

## 1. Статическая характеристика детектора АМ сигналов (СХД).

Статическая характеристика детектора - зависимость постоянной составляющей тока диода  $I_0$  от амплитуды входного ВЧ сигнала:

$$I_0 = f(U_m)$$

Выражение для СХД:

а) для слабых сигналов

$$i = aU_m^2 = (U_{вх} = U_m \cos \omega_0 t) = aU_m^2 \cos^2 \omega_0 t = \underbrace{\frac{aU_m^2}{2}}_{I_0} + \frac{aU_m^2}{2} \cos 2\omega_0 t$$

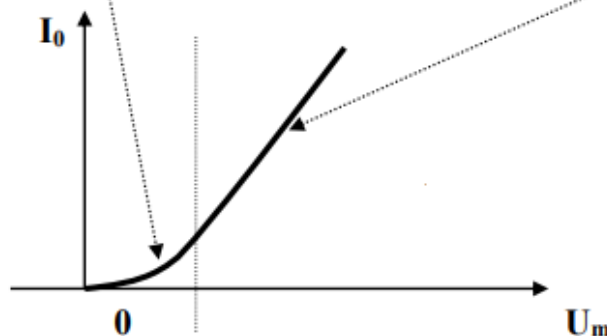
следовательно

$$I_0 = \frac{aU_m^2}{2}$$

б) для сильных сигналов

$$I_0 = S U_m (1 - \cos \theta) * \alpha_0(\theta)$$

СХД имеет вид параболы для малых амплитуд и прямой линии для больших амплитуд:



Дополнительно о амплитудных детекторах:

- Диодный детектор

Детектор сигналов АМ предназначен для того, чтобы из ВЧ АМ сигнала получить НЧ модулирующий сигнал. Схема простейшего амплитудного диодного детектора показана на рис.3.16.

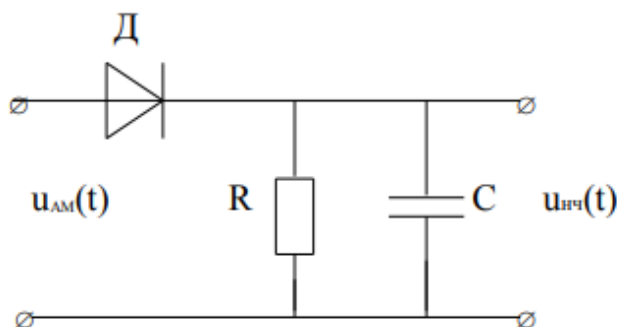


Рис.3.16.