**Липецкий государственный технический университет**

Факультет автоматизации и информатики

Кафедра электропривода

Лабораторная работа №1

по электронике

Снятие характеристик полупроводникового динистора

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент |  |  | Барышев Е.С. |
| Группа АСМР-19-1 |  |  |  |
| Руководитель  Ассистент |  |  | Пикалов В.В. |
|  |  |  |  |

1 Цели работы

Исследование динистора, снятие вольт-амперных характеристик.

2 Прямые характеристики динистора

Для снятия прямых характеристик динистора загрузим и настроим рабочую схему в программной среде Мультисим. Настройку схему и дальнейшее снятие результатом проводим согласно порядку выполнения, указанному в методических указаниях. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – входная характеристика транзистора

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| I (ХММ3), mA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| U (ХММ2), В | 0 | 2,5 | 5 | 7,5 | 10 | 12 | 15 | 17 | 20 |
| U (ХММ1), В | 0 | 2,5 | 5 | 7,5 | 10 | 12 | 15 | 17 | 20 |
| I (ХММ3), mA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7,5 | 7,7 |
| U (ХММ2), В | 22 | 25 | 27 | 30 | 32 | 35 | 37 | 0,6 | 0,6 |
| U (ХММ1), В | 22 | 25 | 27 | 30 | 32 | 35 | 37 | 27 | 27 |
| I (ХММ3 | 8,8 | 10 | 11,8 | 14 |  | | | | |
| U (ХММ2) | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| U (ХММ1) | 31 | 36 | 42 | 50 |

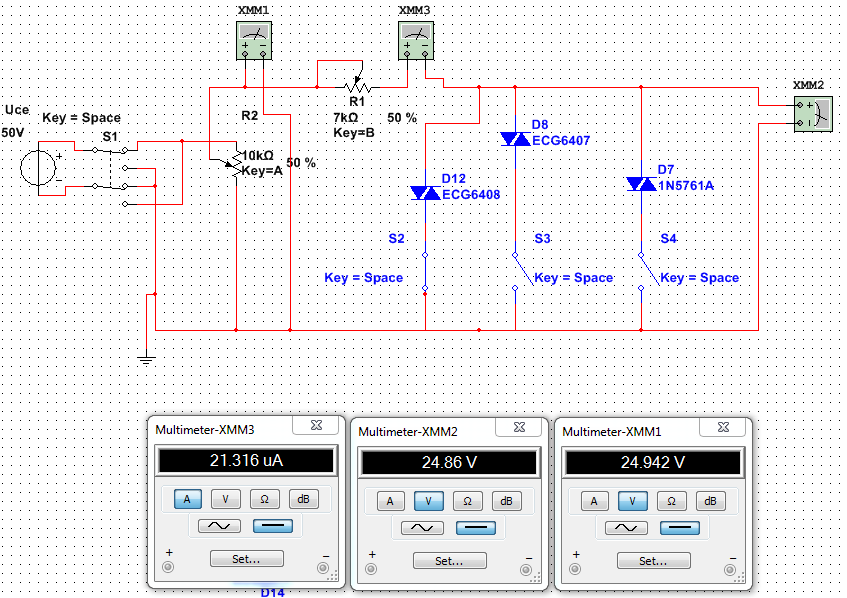


Рисунок 1 – Схема

Получившаяся характеристика динистора представлена на рисунке 2.



Рисунок 2 – ВАХ динистора

3 Вывод

Анализируя проделанную работу, можно сделать вывод о том, что при достижении сопротивления R2=79%, происходит переход динистора из закрытого состояния в открытое, о чем свидетельствует изменение тока и напряжение. При этом напряжение открытия составит 0,6 В. После открытия динистора ток в цепи будет определяться сопротивлением нагрузки (резистора). А как же нам закрыть ключ? При уменьшении питающего напряжения ток через динистор также будет уменьшаться и при значении тока ниже некоторого значения тока удержания Iуд динистор тут же закроется. Ключ закрылся. Ток не течет. Динисторы используются в цепях запуска энергосберегающих ламп, регуляторах мощности и т.д.