

2. Рассчитать усилительный каскад на транзисторе по схеме с общим эмиттером.

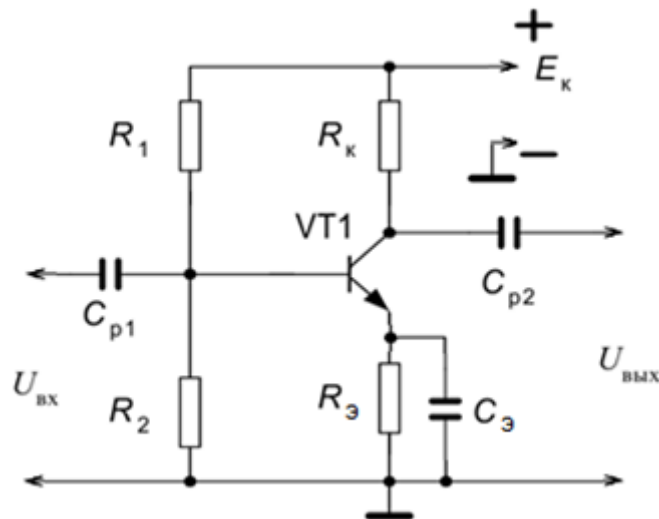


Рис. 1. Схема усилительного каскада с общим эмиттером

Для схемы усилительного каскада с общим эмиттером, представленной на рис. 1, определить основные параметры усилителя при следующих значениях номиналов элементов схемы:

- транзистор КТ375Б, входные и выходные характеристики которого представлены на рис. 2, 3;

- резистор в коллекторной цепи  $R_k = 240 \text{ Ом}$ ;

- источник питания усилительного каскада  $E_k = 12 \text{ В}$ ;

- амплитуда входного синусоидального сигнала низкой частоты, подлежащего усилению  $U_{\text{вх}} = 10 \text{ мВ}$ .

Определить:

1. Значения  $R_1$ ,  $R_2$ ,  $R_3$ ,  $C_3$ ;
2. Положение рабочей точки на входных и выходных характеристиках транзистора;
3.  $h$  – параметры транзистора в районе рабочей точки;
4. Входное сопротивление усилительного каскада,  $R_{\text{вх}}$ ;
5. Выходное сопротивление усилительного каскада,  $R_{\text{вых}}$ ;
6. Коэффициент усиления каскада по напряжению,  $K_u$ ;
7. Коэффициент усиления каскада по току,  $K_i$ ;
8. Коэффициент усиления каскада по мощности,  $K_p$ ;
9. Величину выходного напряжения усилительного каскада,  $U_{\text{твых}}$ .

