Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»

**Кафедра Технической электроники**

**ОТЧЕТ**

# По лабораторной работе № 2

Исследование биполярных транзисторов

# По дисциплине: Электроника

**Выполнил (а)**:

студент Калганов Э.П.

**Группа**: ТРТ-312

**Проверил:** Шабронов А.А.

Новосибирск, 2025 г

**1 Цель работы**

Изучить принцип действия, характеристики и зависимость параметров от режима работы МДП ПТ.

R=U/I I=U/R

Таблица 1- ток коллектора равен нулю.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iб0, мкА | IБ, мкА | UБЭ, мВ | IК0, мА | h11э, Ом | h21э, Ом |
| 0 | 0 | 0,9 | 0,1 | ~ |  |
| 0 | 2 | 0,26 | ~ |  |
| 0 | 3 | 0,27 | ~ |  |
| 0 | 4 | 0,28 | ~ |  |
| 0 | 5 | 0,285 | ~ |  |

Таблица 2-ток коллектора равен 0.2

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iб0, мкА | IБ, мкА | UБЭ, мВ | IК0, мА | h11э, Ом | h21э, Ом |
| 0,2 | 0,04 | 1 | 12 | 1mv/0.04mka=  25 k |  |
| 0 | 2 | 12,5 |  |  |
| 0 | 3 | 12,6 |  |  |
| 0 | 4 | 12,7 |  |  |
| 0 | 5 | 12,8 |  |  |

Таблица 3- ток коллектора равен 0.3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iб0, мкА | IБ, мкА | UБЭ, мВ | IК0, мА | h11э, Ом | h21э, Ом |
| 0,3 | 0,06 | 1 | 0,23 |  |  |
| 0 | 2 | 0,24 |  |  |
| 0 | 3 | 0,25 |  |  |
| 0 | 4 | 0,26 |  |  |
| 0 | 5 | 0,27 |  |  |

Таблица 4-ток коллектора равен 0.4

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Iб0, мкА | IБ, мкА | UБЭ, мВ | IК0, мА | h11э, Ом | h21э, Ом |
| 0,4 | 0,08 | 0,2 | 15 |  |  |
| 0 | 0,4 | 35 |  |  |
| 0 | 0,6 | 35 |  |  |
| 0 | 0,9 | 35 |  |  |
| 0 | 1 | 36 |  |  |

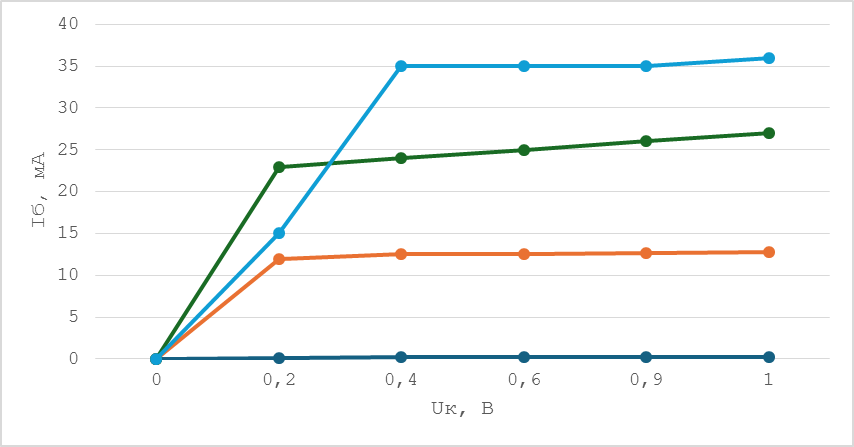


График зависимости Uк от Iб

Вывод: В ходе выполнения лабораторной работы была изучена структура и принцип биполярного транзистора (БТ) в схеме включения с общим эмиттером(ОЭ).Были исследованы вольт-амперные характеристики (ВАХ) транзистора,а именно зависимость коллекторного тока Ik0 от напряжения база-эммитера Uбэ. На основе эксперементальных данны были построенны графики входных характеристи, которые позволили наглядно проанализировать поведение трансзистора при различны значениях тока базы и напряжения на переходе база-эмиттер.

Вывод.

Таблица перепутаны

Графики правильные но оси перепутны Ib- а ток коллектора