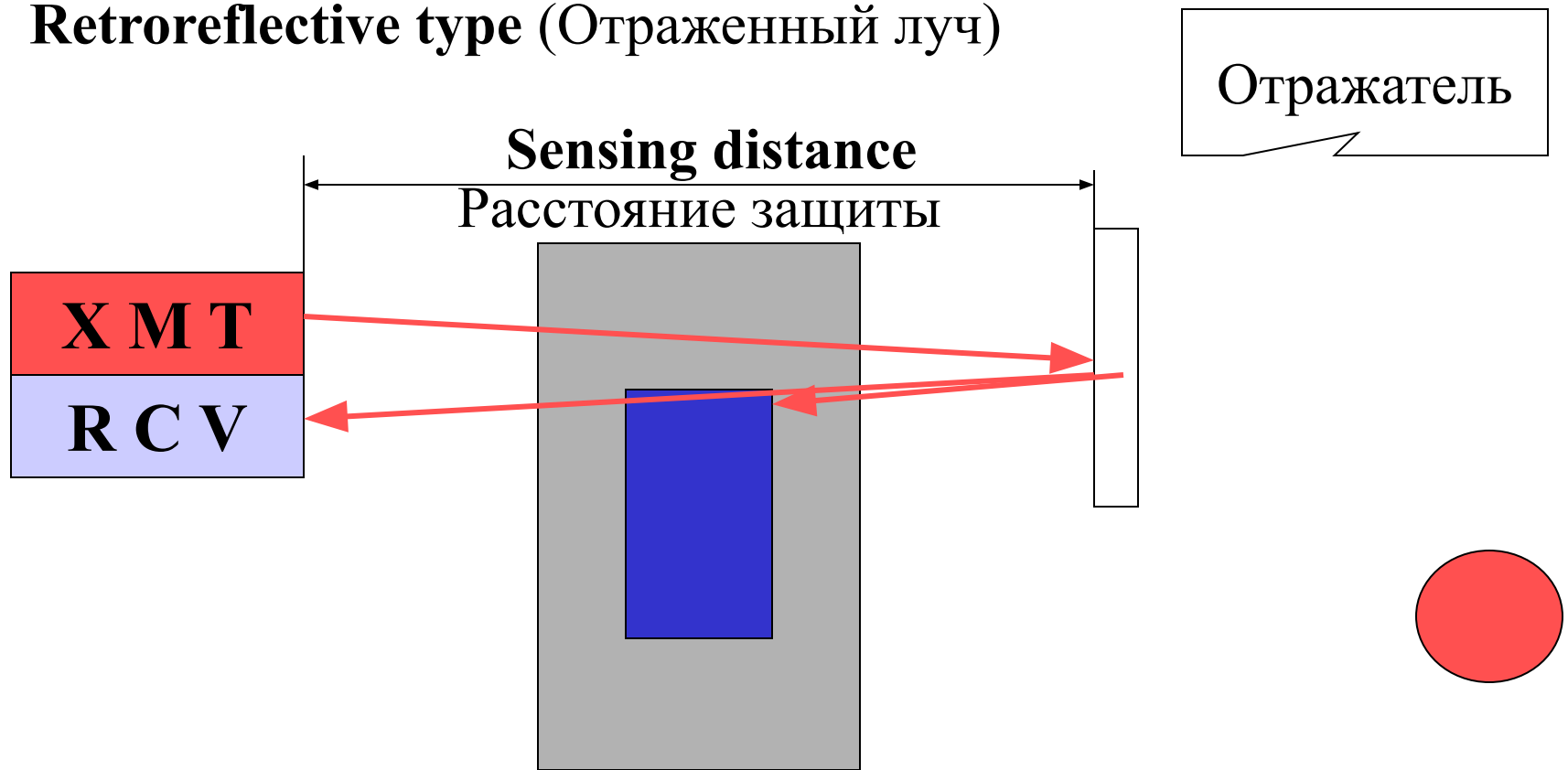


Фотоэлектрические преобразователи

АКТИВНЫЕ

Построены на принципе преобразования излучения от внешнего источника, взаимодействующего с объектом.

2) Retroreflective type (Отраженный луч)

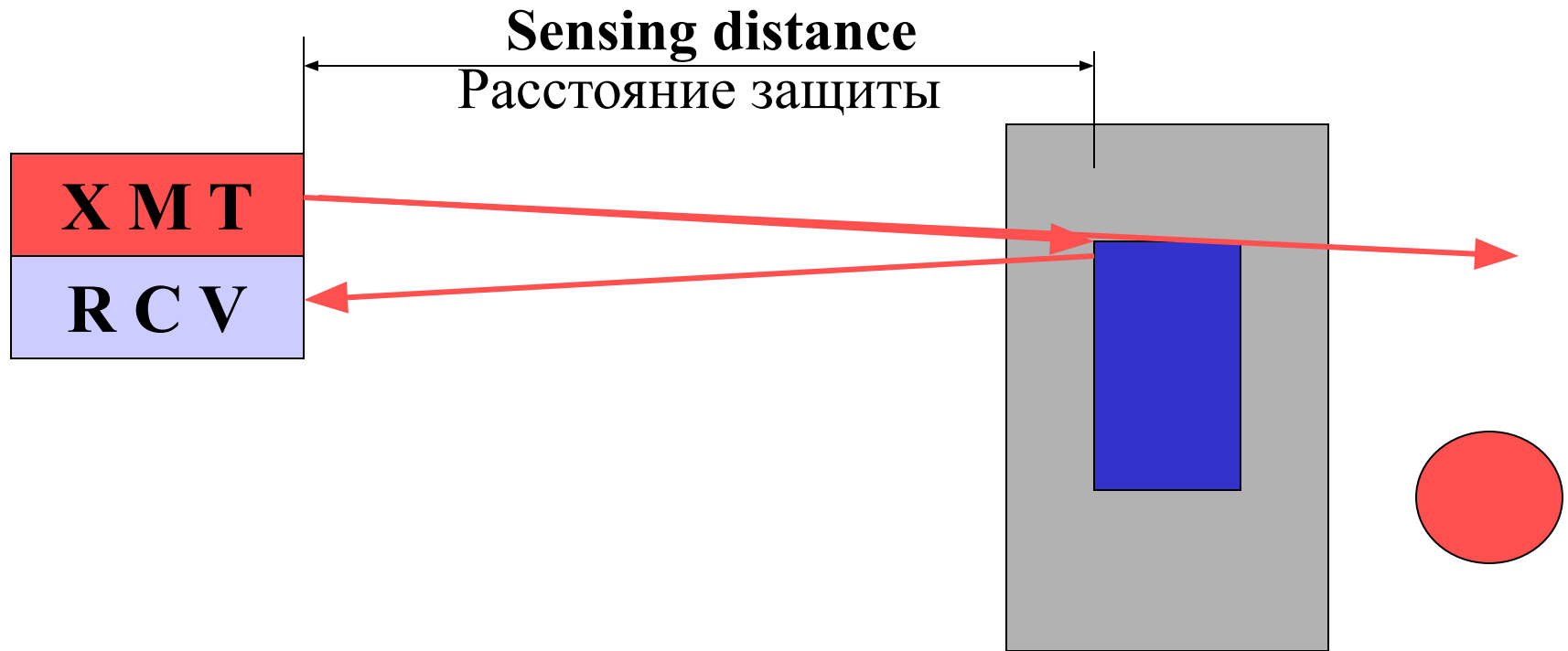


Фотоэлектрические преобразователи

АКТИВНЫЕ

Построены на принципе преобразования излучения от внешнего источника, взаимодействующего с объектом.

3) Diffuse reflective type (Диффузно-отраженный луч)

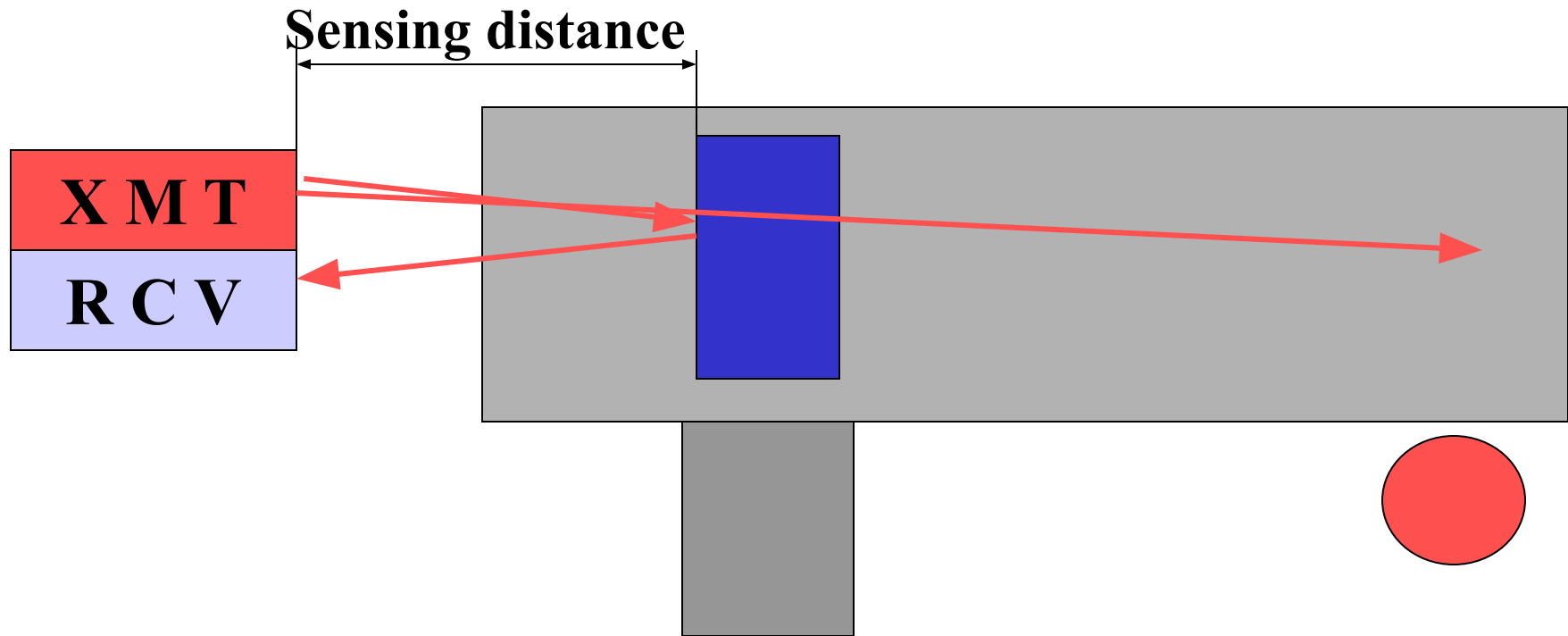


Фотоэлектрические преобразователи

АКТИВНЫЕ

Построены на принципе преобразования излучения от внешнего источника, взаимодействующего с объектом.

4) **Definite reflective type** (Сфокусированный отраженный луч)

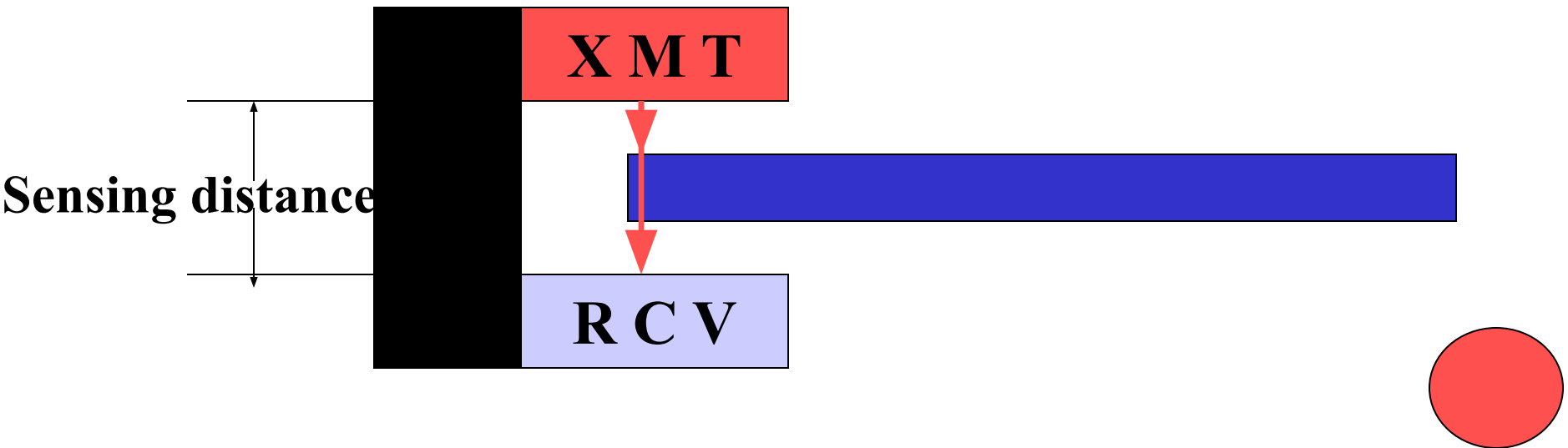


Фотоэлектрические преобразователи

АКТИВНЫЕ

Построены на принципе преобразования излучения от внешнего источника, взаимодействующего с объектом.

5) Slot sensor (Щелевой датчик)



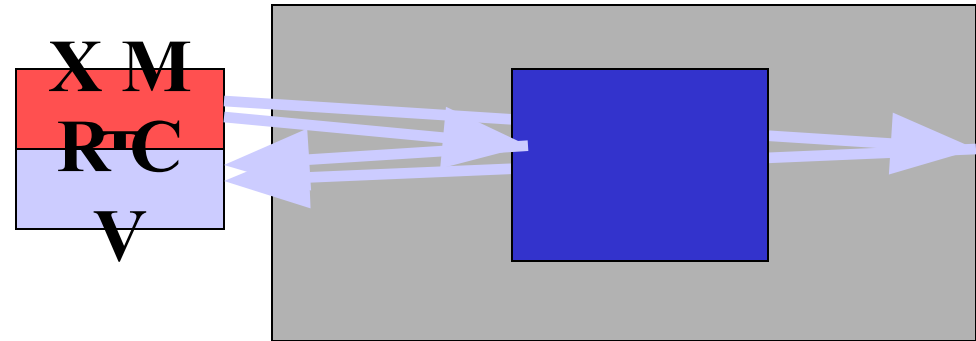
Ультразвуковые преобразователи

Ультразвуковые преобразователи- основаны на закономерностях взаимодействия звуковых колебаний с веществом. Скорость распространения зависит от состава, плотности, температуры.

Локационного типа.

$$S = \frac{t}{2} * V$$

Излучается одиночный импульс, проходит путь до отражающей поверхности и возвращается. Подсчитывая время прохождения можно определить расстояние.



Ультразвуковые преобразователи

Ультразвуковые преобразователи- основаны на закономерностях взаимодействия звуковых колебаний с веществом. Скорость распространения зависит от состава, плотности, температуры.

С фиксированной базой распространения.

$$S = t/2 * V$$

Излучается одиночный импульс на одно и тоже расстояние и скорость распространения будет различной в зависимости от параметров окружающей среды.

