

### 6.4. Teoremele forțelor generalizate în câmp magnetic

Este mult mai mare decât  $f$  în câmp electric

$X, \mathcal{E}, \delta L$

$$\sum_K i_K d\Phi_K = dW_m + dL$$

La Ohm 
$$e + e_i = R_K \cdot i$$

$$e + e_K = R_K \cdot i_K$$

$$e_K = \frac{-d\varphi}{d\mathcal{E}}$$

$$(1) \sum e_K i_K dt - \sum i_K d\Phi_K = \sum R_K i_K^2 dt$$

$$(1') \sum e_K i_K dt = \sum i_K d\Phi_K + \sum R_K i_K^2 dt$$

$$(2) \sum e_K i_K dt = dW_m + dL + \sum R_K i_K^2 dt$$

Energia primită de aură poate fi utilizată ca sursă  
 energie internă magnetică, efectuare lucru mecanic și  
 parte se pierde și se transformă în căldură.

Tr. f. generalizate.

$$\Phi = d$$

$$d\Phi = 0$$

$$X \cdot dx = -dW_m$$

$$X = - \frac{\partial W_m}{\partial \mathcal{E}} \Big|_{\Phi = d}$$

Forța generalizată  $X$ , după direcția coord. generalizate  $x$  este egale cu deriv. parțială a en. magnetice în raport cu coord. gen. pt. flux magnetic constant.

T. a. f. generalizate  $\otimes J = ct.$

$$\sum_k i_k \Phi_k = dW_m + dL$$

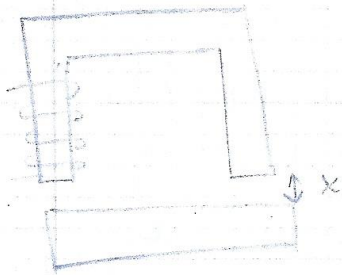
$$L = \frac{\Phi^2}{2L}$$

$$W_m = \int \frac{\vec{B} \cdot \vec{H}}{2} dv = \frac{\Phi i}{2}$$

$$W_m = \frac{\Phi i}{2} = \frac{\Phi^2}{2L}$$

$$dW_m = \sum_k \frac{i_k d\Phi_k}{2}$$

$$dL = dW_m \Rightarrow X = \frac{\partial W_m}{\partial x}$$



$$X = \frac{\partial}{\partial x} \left( \frac{\Phi^2}{2L} \right)$$