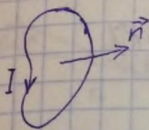
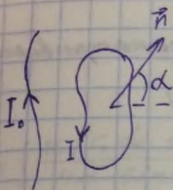


§1. Магнитное поле тока. Закон Био-Савара-Лапласа



$$M \sim IS \sin \alpha$$



$$M = 0 \text{ при } \alpha = 0$$

$$M_{\max} \text{ при } \alpha = \frac{\pi}{2}$$

$$M_{\max} \sim I \cdot S$$

\vec{p}_m - магнитный момент

$$\vec{p}_m = p_m \cdot \vec{n} = I \cdot S \cdot \vec{n}$$

$$\frac{M_{\max}}{p_m} = \text{const}$$

$$B = K \frac{M_{\max}}{p_m}$$

$$\text{СИ: } K = 1$$

↑
магнитная индукция

За направление вектора магнитной индукции принято равновесное направление нормали к предельной контуре замкнутому в эту точку.

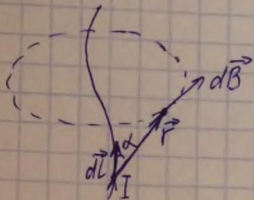
Линии магнитной индукции - это линии, касательные к которой в каждой точке совпадают с направлением \vec{B} в данной точке.

Магнитное поле - непотенциально,

Магнитное поле называется вихревым.



Закон Био-Савара-Лапласа.



$$d\vec{B} = \frac{\mu_0 I d\vec{l} \times \vec{r}}{4\pi \cdot r^3}$$

\vec{r} - радиус вектор проводящего элемента и рассматриваемого (о.з.)

$$dB = \frac{\mu_0 I dl \cdot \sin \alpha}{4\pi \cdot r^2}$$

$$\alpha = (\vec{dl}, \vec{r})$$

$I d\vec{l}$ - элемент тока.

$\vec{B} = \int d\vec{B}$ - суммарный магнитный вектор.