

Министерство образования Республики Беларусь
Белорусский государственный университет
информатики и радиоэлектроники
Кафедра электроники

Отчет по лабораторной работе №4
"Исследование электронных ключей"

Проверил:
Осипенко Н.С.

Выполнил: ст. группы 120602

Минск 2013

1 Цели работы

а) Изучить схемотехнику, основные характеристики электронных ключей.

б) Экспериментально исследовать основные характеристики и параметры электронных ключей.

2 Исходные данные

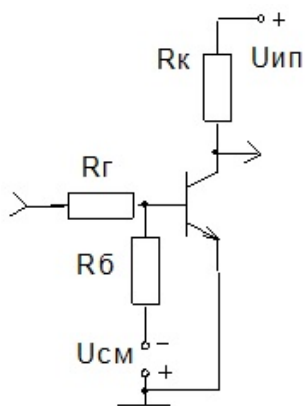


Рисунок 1 – Схема электронного ключа

транзистор VT-КТ315Б	$R_K = 2,2 \text{ кОм}$	$U_{ИП} = 10 \text{ В}$
$R_{Г} = 4,7 \text{ кОм}$	$R_{н} = \infty$	$U_{СМ} = -4 \text{ В}$
$R_{Б} = 4,7 \text{ кОм}$	$C_{н} = 0$	

3 Результаты экспериментальных исследований

а) Исследование передаточных характеристик электронного ключа для различных значений его элементов.

1) $R_B = 4,7 \text{ кОм}$, $R_K = 2,2 \text{ кОм}$, $R_H = \infty$, $U_{ИП} = 10 \text{ В}$, $U_{СМ} = -4 \text{ В}$

Таблица 1

$U_{ВХ},$							
$U_{ВЫХ},$							

2) $R_B = \mathbf{11 \text{ кОм}}$, $R_K = 2,2 \text{ кОм}$, $R_H = \infty$, $U_{ИП} = 10 \text{ В}$, $U_{СМ} = -4 \text{ В}$

Таблица 2

$U_{ВХ},$							
$U_{ВЫХ},$							

3) $R_B = 4,7 \text{ кОм}$, $R_K = 2,2 \text{ кОм}$, $R_H = \infty$, $U_{ИП} = 10 \text{ В}$, $U_{CM} = -2 \text{ В}$

Таблица 3

$U_{ВХ},$							
$U_{ВЫХ},$							

4) $R_B = 4,7 \text{ кОм}$, $R_K = 2,2 \text{ кОм}$, $R_H = 2,2 \text{ кОм}$, $U_{ИП} = 10 \text{ В}$, $U_{CM} = -4 \text{ В}$

Таблица 4

$U_{ВХ},$							
$U_{ВЫХ},$							

5) $R_B = 4,7 \text{ кОм}$, $R_K = 1,2 \text{ кОм}$, $R_H = 2,2 \text{ кОм}$, $U_{ИП} = 10 \text{ В}$, $U_{CM} = -4 \text{ В}$

Таблица 5

$U_{ВХ},$							
$U_{ВЫХ},$							

6) $R_B = 4,7 \text{ кОм}$, $R_K = 2,2 \text{ кОм}$, $R_H = 2,2 \text{ кОм}$, $U_{ИП} = 8 \text{ В}$, $U_{CM} = -4 \text{ В}$

Таблица 6

$U_{ВХ},$							
$U_{ВЫХ},$							

б) Построение графиков полученных характеристик и определение статических параметров электронного ключа $U_{пор}^0$, $U_{пор}^1$, $U_{вых}^0$, $U_{вых}^1$, $U_{пом}^0$, $U_{пом}^1$.

4 Вывод

В ходе лабораторной работы:

- Изучены схемотехника, основные характеристики и параметры электронных ключей.

- Экспериментально исследованы основные характеристики и параметры электронных ключей, на основе полученных данных построены графики.