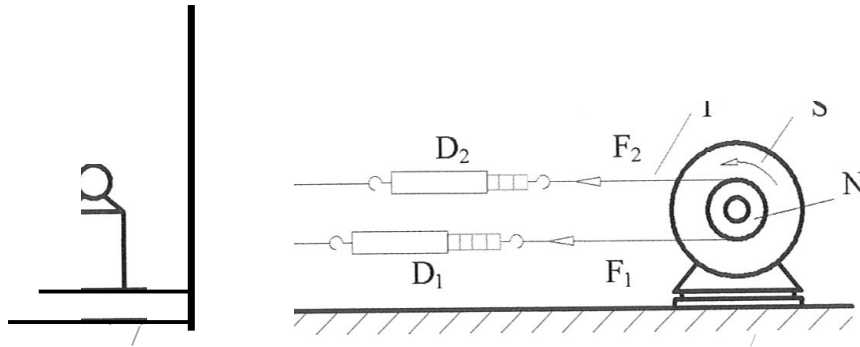




Moc średnia równa jest stosunkowi pracy do czasu, w którym została wykonana. Moc oddaną przez silnik możemy zmierzyć następująco: przez koło napędowe **N** silnika **S** przerzucona jest taśma **T**, której końce, za pośrednictwem dynamometrów **D₁** i **D₂**, przymocowane są do statywu **S₁**.

Gdy silnik jest w spoczynku, oba dynamometry wskazują tę samą wartość siły **F**. Po uruchomieniu silnika dynamometr **D₁** wskazuje większą wartość siły (**F₁**), natomiast dynamometr **D₂** – mniejszą (**F₂**). Różnica **F₁ – F₂** jest siłą hamującą przyłożoną do obwodu koła. Można ją zwiększyć, przesuwając w lewo statyw **S₁**.

Praca silnika

Praca wykonana przez silnik jest równa pracy siły hamującej na drodze przebytej przez punkt obwodu koła:

$$W = F_h \cdot s$$

Gdzie:

$$F_h = F_1 - F_2$$

Droga przebyta przez punkt obwodu koła w czasie **t** wynosi:

$$S = 2\pi r \cdot n \cdot t$$

Po podstawieniu otrzymujemy wyrażenie na pracę silnika:

$$W = (F_1 - F_2) \cdot 2\pi r \cdot n \cdot t$$

Moc można obliczyć ze wzoru:

$$P = (F_1 - F_2) \cdot 2\pi r \cdot n,$$

Oznaczenia

- F_1 – wskazanie dynamometru D_1
- F_2 – wskazanie dynamometru D_2
- F_h – siła hamująca
- r – promień koła napędowego
- n – liczba obrotów na sekundę
- t – czas pomiaru
- W – praca wykonana przez silnik
- P – moc silnika

