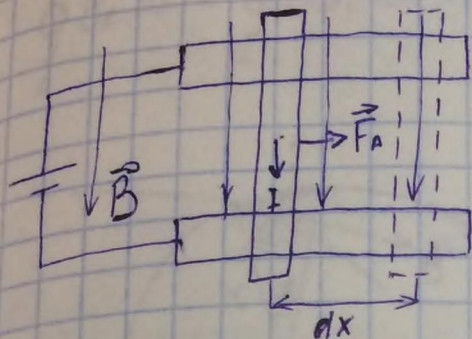


§10 Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле.



$$\vec{F}_A = I [\vec{l} \times \vec{B}]$$

$$F_A = IlB \sin \alpha$$

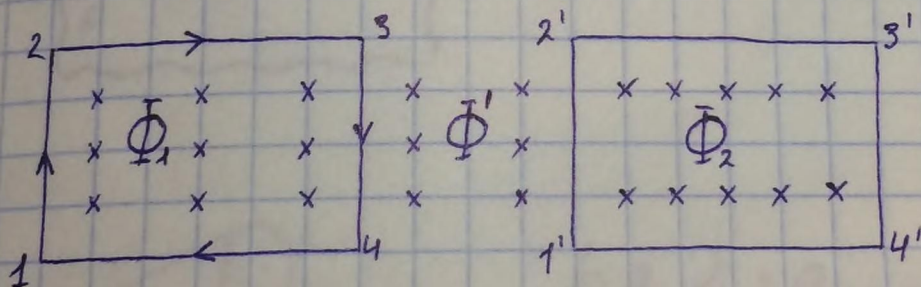
$$\alpha = (\vec{l}, \vec{B})$$

$$\alpha = \frac{\pi}{2} \Rightarrow \sin \alpha = 1.$$

$$F_A = IlB$$

$$dA = F_A dx = \underbrace{IlB}_{dS} dx = \underbrace{I B}_{d\Phi} dS = Id\Phi$$

Работа силы Ампера равна произведению силы тока на магнитный поток пронизывающий проводник.



$$A = A_{12} + A_{23} + A_{34} + A_{41}$$

$$A_{23} = A_{41} = 0$$

$$A_{34} = I(\Phi' + \Phi_2) \quad A_{12} = -I(\Phi_1 + \Phi')$$

$$A = -I(\Phi_1 + \Phi') + I(\Phi' + \Phi_2) = I(\Phi_2 - \Phi_1) = I\Delta\Phi$$

$$dA = Id\Phi$$