**Пример 11.1.** Для транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, используя характеристики, определить ток базы Iб, ток коллектора Iк, сопротивление нагрузки Rк, мощность на коллекторе Рк и коэффициент усиления h21Э.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| вариант | номер рисунка | UБЭ (В) | Uкэ (В) | Е (В) |
|  | 11.0 | 0,25 |  |  |

Решение. Рис.11.0.

1.Определяем по входной характеристике при UБЭ = 0,25 В

ток базы IБ = 150 мкА.

2.Определяем по выходным характеристикам для Uкэ = 6 В

ток коллектора Iк = 14 мА.

3.Сопротивление нагрузки:

Rк = (Е – Uкэ) **/**Iк = (20 – 6) **/** 14 = 1 кОм.

4.Мощность на коллекторе:

Рк = Uкэ **∙** Iк = 6∙ 14 = 84 мВт.

5.На выходных характеристиках строим отрезок АВ, из которого

определяем:

∆Iк= АВ = IК1 – IК2 = 14 -9 = 5 мА= 5000 мкА.

∆ IБ = АВ = Iб1 – Iб2= 150 – 100 = 50 мкА.

6.Определяем коэффициент усиления:

h21Э = ∆Iк**/** ∆ IБ = 5000**/** 50 = 100. При Uкэ = 6 В.

Ответ: IБ = 200 мкА, Iк = 14 мА, Rк = 1 кОм, Рк = 84 мВт, h21Э =100.