**Практическая - решить по заданию   
Вариант 1**

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»**

**ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ**

**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ЭЛЕКТРОНИКА**

Составитель ст. преподаватель

кафедры «Электроснабжение»

Псарев А.И.

Орел 2016

Практическая работа №1

**Пример 1.**  Для транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, определить коэффициент усиления  по его входной характеристике и выходным характеристикам, если В; В. подсчитать также коэффициент передачи по току  и мощность  на коллекторе.

*Решение.* 1. По входной характеристике определяем при В ток базы: =500 мкА.

2. По выходным характеристикам для В и =500 мкА определяем ток коллектора: мА.

3. На выходных характеристиках строим отрезок *АВ*, из которого находим:

мА;

мкА=0,1мА.

4. Определяем коєффициент усиления:



5. Определяем коєффициент пердачи по току

.

6. Определяем мощность на коллекторе

Вт.

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 1,11,21).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 2,12,22).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 3,13,23).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 4,14,24).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 5,15,25).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 6,16,26).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 7,17,27).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 8,18,28).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 9,19,29).

##### Рис. Входная и выходные характеристики транзистора (вариант 10,20,30).

(Варианты 1-10)

Для транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, используя входную и выходные характеристики, определить коэффициент усиления h21Э, значение напряжения на коллекторе Uкэ мощность на коллекторе Рк, если дано напряжение на базе Uб (В), значение сопротивления нагрузки Rк (кОм) и напряжение источника питания Ек (В). Данные для своего варианта взять из таблицы.

Рис. Схема включения транзистора по схеме с ОЭ.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер варианта | Uбэ, В | Rк, кОм | Eк, В |
| 1 | 0,4 | 0,05 | 40 |
| 2 | 0,15 | 0,2 | 40 |
| 3 | 0,15 | 0,1 | 40 |
| 4 | 0,1 | 0,05 | 40 |
| 5 | 0,15 | 1 | 40 |
| 6 | 0,25 | 10 | 20 |
| 7 | 0,3 | 0,1 | 20 |
| 8 | 0,3 | 5 | 40 |
| 9 | 0,25 | 1 | 40 |
| 10 | 0,2 | 1 | 20 |