

Лабораторная работа № 5

Тема: Расчет и исследование электрической цепи постоянного тока с нелинейным элементом.

Цель: Научиться графическому расчету и практическому определению параметров цепей постоянного тока с нелинейным элементом.

Оборудование: Учебный лабораторный стенд по ТОЭ.

Задание на работу:

1. Построить ВАХ нелинейного элемента по данным из справочника НЭ Д242.
2. Построить ВАХ R7 по данным варианта. Таблица 5.2
3. Начертить схему цепи. Рисунок 5.1
4. Выполнить аналитический расчет цепи постоянного тока с нелинейным элементом графическим методом при различных значениях E2. Полученные данные занести в таблицу 5.1
5. Собрать схему цепи согласно рисунку 5.1, резистор R2 = 100 Ом.
6. Снять показания приборов при различных значениях E2. Полученные данные занести в таблицу 5.1
7. Начертить ВАХ по полученным данным измерений.
8. Сравнить данные расчетов и показаний приборов.
9. Сделать вывод.

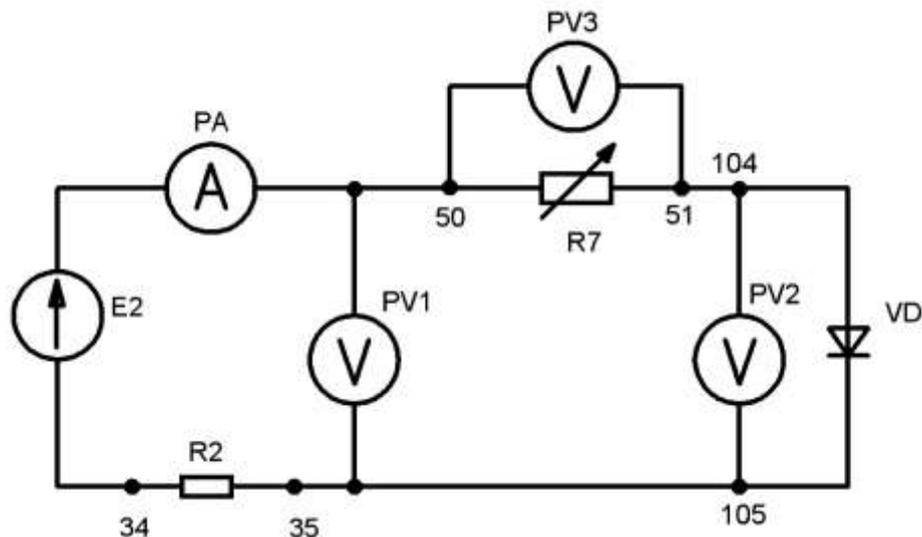


Рисунок 5.1

Таблица 5.1

Данные	U,В							
Расчет	I,А							
Измерение	I,А							
R7								

Таблица 5.2

№ пп	U ₁	U ₂	U ₃	U ₄	U ₅	R7
1	6	17	27	30	35	20
2	6	17	27	30	35	40
3	6	17	27	30	35	60
4	6	17	27	30	35	80
5	6	17	27	30	35	100
6	6	17	27	30	35	100
7	6	17	27	30	35	40
8	6	17	27	30	35	60
9	6	17	27	30	35	20
10	6	17	27	30	35	80
11	6	17	27	30	35	20
12	6	17	27	30	35	40
13	6	17	27	30	35	20
14	6	17	27	30	35	40
15	6	17	27	30	35	60
16	6	17	27	30	35	80
17	6	17	27	30	35	100
18	6	17	27	30	35	20
19	6	17	27	30	35	80
20	6	17	27	30	35	40
21	6	17	27	30	35	60
22	6	17	27	30	35	100
23	6	17	27	30	35	20
24	6	17	27	30	35	60
25	6	17	27	30	35	100
26	6	17	27	30	35	80
27	6	17	27	30	35	20
28	6	17	27	30	35	60
29	6	17	27	30	35	40
30	6	17	27	30	35	100