Министерство цифрового развития, связи

и массовых коммуникаций Российской Федерации

«СибГУТИ»

**Кафедра Технической электроники**

Лабораторная работа №2

По дисциплине «Электроника»

«Биполярные транзисторы»

Выполнил: студент 2 курса

Группа: ТРА-311

Пужак Константин Валерьевич

Проверил: Шабронов Андрей Анатольевич

Цель работы: Ознакомиться с устройством и принципом действия биполярного транзистора (БТ). Изучить его вольтамперные характеристики в схеме включения с общим эмиттером (ОЭ).

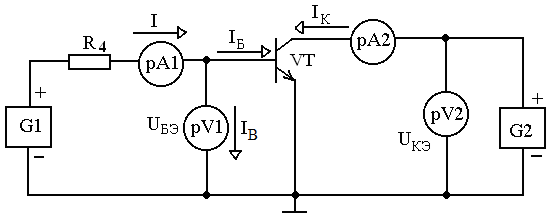


Рисунок 1— Схема исследования БТ структуры n-p-n c общим эмиттером

Таблица 1.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Iб0, мкА | IК0, мА | UБЭ, мВ |
| 0 | 0 | 0 |
| 0,9 | 0,1 |
| 2 | 0,26 |
| 3 | 0,27 |
| 4 | 0,28 |
| 5 | 0,285 |
| 0,2 | 0 | 0 |
| 1 | 12 |
| 2 | 12,5 |
| 3 | 12,6 |
| 4 | 12,7 |
| 5 | 12,8 |
| 0,3 | 0 | 0 |
| 1 | 23 |
| 2 | 24 |
| 3 | 25 |
| 4 | 26 |
| 5 | 27 |
| 0,4 | 0 | 0 |
| 0,2 | 15 |
| 0,4 | 35 |
| 0,6 | 35 |
| 0,9 | 35 |
| 1 | 36 |

Рисунок 2 — Графики входных и выходных характеристик для схемы с ОЭ.

Вывод: В ходе выполнения лабораторной работы была изучена структура, основных параметров и характеристик биполярного транзистора, сняли и построили графики ВАХ IК0=f(UБЭ) .

Контрольный вопрос.

1 Как изменятся характеристики ВАХ если трз нагреть до 60г.Ц

Характеристики смещаются вверх

2 Чем определяется минимально возможный входной ток в ВАХ.

Или по другому. С какого минимального напряжения на К. и Б можно считать что тразнистор работает.

От шумов.