Для транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, заданы напряжения на базе $U\_{бэ}=0,2 В$, сопротивление нагрузки $R\_{к}=20 кОм$ и напряжение источника питания $ε\_{к}=20 В$. Используя входную и выходную характеристики, определить напряжение на коллекторе $U\_{кэ}$, ток коллектора $I\_{к}$.

***Пример решения***

Для транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, заданы напряжения на базе $U\_{бэ}=0,4 В$, сопротивление нагрузки $R\_{к}=0.1 кОм$ и напряжение источника питания $ε\_{к}=20 В$. Используя входную и выходную характеристики, определить напряжение на коллекторе $U\_{кэ}$, ток коллектора $I\_{к}$.



*Решение*

1. Откладываем на оси абсцисс точку $U\_{кэ}=ε\_{к}=20 В$, а на оси ординат – точку соответствующую $I\_{к}= \frac{ε\_{к}}{R\_{к}}=\frac{20}{100}=0,2 А$. Здесь $R\_{к}=0.1кОм=100 Ом$.
2. Соединяем эти точки прямой и получаем линию нагрузки АВ.



1. Находим на входной характеристике для $U\_{кэ}=0,4 В$ ток базы $I\_{б}=1,5 мА$.
2. Находим на выходных характеристиках точку С при пересечении с линией нагрузки с характеристикой, соответствующей $I\_{б}=1,5 мА$.
3. Определяем для точки С ток коллектора $I\_{к}=125 мА$ и напряжение $U\_{кэ}=7,5 В$.

