

Сакун М.М., Чучуй В.П., Москалюк І.В.

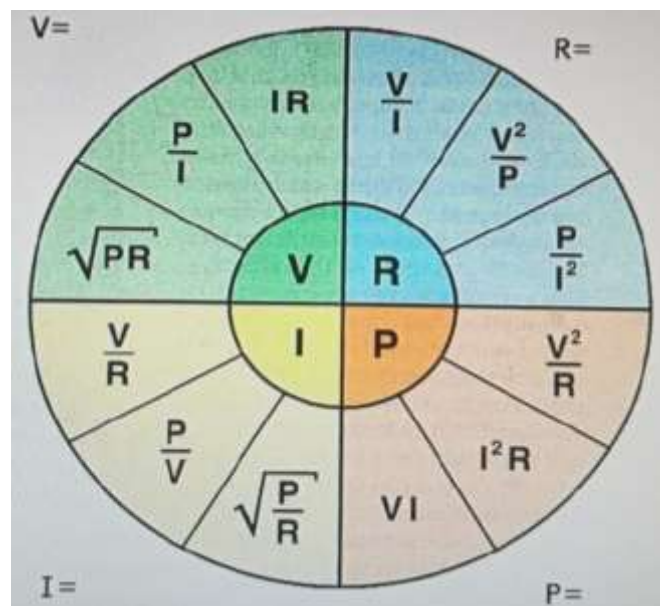
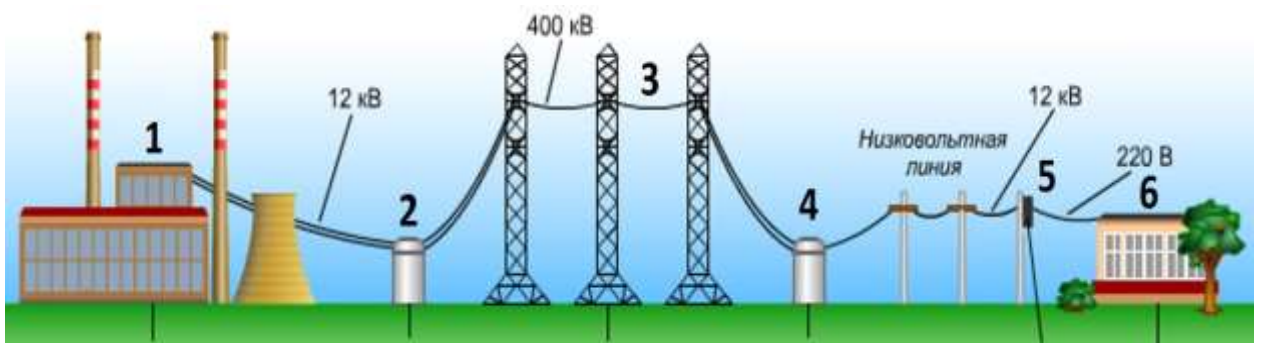
ЕЛЕКТРОТЕХНІКА ТА ЕЛЕКТРОНІКА

Навчальний посібник

для підготовки здобувачів вищої освіти ступеня

«Бакалавр»

Спеціальність 208 «АГРОІНЖЕНЕРІЯ»





ЗАКОН ОМА

Закон Ома для ділянки кола в інтегральній формі:

$$I = \frac{U}{R}$$

Закон Ома повного кола :

$$I = \frac{\xi}{R+r}$$

Електрорушійна сила (ЕРС)

Тому, для одержання постійного струму на заряди в електричному колі мають діяти які-небудь сили не електростатичної природи - *сторонні сили*.

Пристрій, у якому виникають сторонні сили, називається *джерелом струму*.

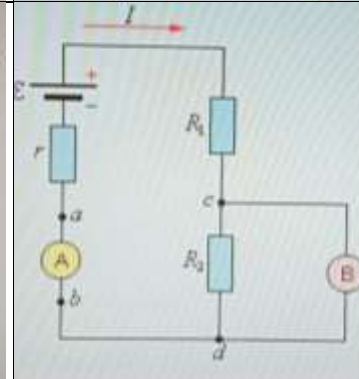
Електрорушійна сила чисельно дорівнює роботі, яку виконують сторонні сили при переміщенні по замкнутому колу пробного заряду.

$$\mathcal{E}_{12} = \frac{A_{cm}}{q}$$

Потужність електричного струму — фізична величина, що характеризує швидкість передачі або перетворення електричної енергії.

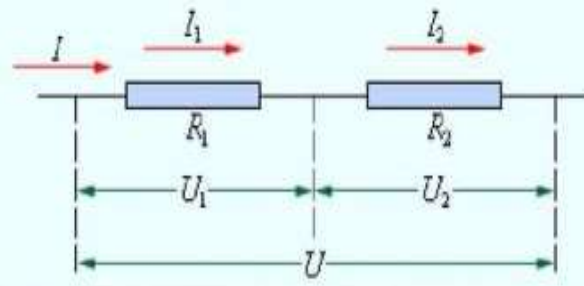
$$P = A/t \quad P = U \cdot I \quad [P] = [\text{Вт}]$$

$$[A] = [\text{Вт/год}]$$



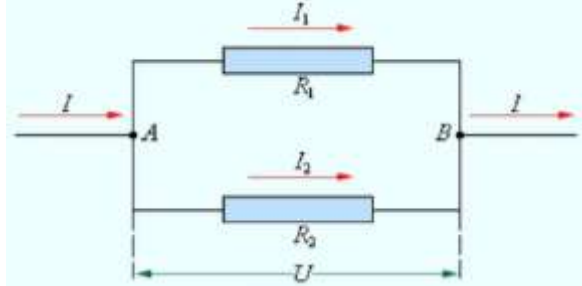
Вмикання амперметра та вольтметра в електричне коло

Послідовне з'єднання



$$R = R_1 + R_2$$

Паралельне з'єднання



$$\frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \dots + \frac{1}{R_n}$$



В результаті такого з'єднання загальна напруга буде дорівнювати сумі напруг всіх джерел



При такому з'єднанні загальна напруга буде такою ж, як у одного джерела, а сила струму збільшується у стільки раз, скільки джерел з'єднані між собою

Сақун М.М.

Чучұй В.П.

Москалюк І.В.

Електротехніка та електроніка