**Міністерство освіти та науки України  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут»  
Факультет прикладної математики  
Кафедра системного програмування і спеціалізованих  
комп’ютерних систем**

**Лабораторна робота №3**з дисципліни

**«Комп’ютерна електроніка»**Тема: **«Дослідження роботи базової схеми ДТЛ»**

Виконали: Кампов Владислав Олегович

Тіменко Антон Олександрович

Михальченко Сергій Олександрович

Студенти групи КВ-32. Підгрупа №6

Перевірив(ла)\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**м. Київ**

**2015**

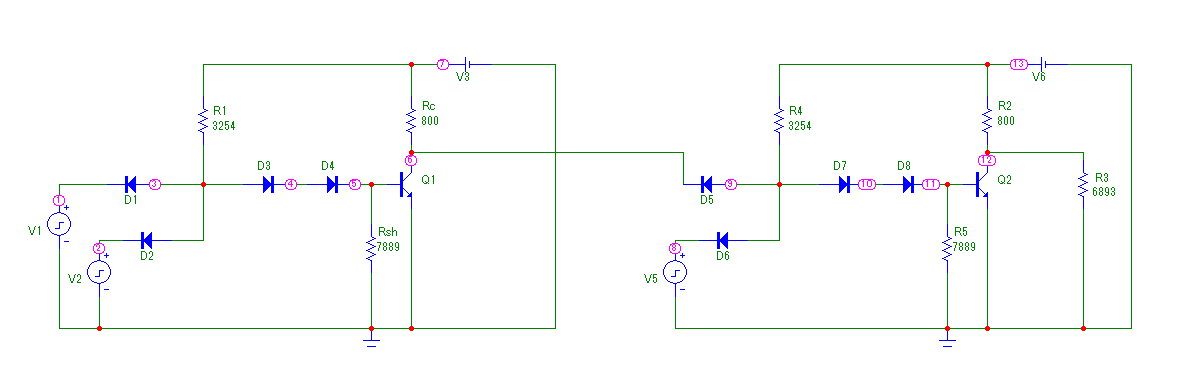
**Вхідні дані:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № підгрупи |  |  |  |  |  |  |  | *E* | *β* |
| 6 | 0.070 | 4.33 | ≤0.12 | 4.48 | 0.65 | 0.7 | 1.3 | 5 | 10 |

**Розрахунок параметрів:**

**“10”:**

**“11”:**



|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметри | Стан входів | Uа | UВИХ | IR1 | IRsh | IRc |
| теорет**.,** розрахунк**.** значення | 01 | 0.77 | 4.48 | 1.3 | ≈0 | 0.65 |
| 11 | 2.05 | ≤0.12 | 0.907 | 0.0824 | 6.1 |
| реальні  значення | 01 | 0.729 | 4.48 | 1.312 | ≈0 | 0.649 |
| 11 | 1.877 | 0.06 | 0.96 | 0.072 | 6.175 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Параметри | Стан входів | Uа(I) |  | UВИХ(I)=Uвх(II) | Стан V5 | Uа(II) | UВИХ(II) |
| реальні значення | 01 | 0.729 |  | ~5 | 0 | 0.729 | 4.48 |
|  | 1 | 1.877 | 0.061 |
| 11 | 1.877 |  | 0.064 | 0 | 0.708 | 4.48 |
|  | 1 | 0.725 | 4.48 |

**Висновки:**

Uа відрізняється від розрахункового (менше), оскільки R1 ми взяли більшим за теоретичне.

Реальний IRк більший за розрахунковий оскільки R3 був взятий меншим за теоретичне значення.

При послідовному підключенні 2 схем UВИХ(I) при подачі низького рівня на один із в входів дорівнює 4.48 це зумовлено тим, що на вході другої схеми стоїть діод і він не пропускає струм і майже вся напруга падає на колекторі транзистора першої схеми, а при подачі на вхід першої схеми всіх високих рівнів то UВИХ(I) = 0.061 В, що більше від UВИХ нуля в роботі з однією схемою через те, що струм з входів другої схеми йде на вихід першої.