

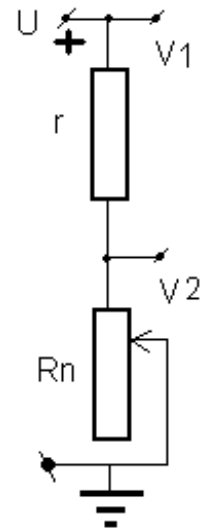
Лабораторная работа №3 Исследование полной однородной цепи постоянного тока.

Цель работы: исследовать вольтамперную характеристику полной цепи постоянного тока, определить ЭДС источника, внутреннее сопротивление и ток короткого замыкания.

Оборудование: вольтметр, амперметр, источник постоянного напряжения, реостат ($R_n \sim 1000 \text{ Ом}$), резистор $r \sim 1000 \text{ Ом}$

Порядок выполнения работы:

1. Соберите схему, представленную на рисунке.
2. Подаваемое напряжение не должно превышать 40В.
3. Снимите вольтамперную характеристику нагрузки (сделайте не менее 10 измерений при различных положениях ползунка реостата).
4. Постройте график ВАХ. Добавить линейную интерполяцию (коэффициент достоверности должен быть не менее 0.95, иначе эксперимент необходимо переделать).
5. Определите по графику значения ЭДС и тока короткого замыкания.
6. Рассчитайте внутреннее сопротивление источника.



Отчет должен содержать:

- График зависимости $U(I)$.
- Интерполирующая кривая и ее уравнение.
- Значение тока короткого замыкания и ЭДС источника.
- Внутреннее сопротивление источника.
- Формулы, по которым происходил расчет величин и погрешностей.

Дополнительные вопросы:

- Что означает тангенс угла наклона графика $U(I)$.
- Какой угол содержит информацию о текущем значении сопротивления реостата?