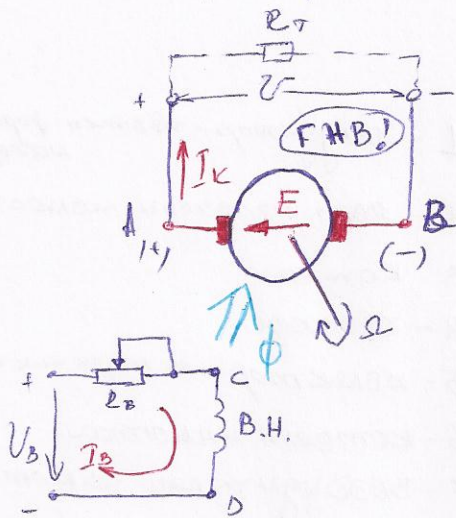


ГНВ - Генератор с независимо възбудяване

ГПрВ - генератор с паралелно възбудяване

ГПсВ - генератор с последователно възбудяване

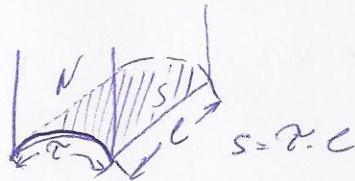
ГСМВ - Генератор със смесено възбудяване



$$U = E - I_k R_k$$

ЕЛН и електромагнитен момент на постоянно токовата машина

а) ЕЛН



закон на Фарадей

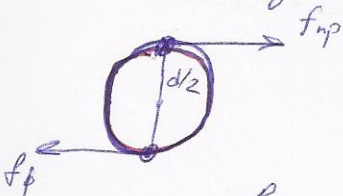
$$E_{\text{нов}} = \text{Вер.} \cdot \frac{d\Phi}{dt}, \quad \text{Вер.} = \frac{\Phi}{S} = \frac{\Phi}{\sigma \cdot D_k \cdot l}$$

$$E_{\text{нов}} = \frac{2P}{\sigma \cdot D_k \cdot l} \cdot \Phi \cdot \omega \cdot n \cdot D_k = 2P \cdot n \cdot \Phi$$

$$E = \frac{w \cdot E_{\text{нов}}}{2a} = \frac{w \cdot 2P \cdot n \cdot \Phi}{2a} = \left(\frac{wP}{a} \right) n \cdot \Phi = c \cdot n \cdot \Phi$$

$$E = c \cdot n \cdot \Phi$$

б) въртящ момент



$$M_{\text{пр}} = f_p \cdot \frac{D_k}{2}, \quad f_p = \text{Вер.} \cdot l \cdot I_{\text{пр}}, \quad I_{\text{пр}} = \frac{I_k}{2a}$$

$$M_{\text{пр}} = \text{Вер.} \cdot l \cdot \frac{I_k}{2a} = \frac{2P}{\sigma \cdot D_k \cdot l} \cdot \Phi \cdot l \cdot \frac{I_k}{2a} = \frac{P}{\sigma \cdot D_k \cdot a} \cdot \Phi \cdot I_k$$

$$M_{\text{пр}} = \frac{P}{\sigma \cdot D_k \cdot a} \cdot \Phi \cdot I_k \cdot \frac{D_k}{2} = -\frac{P}{\sigma a} \cdot \Phi \cdot I_k$$

$$M = k \cdot \Phi \cdot I_k$$

$$M = w M_{\text{пр}} = \frac{wP}{\sigma a} \cdot \Phi \cdot I_k$$