

ЭДС индукции в движущихся проводниках

Кириллов А.М., учитель гимназии № 44 г. Сочи (<http://kirillandrey72.narod.ru/>)

Если в неизменяющемся магнитном поле движется прямолинейный проводник (рис.), то в нем возникает ЭДС индукции ε_u (разность потенциалов между концами проводника $\Delta\varphi$).

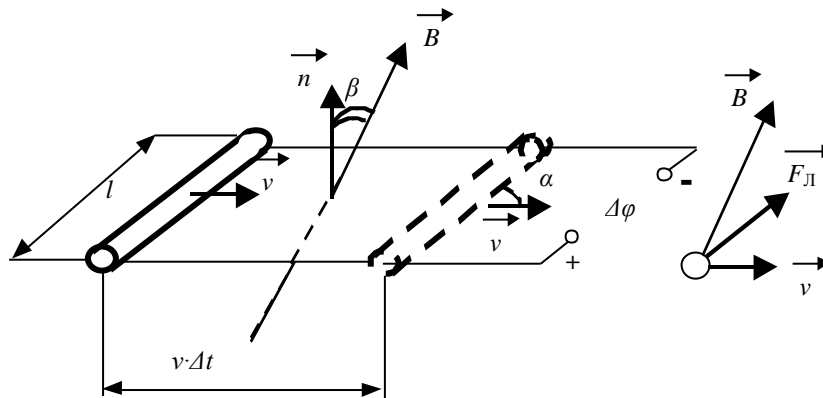


Рисунок – Проводник, движущийся в магнитном поле

$$\Delta\varphi = \varepsilon_u = \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} = \frac{B \cdot [l \cdot (v \cdot \Delta t) \cdot \sin \alpha] \cdot \cos \beta}{\Delta t} = Blv \sin \alpha \cos \beta.$$

Отметим, что роль сторонней силы в рассмотренном случае выполняет сила Лоренца (рис.), которая приводит к разделению заряда в проводнике и возникновению разности потенциалов $\Delta\varphi$.

Формулу $\Delta\varphi = \varepsilon_u = vBl$ физики порой

называют

ВОБЛА

(*v* – во, *B* – б, *l* – ла)

