



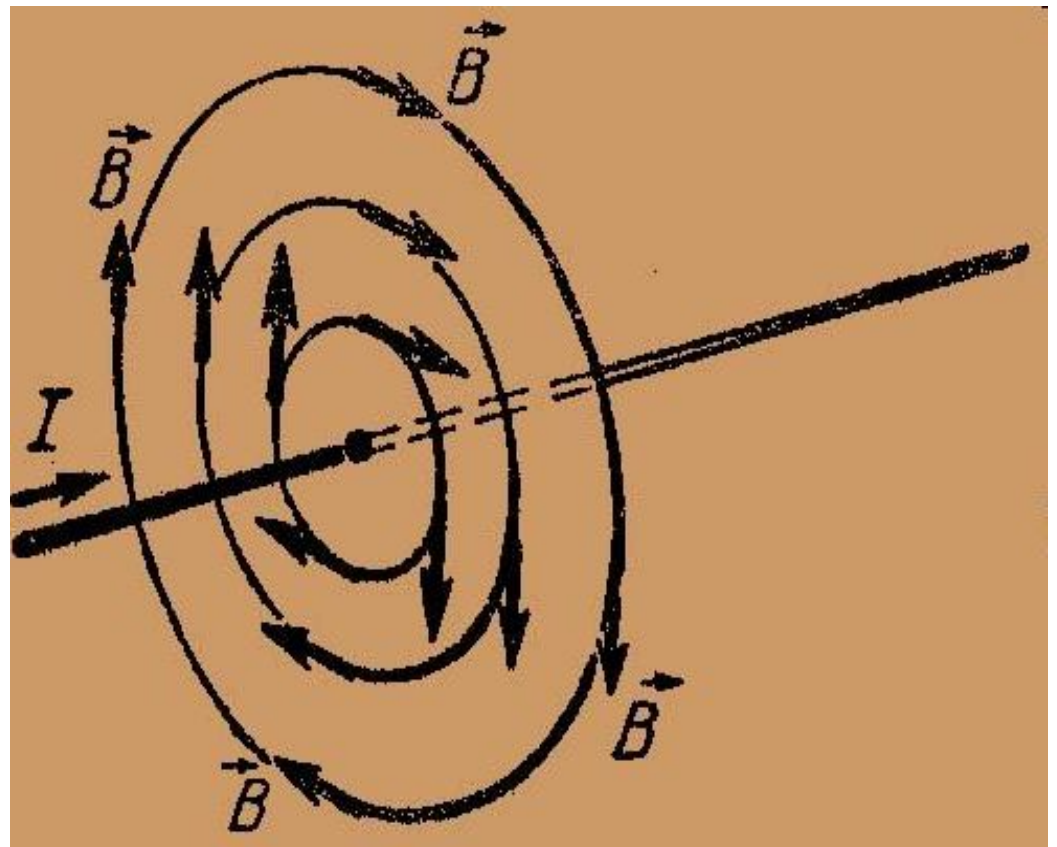
# **Магнитный поток**

**Выполнил учитель физики  
МБОУ «ООШ №98» Доманова Н.С.**

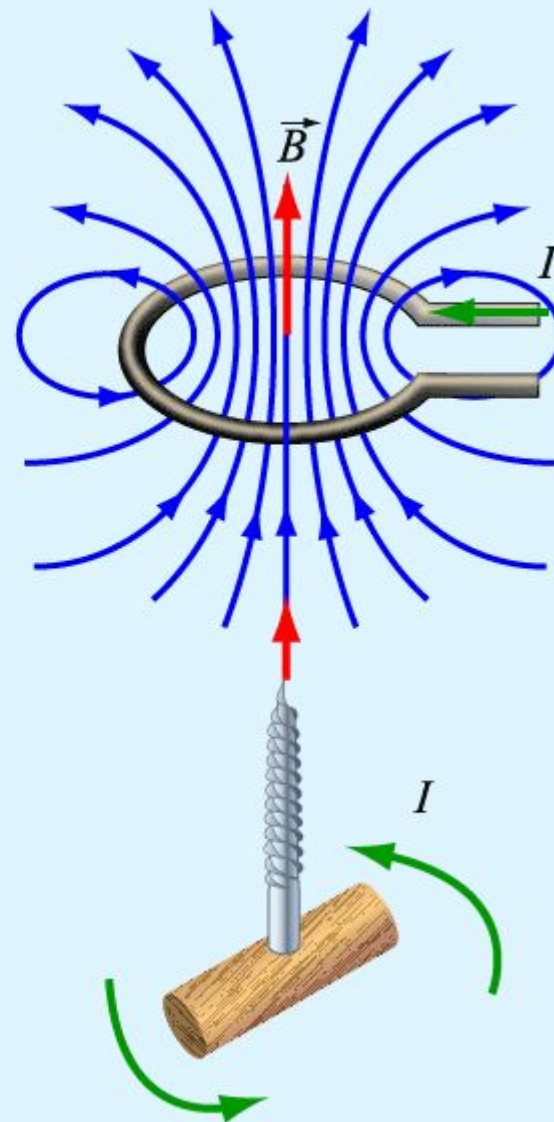
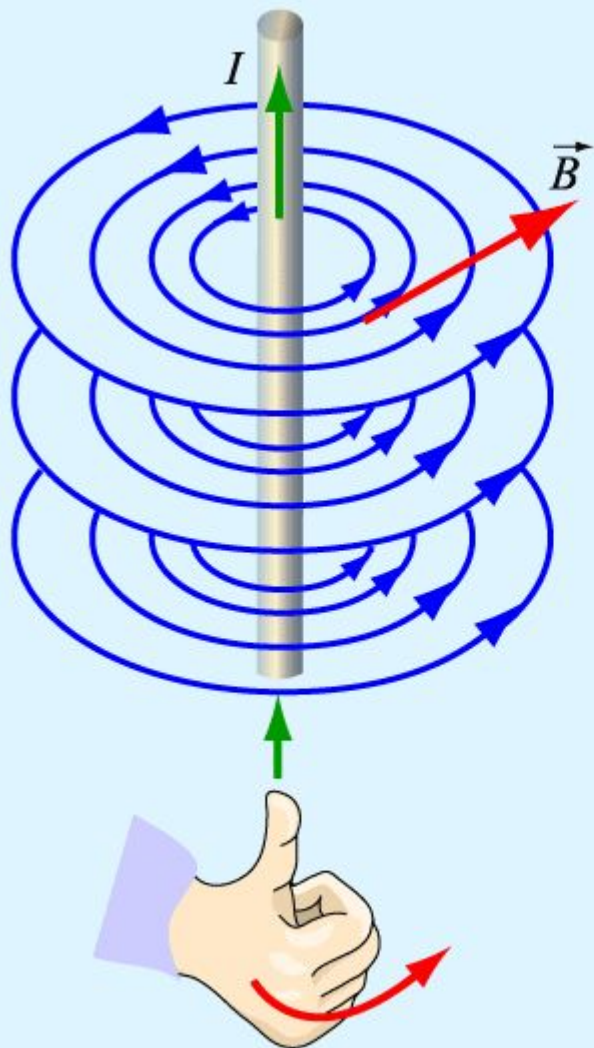
# Повторение.

- Как называется и каким символом обозначается векторная величина, которая служит количественной характеристикой магнитного поля?
- По какой формуле определяется модуль вектора магнитной индукции однородного магнитного поля?
- Что принимается за единицу магнитной индукции? Как называется эта единица?
- В каком случае магнитное поле называется однородным, а в каком – неоднородным?
- Что называется линиями магнитной индукции?
- Сформулируйте правило буравчика.
- Сформулируйте правило левой руки.
- Сформулируйте правило правой руки.

- Магнитная индукция – это векторная величина, характеризующая магнитное поле и обозначается символом  $\vec{B}$  ).



# Правило буравчика.

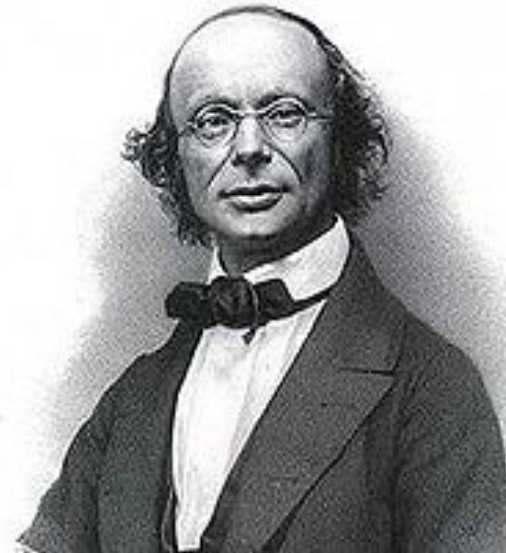


# Правило левой руки

Если левую руку расположить так, чтобы линии магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно к ней, а четыре пальца были направлены по току, то отставленный большой палец покажет направление действующей на проводник силы



**МАГНИТНЫЙ ПОТОК** — (символ  **$\Phi$** ),  
мера силы и протяженности  
**МАГНИТНОГО ПОЛЯ**. Единицей  
магнитного потока является  
**вебер - 1 Вб**



**Вильгельм Эдуард Вебер**  
1804 – 1891 г.г

- $\Phi$  - магнитный поток, пронизывающий площадь контура, зависит от величины вектора магнитной индукции, площади контура и его ориентации относительно линий индукции магнитного поля.

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

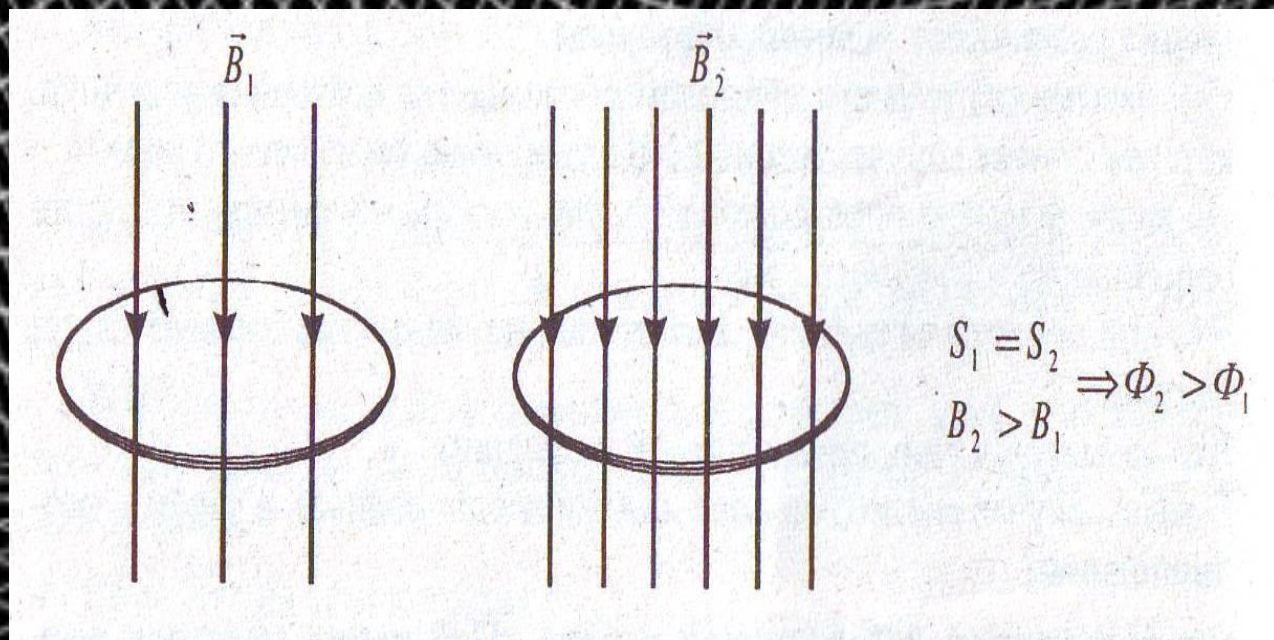


# ПОТОК

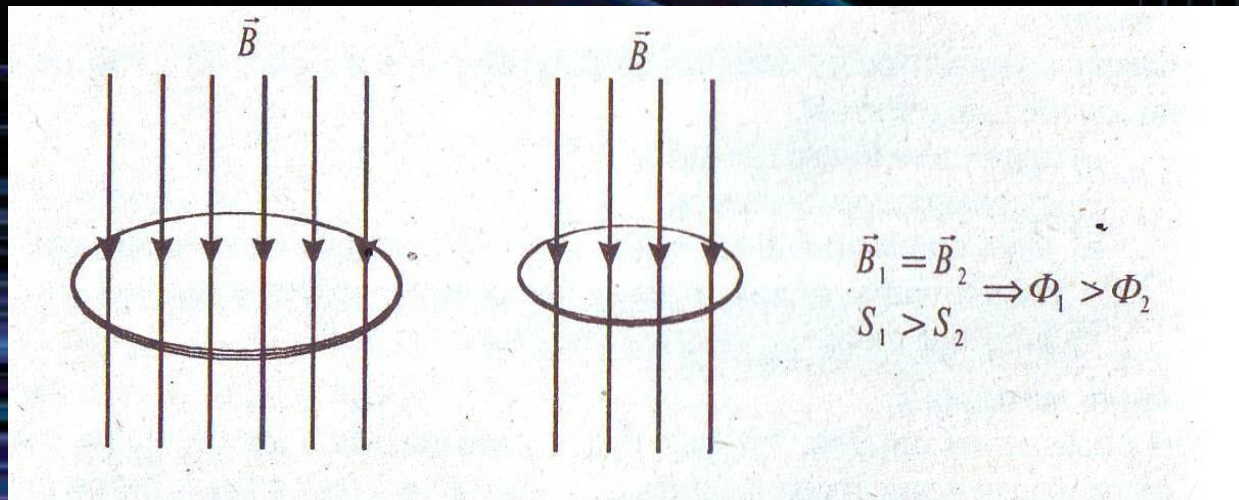




- При усилении магнитного поля количество силовых линий возрастает, следовательно, возрастает и магнитный поток.

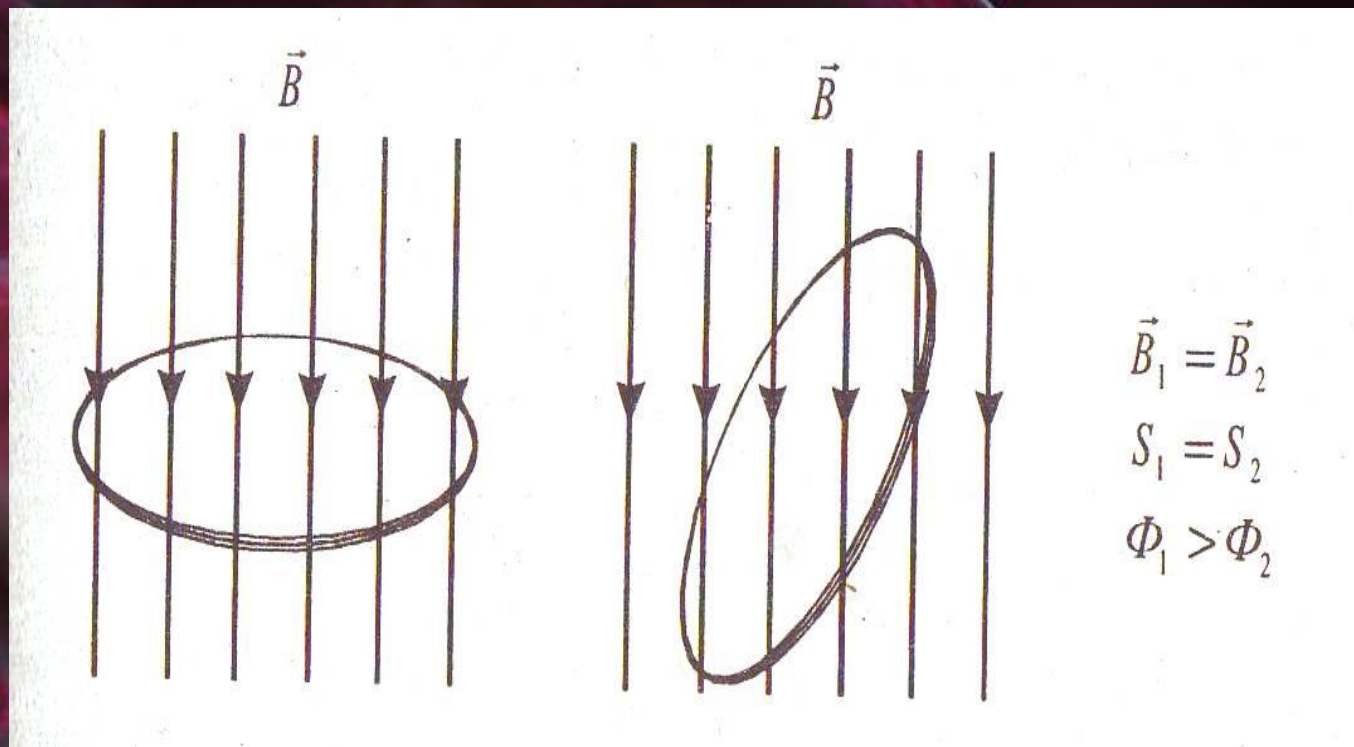


- Уменьшение площади контура при неизменной магнитной индукции магнитного поля приводит к уменьшению числа линий, пронизывающих контур и, следовательно, к уменьшению  $\Phi$

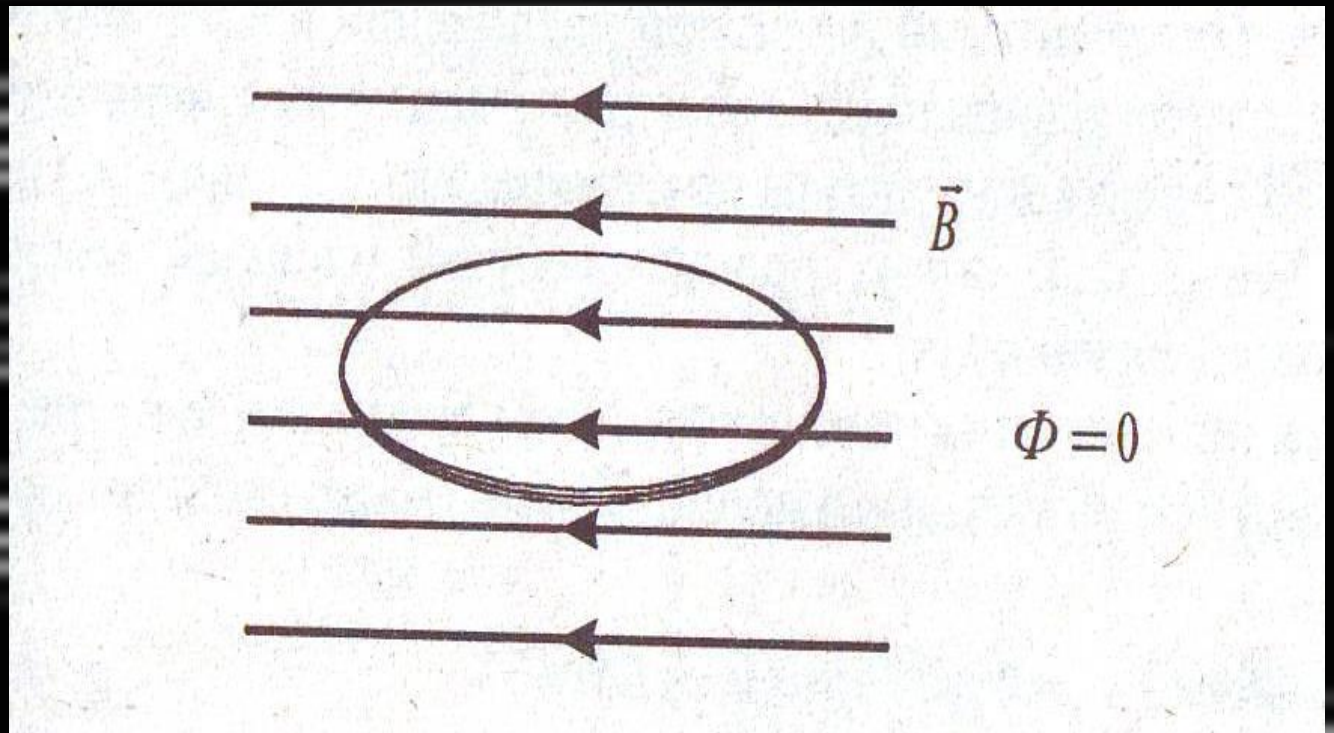




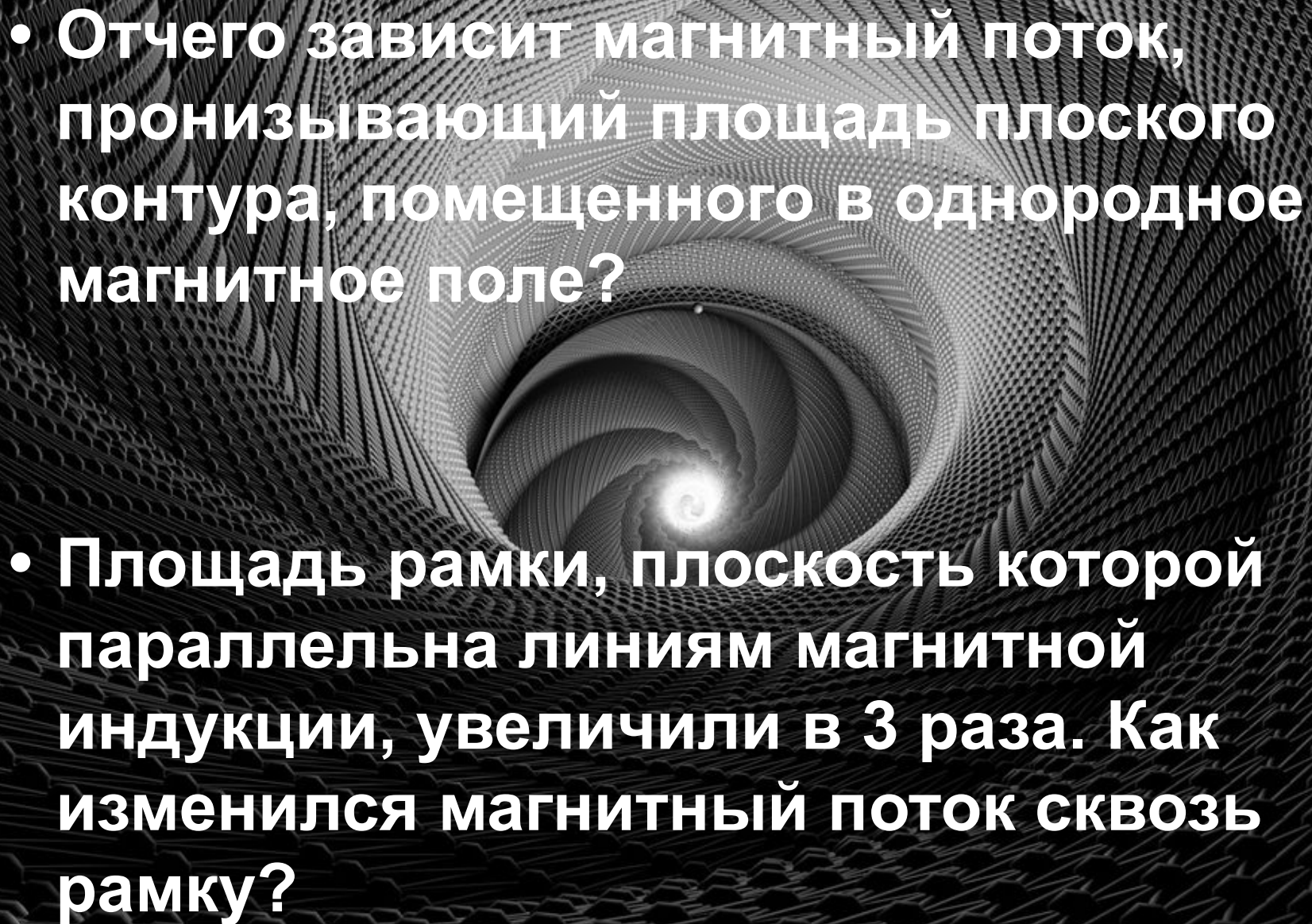
- Поворот контура также приводит к изменению числа линий, пронизывающих замкнутый контур.




- Если же плоскость контура параллельна линиям магнитной индукции, то поток сквозь него равен нулю:  $\Phi = 0$ .





- 
- The background of the slide is a complex 3D visualization of a magnetic field. It features a central bright vortex or spiral structure, surrounded by a dense grid of lines that represent the magnetic field lines. The overall appearance is that of a tunnel or a deep well, with the field lines curving and spiraling towards the center. The lighting is dramatic, with the center being the brightest point, creating a sense of depth and perspective.
- От чего зависит магнитный поток, пронизывающий площадь плоского контура, помещенного в однородное магнитное поле?
  - Площадь рамки, плоскость которой параллельна линиям магнитной индукции, увеличили в 3 раза. Как изменился магнитный поток сквозь рамку?

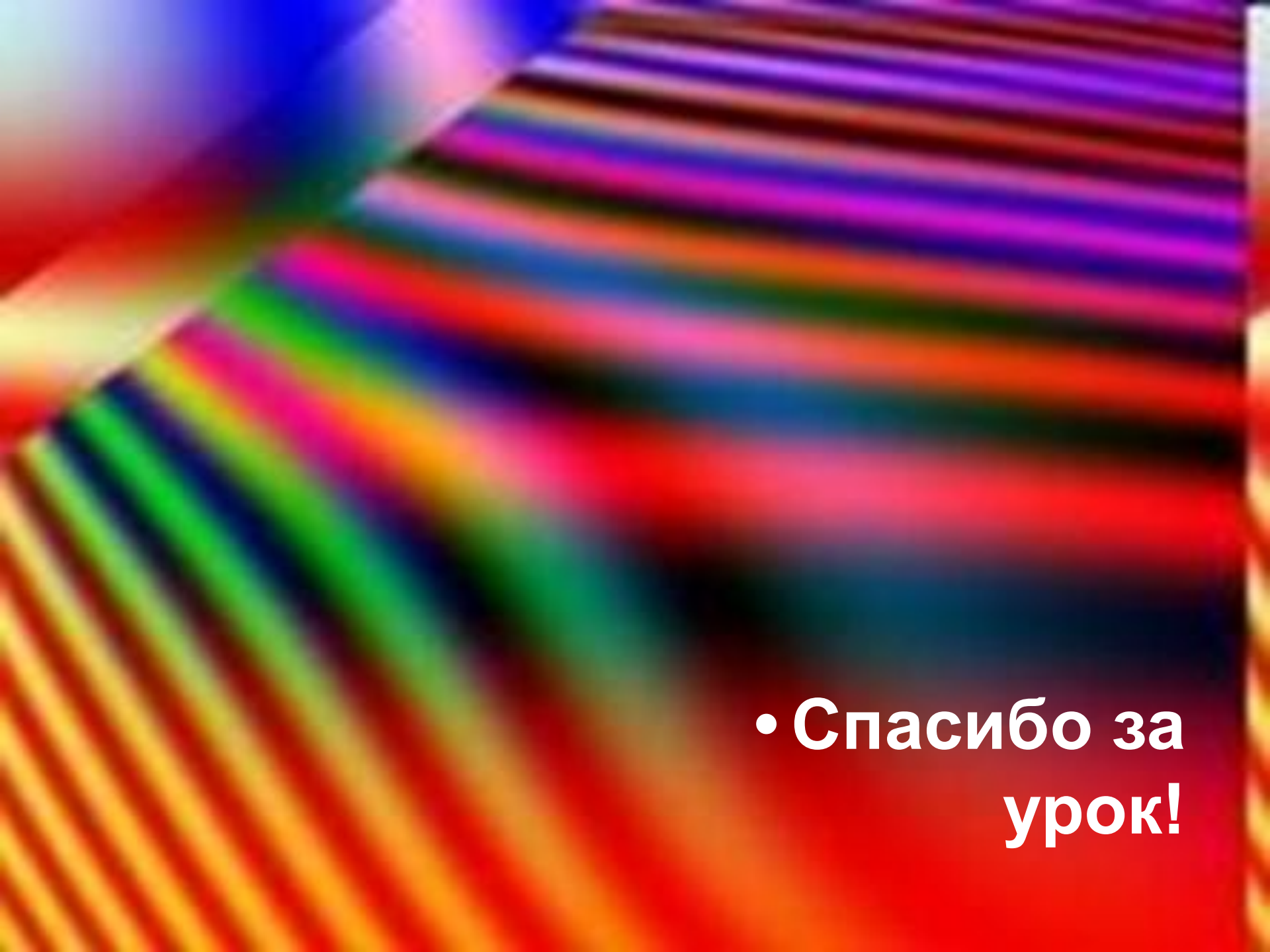
- 
- **Магнитный поток через замкнутую рамку, помещенную в однородное магнитное поле, зависит:**
  - **а) только от модуля вектора магнитной индукции;**
  - **б) только от площади витка и угла между вектором магнитной индукции и плоскостью рамки;**
  - **в) только от площади рамки;**
  - **г) от всех факторов, перечисленных выше.**



# Домашнее задание:

- Изучить материал § 48
- Выполнить письменно упражнение 38.





• Спасибо за  
урок!