

Рис.4.6.

1. Задаемся каким-то смещением  $E'$ , по графику находим  $R'$ .
2. Определяем частоту генерации:

$$\omega_{\Gamma}' = \frac{1}{R'C}$$

3. Задаемся смещением  $E''$ , находим  $R''$ , находим  $\omega_{\Gamma}''$ , и т.д.
- Стандартная СМХ для частотного модулятора имеет вид:

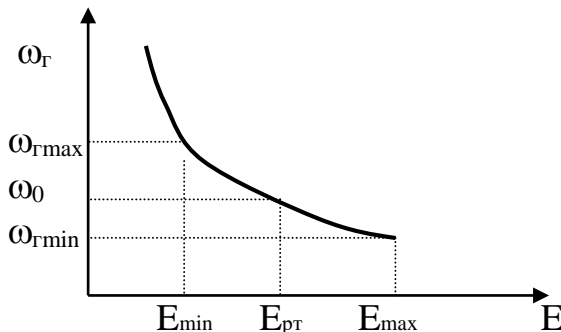


Рис.4.7

### Выбор рабочего режима по СМХ.

1. Выбираем на глаз линейный участок на СМХ.
2. Определяем границы рабочего участка:  $\omega_{\Gamma\max}$ ,  $\omega_{\Gamma\min}$ ,  $E_{\max}$ ,  $E_{\min}$ .
3. Выбираем рабочую точку в середине рабочего участка. Определяем  $\omega_0$  и  $E_{\text{р.т.}}$  для рабочей точки.
4. Определяем максимальную амплитуду модулирующего (Н.Ч.) сигнала:

$$U_m \cong \frac{E_{\max} - E_{\min}}{2} \approx E_{\max} - E_{\text{р.т.}}$$

5. Определяем максимально-допустимую девиацию частоты:

$$\Delta\omega_{\max} \cong \frac{\omega_{\Gamma\max} - \omega_{\Gamma\min}}{2} \approx \omega_{\Gamma\max} - \omega_0$$

6. Определяем максимально допустимый индекс неискаженной ЧМ.

$$M_{\text{ч max}} = \frac{\Delta\omega_{\max}}{\Omega}, \quad M_{\text{ч max}} = \frac{\Delta f_{\max}(\Gamma_{\text{ц}})}{F(\Gamma_{\text{ц}})}$$

### Детектирование сигналов ЧМ.

Назначение частотного детектора (ЧД) состоит в том, чтобы из ВЧ модулированного ЧМ сигнала получить НЧ модулирующий сигнал.

ЧД преобразует ЧМ сигнал в амплитудно - частотно модулированный (АЧМ), который детектируется с помощью амплитудного детектора. Наиболее