

$i_3(U)$ - заданная ВАХ. $i(U)$ - аппроксимирующая ВАХ.

$i_3(U)$ и $i(U)$ должны совпадать в заданных точках (1,2 и 3).

$$\begin{aligned} m1(i_1; U_1) \\ m2(i_2; U_2) \\ m3(i_3; U_3) \end{aligned} \quad (2.3)$$

Составим уравнения для определения a_k .

$$\begin{cases} i_1 = a_0 + a_1 U_1 + a_2 U_1^2 \\ i_2 = a_0 + a_1 U_2 + a_2 U_2^2 \\ i_3 = a_0 + a_1 U_3 + a_2 U_3^2 \end{cases} \quad (2.4)$$

Отсюда определяем a_0, a_1, a_2 . Размерность a_k , если:

$i[\text{мА}], U[\text{В}]$, то $a_0[\text{мА}], a_1[\text{мА/В}], a_2[\text{мА/В}^2]$.

2.2.3. Линейно-ломаная аппроксимация.

При этом виде аппроксимации заданная характеристика $i_3(u)$ аппроксимируется отрезками прямых (рис.2.5) :

$$i = \begin{cases} S(u - E_0), u \geq E_0 \\ 0, u < E_0 \end{cases} \quad (2.5)$$

$$S = \operatorname{tg} \alpha = \frac{i_1}{u_1 - E_0}$$

E_0 -напряжение отсечки

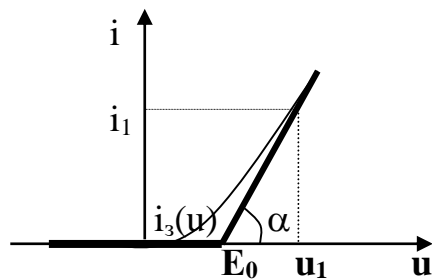


Рис.2.5

2.3. Методы расчёта спектра тока на выходе НЭЦ.

2.3.1. Метод угла отсечки.

Ток на выходе нелинейного элемента имеет вид импульсов при входном гармоническом воздействии (рис.2.6).