

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области

«Усольский сельскохозяйственный техникум»

Дисциплина ОП.04 Электротехника и электронная техника

Специальность: 35.02.07 Механизация сельского хозяйства

Курс 2 группа 21М

Преподаватель Лабзина О. Г. labzina.oksana@yandex.ru

Урок № 119-120 Практическая работа №12 (2 часа)

Дата: 29.04.2020

Тема: Построить входные и выходные характеристики биполярного транзистора и определить рабочую точку.

Задание: запишите и решите задачу, ответьте на контрольные вопросы и вышлите готовые задания на электронную почту labzina.oksana@yandex.ru

ИНСТРУКЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

на выполнение практической работы №12 по дисциплине

«Электротехника и электронная техника».

Тема: Построить входные и выходные характеристики биполярного транзистора и определить рабочую точку.

Цель занятия:

1. Приобрести практические навыки в расчете и построении входных и выходных характеристик.

Приобретаемые навыки и умения: Поиск правильного решения задачи.

Оснащение рабочего места: Методическое пособие и индивидуальное задание.

Литература: Петленко Б.И. «Электротехника и электроника» стр. 129-140;

Бутырин П.А. «Электротехника» стр.150-159.

Содержание и последовательность выполнения.

Задача. Для транзистора, включенного по схеме с общим эмиттером, заданы напряжение на базе $U_{бэ}$, напряжение на коллекторе $U_{кэ}$ и напряжение источника питания E_k . Определить, входную и выходные характеристики, ток коллектора I_k , коэффициент усиления $h_{21э}$, сопротивление нагрузки R_k и мощность на коллекторе P_k . Данные для своего варианта взять из таблицы 15. Вариант можно выбрать на выбор.

Исходные данные к задаче. Таблица 15.

Вариант	Номер рисунка	$U_{бэ}$, В	$U_{кэ}$, В	E_k , В
1	1,2	0,4	20	40
2	3,4	0,2	15	40
3	5,6	0,2	20	40
4	7,8	0,25	10	40
5	9,10	0,2	15	40
6	11,12	0,25	10	20
7	13,14	0,3	5	20
8	15,16	0,3	20	40
9	17,18	0,3	15	40
10	19,20	0,25	10	20

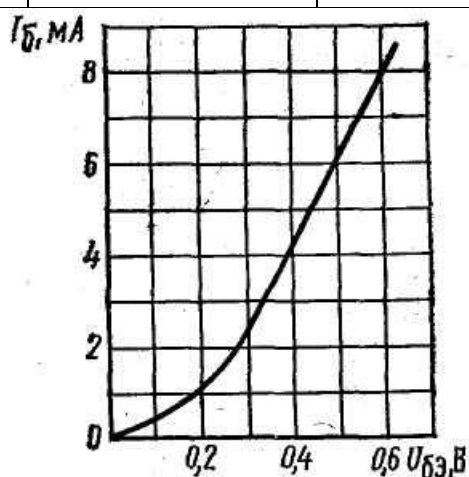


Рис 1.

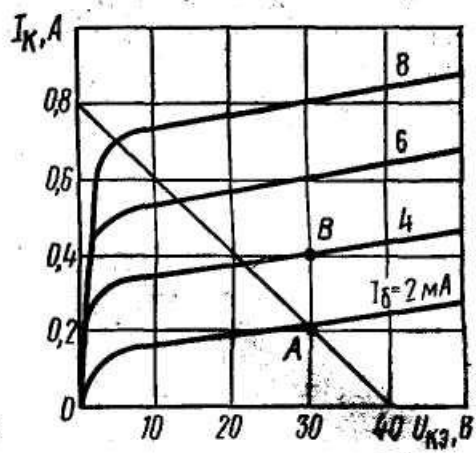


Рис. 2

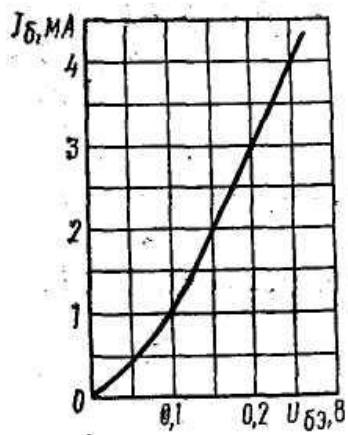


Рис 3.

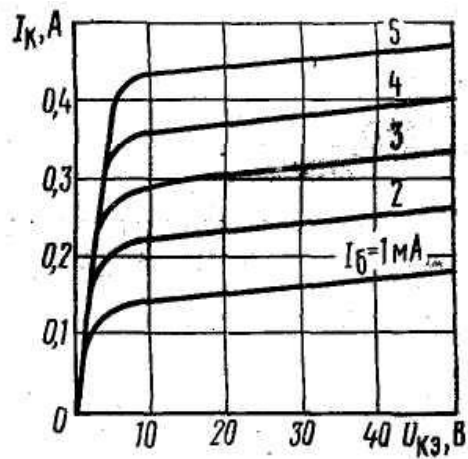


Рис 4.

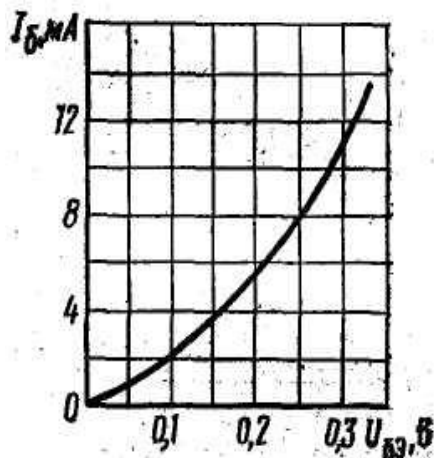


Рис 5.

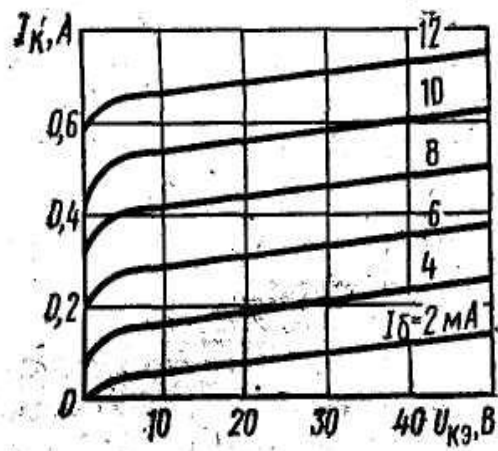


Рис 6.

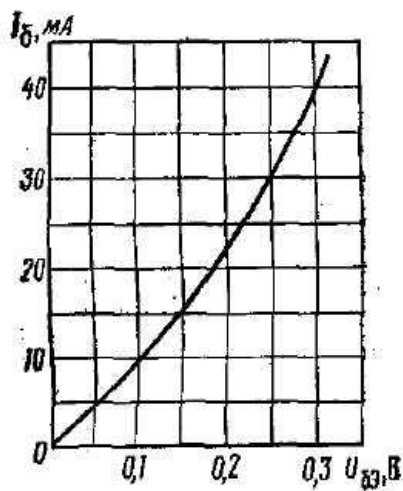


Рис 7.

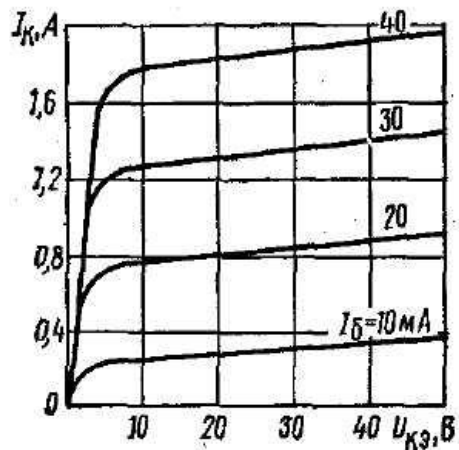


Рис 8.

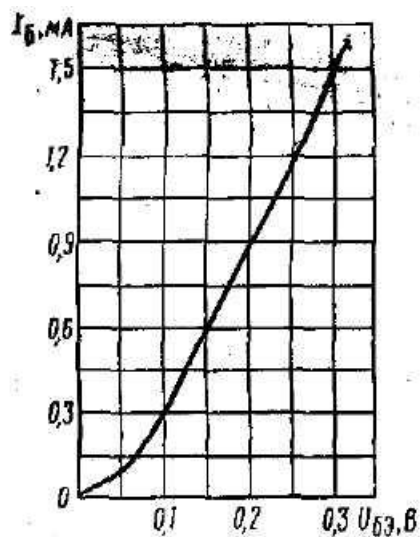


Рис 9.

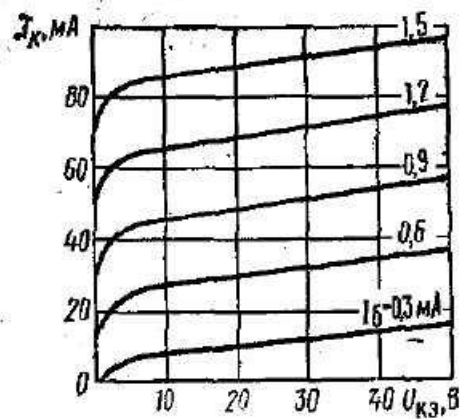


Рис 10.

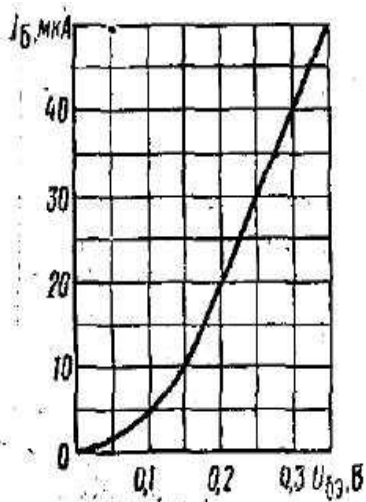


Рис 11.

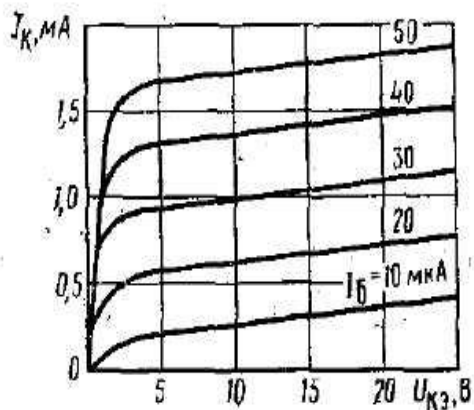


Рис 12.

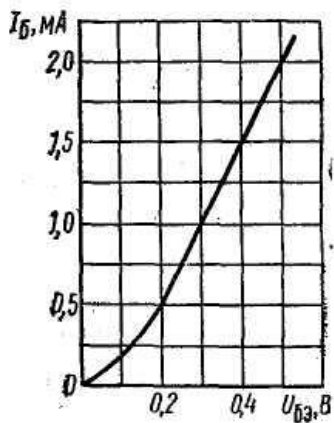


Рис. 13

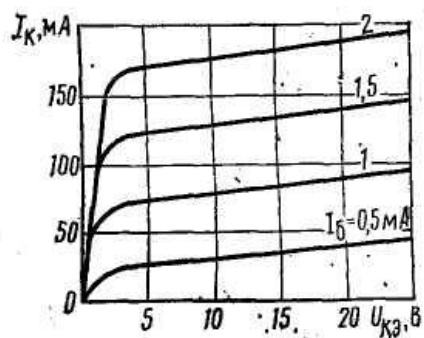


Рис. 14

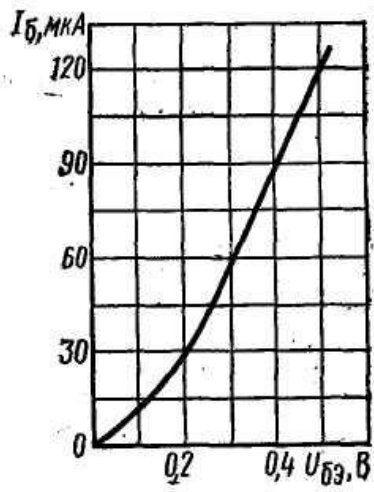


Рис. 15

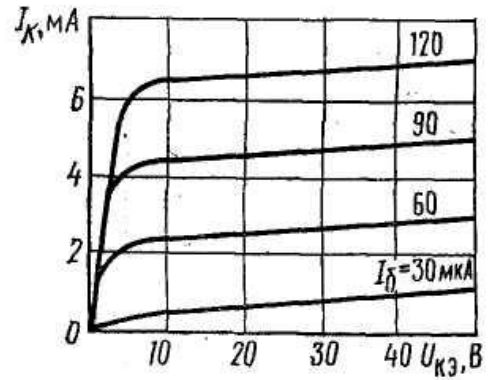


Рис. 16

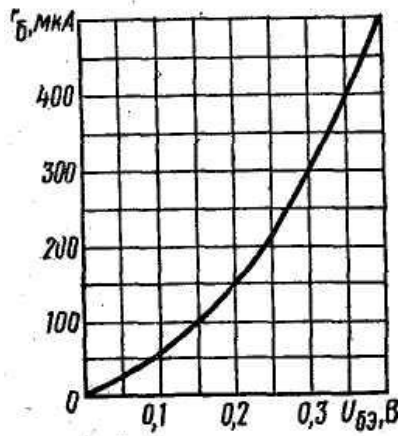


Рис. 17

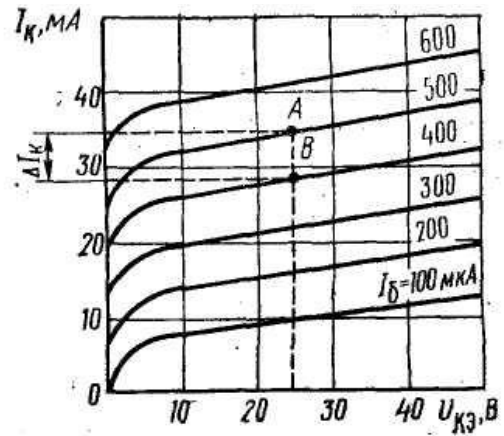


Рис. 18

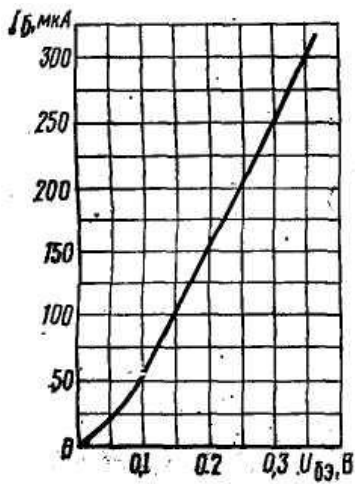


Рис. 19

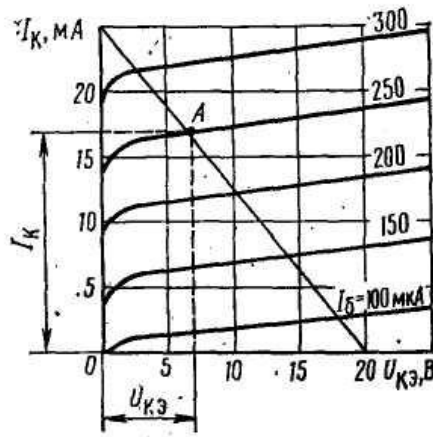


Рис. 20

Контрольные вопросы.

1. Понятие о коэффициенте усиления транзистора.
2. Включение транзистора в электрическую цепь.
3. Виды пробоев.

Преподаватель: