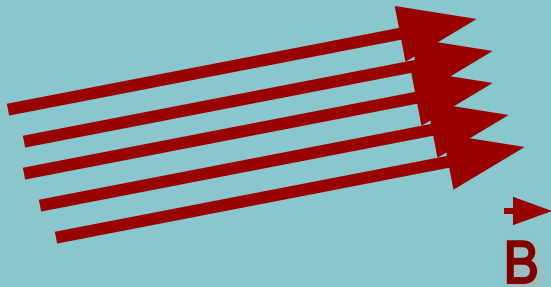
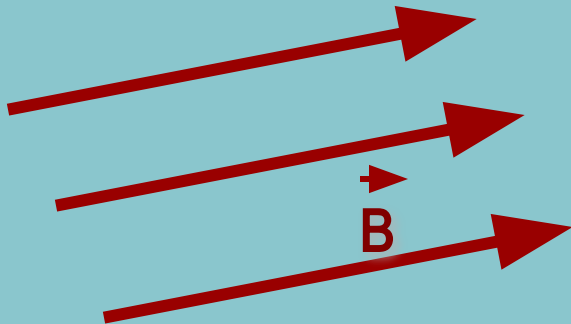


# Магнитный Поток

# Вектор магнитной индукции



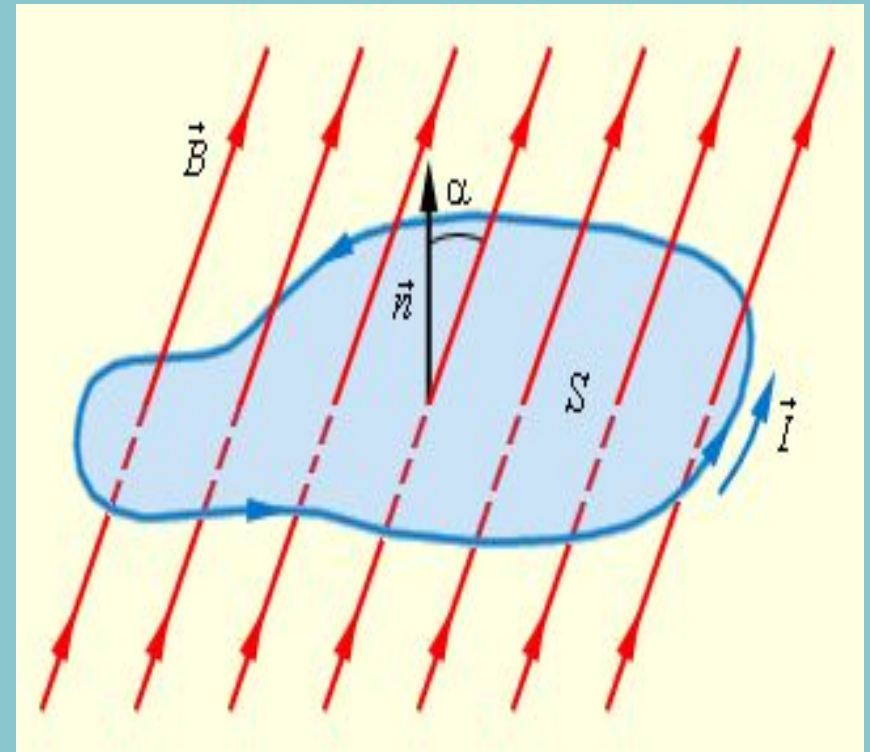
Там, где силовые линии гуще, индукция магнитного поля **B** больше.



Там, где силовые линии реже, индукция магнитного поля **B** меньше

# Отличие магнитной индукции от магнитного потока

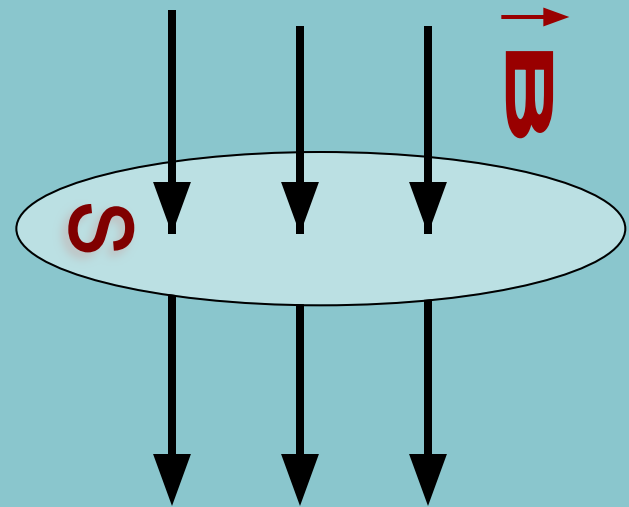
Вектор магнитной индукции  **$\mathbf{B}$**  характеризует магнитное поле в каждой точке пространства, а магнитный поток — определенную область пространства



# Определение магнитного потока

Произведение индукции магнитного поля, пронизывающей поперечное сечение контура, на площадь этого контура называется

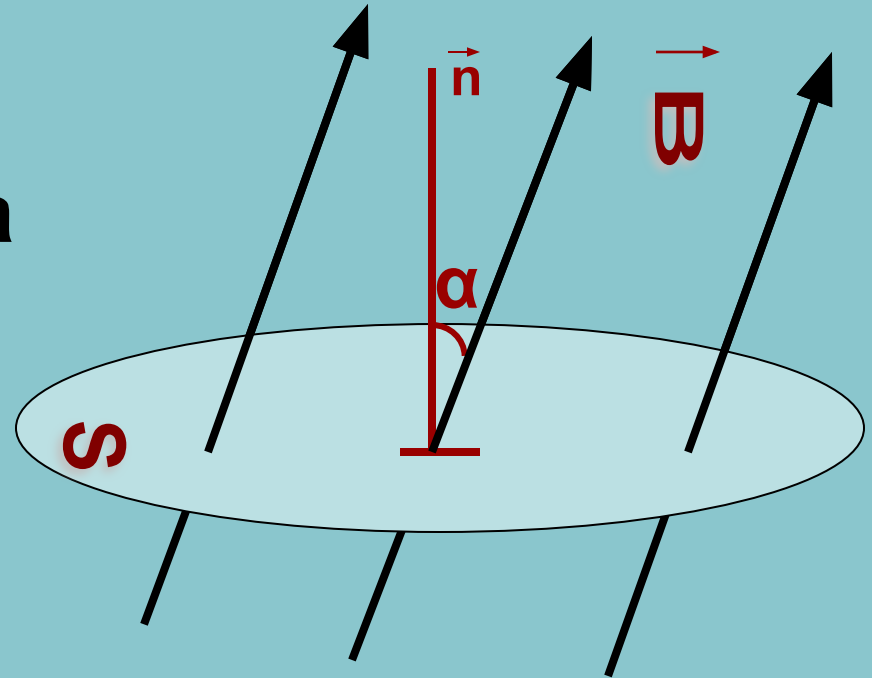
**МАГНИТНЫМ  
ПОТОКОМ**



# Обозначение и формула магнитного потока

- $\Phi$  - символ магнитного потока
- $\Phi$  - скалярная величина.
- Формула для расчета магнитного потока

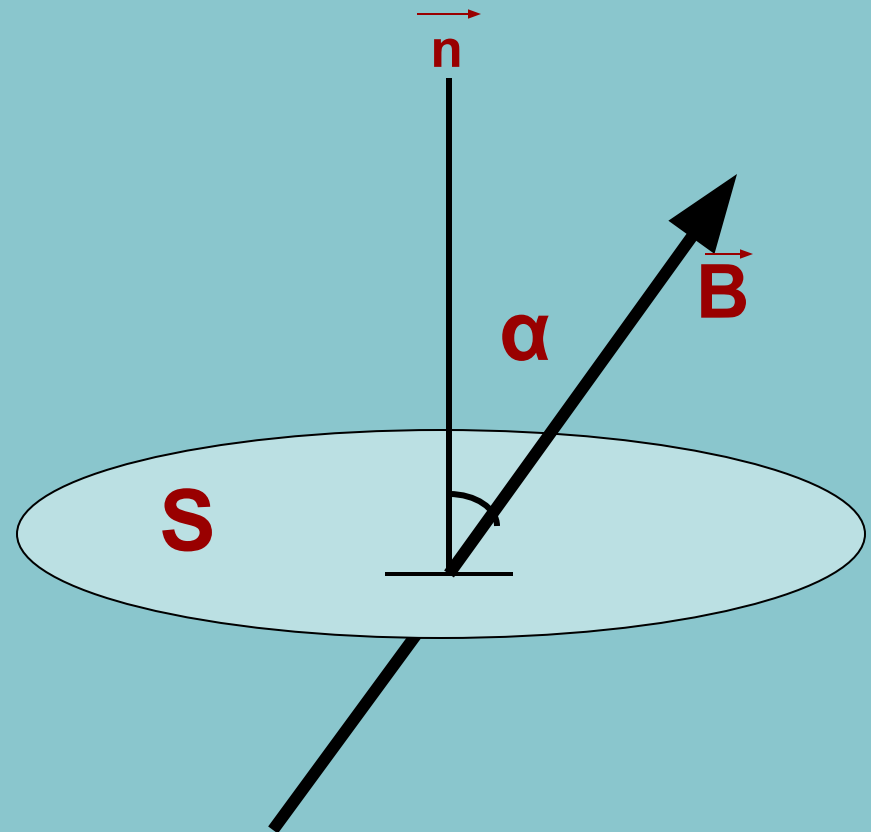
$$\Phi = B \cdot S \cdot \cos \alpha$$



# Величины, входящие в формулу

$$\Phi = B \cdot S \cdot \cos \alpha$$

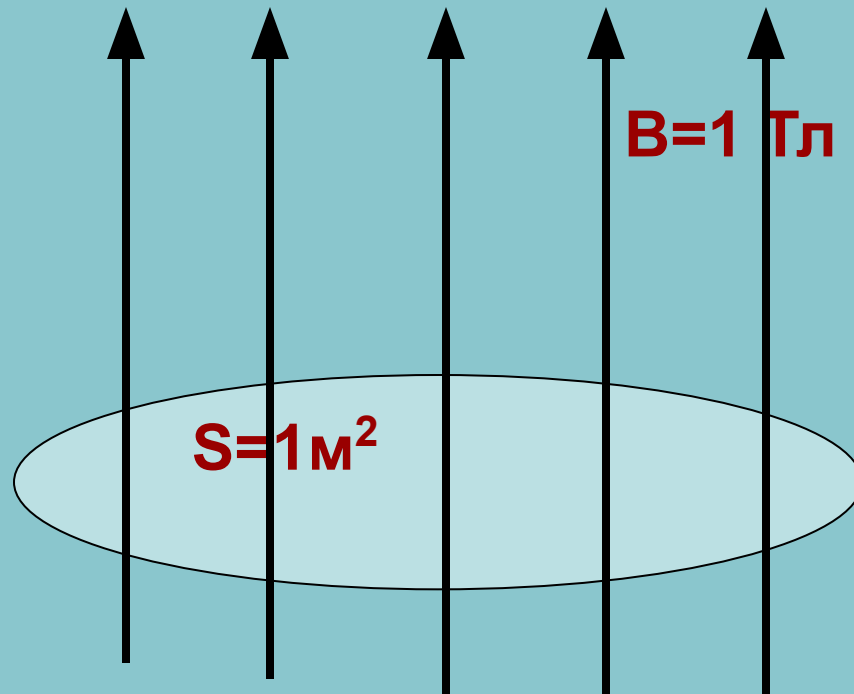
1. **B** – магнитная индукция,
2. **S** – площадь контура, ограничивающего площадку,
3.  **$\alpha$**  – угол между направлением вектора индукции **B** и нормалью **n**  
(перпендикуляром) к площадке



# Единица измерения магнитного потока

## Вб

**1 Вб** - магнитный поток, созданный магнитным полем с индукцией **1 Тл** через поверхность площадью  **$1\text{ м}^2$** , расположенную перпендикулярно вектору магнитной индукции.

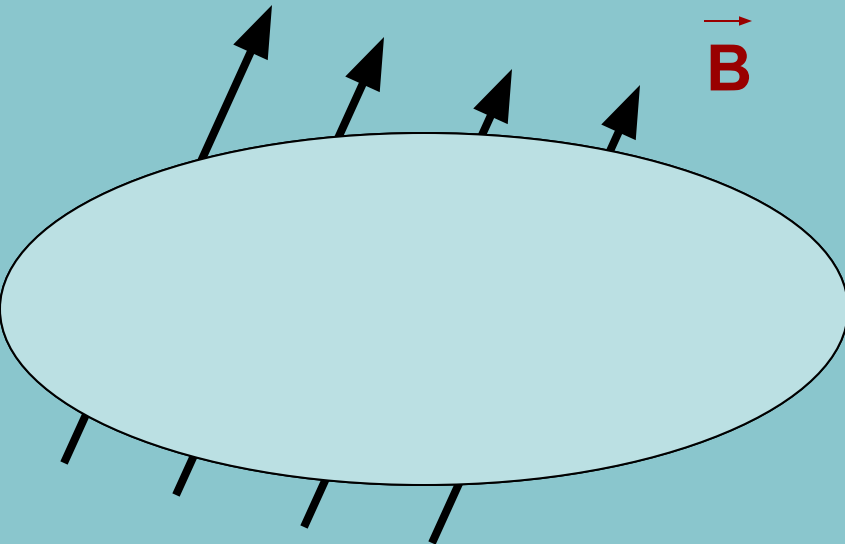
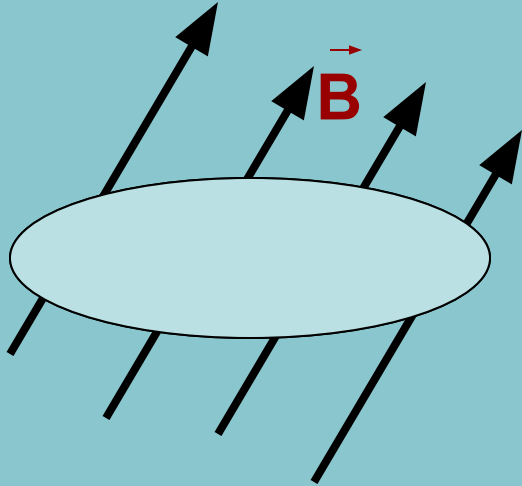


# Способы изменения магнитного потока $\Delta \Phi$

- 1) Путем изменения площади контура  $\Delta S$
- 2) Путем изменения величины магнитного поля  $\Delta B$
- 3) Путем изменения угла  $\Delta \alpha$



# Зависимость $\Delta\Phi$ от площади $\Delta S$



- При одинаковой магнитной индукции  $B$ , чем **больше** площадь контура  $S$ , тем **больше** изменение магнитного потока  $\Delta\Phi$ , пронизывающего данный контур:

$$\Delta\Phi = B \cdot \Delta S \cdot \cos\alpha$$