

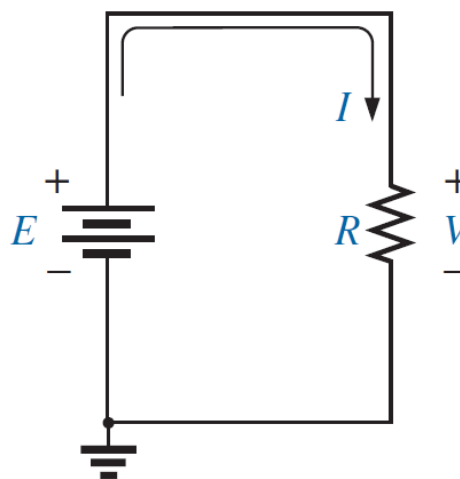


Дәріс-5. Ом заңы. Резисторлардың тізбектей/параллель жалғануы, жалпы кедергіні анықтау. Түйін және контур анықтамалары.

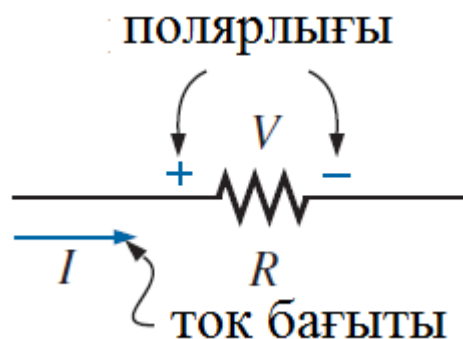
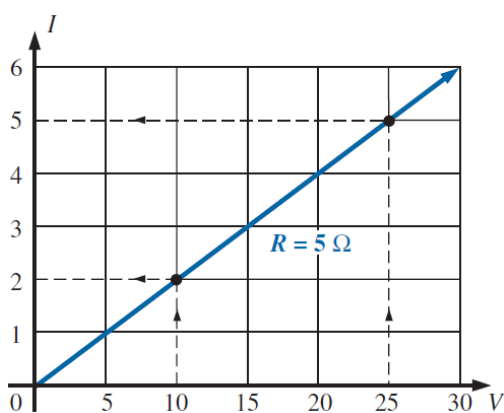
Үшбұрыш-жұлдызша түрлендіруі.

Ом заңы:

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



Резистордың вольт-амперлік сипаттамасы:



Қуат және энергия:

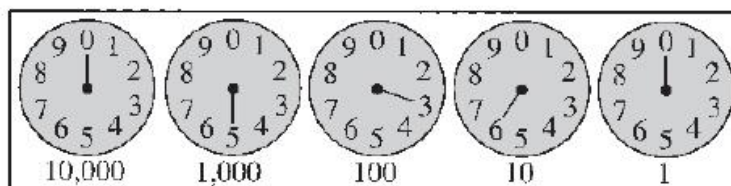
$$P = \frac{W}{t}$$

1 с уақытта жасалатын 1 Дж жұмыс

$$P = VI$$



мұндағы W – жүйенің уақыт бірлігінде жұмсаған энергиясы. [Вт*с]
немесе кВт*сағ.



05360 кВт

Жалпы, "қуат" термині белгілі бір уақыт аралығында қанша жұмыс (энергияны түрлендіру) орындалуы мүмкін екенін көрсету үшін қолданылады; яғни қуат - бұл жұмысты орындау жылдамдығы.

Мысалы, үлкен қозғалтқыш аз қозғалтқышқа қарағанда үлкен қуаты бар, себебі ол сол уақыт кезеңінде көп электр энергиясын механикалық энергияға түрлендіре алады.

Қуат анықтамасын алғаш рет «ат күші» атымен Джеймс Ватт енгізген.

Электр құрылғысымен немесе жүйесімен тұтынған қуат шамасы:

$$P = \frac{W}{t} = \frac{QV}{t} = V \frac{Q}{t}$$



$$I = \frac{Q}{t}$$

$$P = VI$$

Немесе:

$$P = \frac{V^2}{R}$$

$$P = I^2R$$

Ат күшінің мағынасы:

1 ауыр күшті жылқының 1 толық күндік жұмысының орташа қуаты:

1 а.к. ~ 746 Вт