

Induktivnost i međusobna induktivnost

Induktivnost lako se definiše količnikom sustretnog fluksa laka i integrala struje u laci. Pri tome, smer uslova na osloženju površine us laka i referencni smer struje u laci su istovremeno pravcom dene odgovore pa je Φ ; I istog znaka

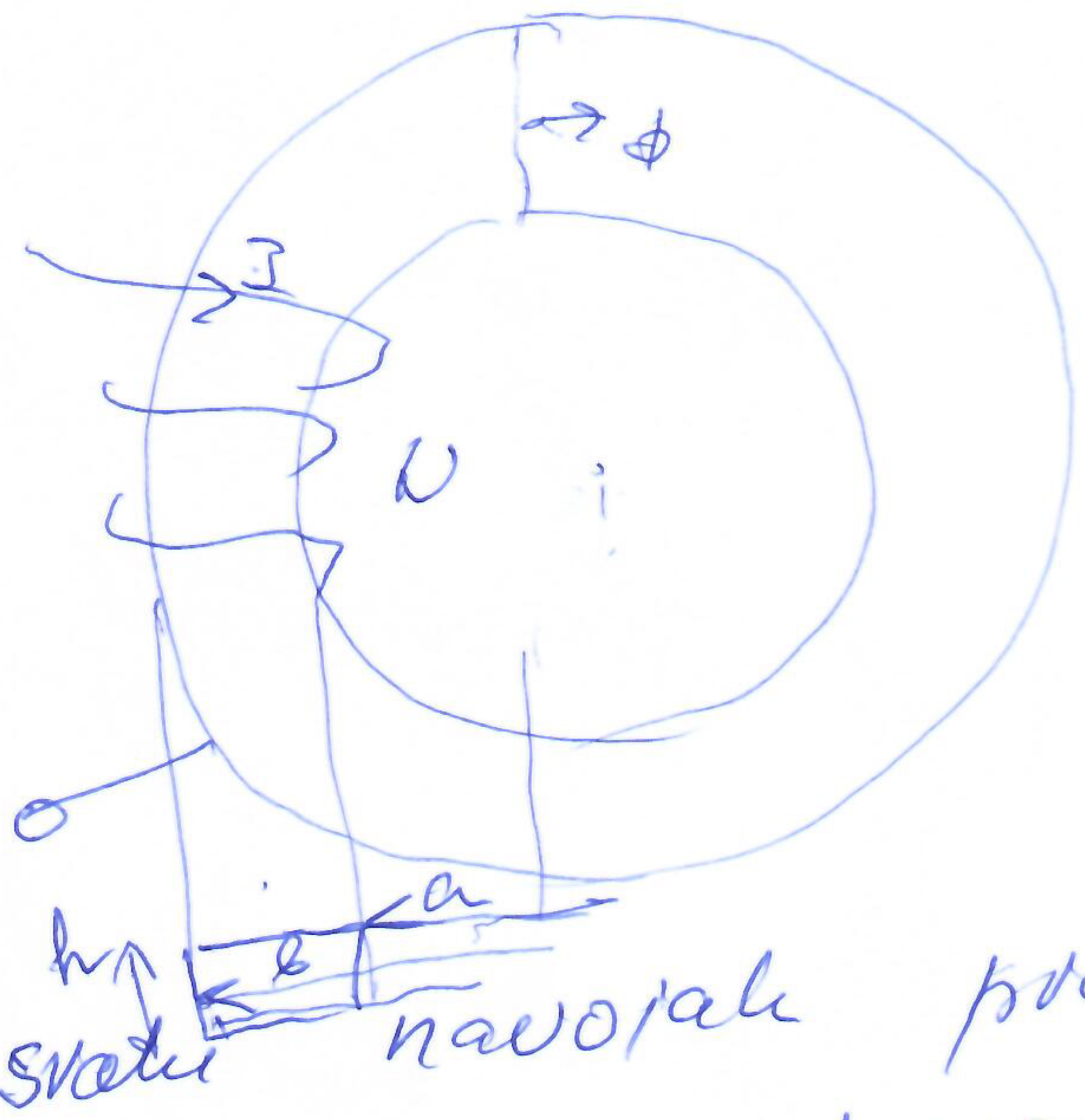
$$L = \frac{\Phi}{I} = \frac{\Phi(t)}{i(t)} \quad [H]$$

↑ induktivnost, uvek pozitivus veličina

PRIMER:

TOPUS O D KARDONA

N navojaka sa Smerom I



$$ds = h \cdot dr$$

N navojaka u preseku prvoni $B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$

N navojaka u preseku prvoni

$$B = \mu_0 \frac{NI}{2\pi r}$$

$$\begin{aligned} \Phi_{\text{ kroz N}} &= N \cdot \int_S \vec{B} \cdot d\vec{s} = N \cdot \frac{\mu_0 NI}{2\pi} \int_a^b \frac{dr}{r} = \\ &= \frac{\mu_0 N^2 I h}{2\pi} \ln \frac{b}{a} \end{aligned}$$

$$L = \frac{\Phi}{I} = \frac{\mu_0 N^2 h}{2\pi} \ln \frac{b}{a}$$