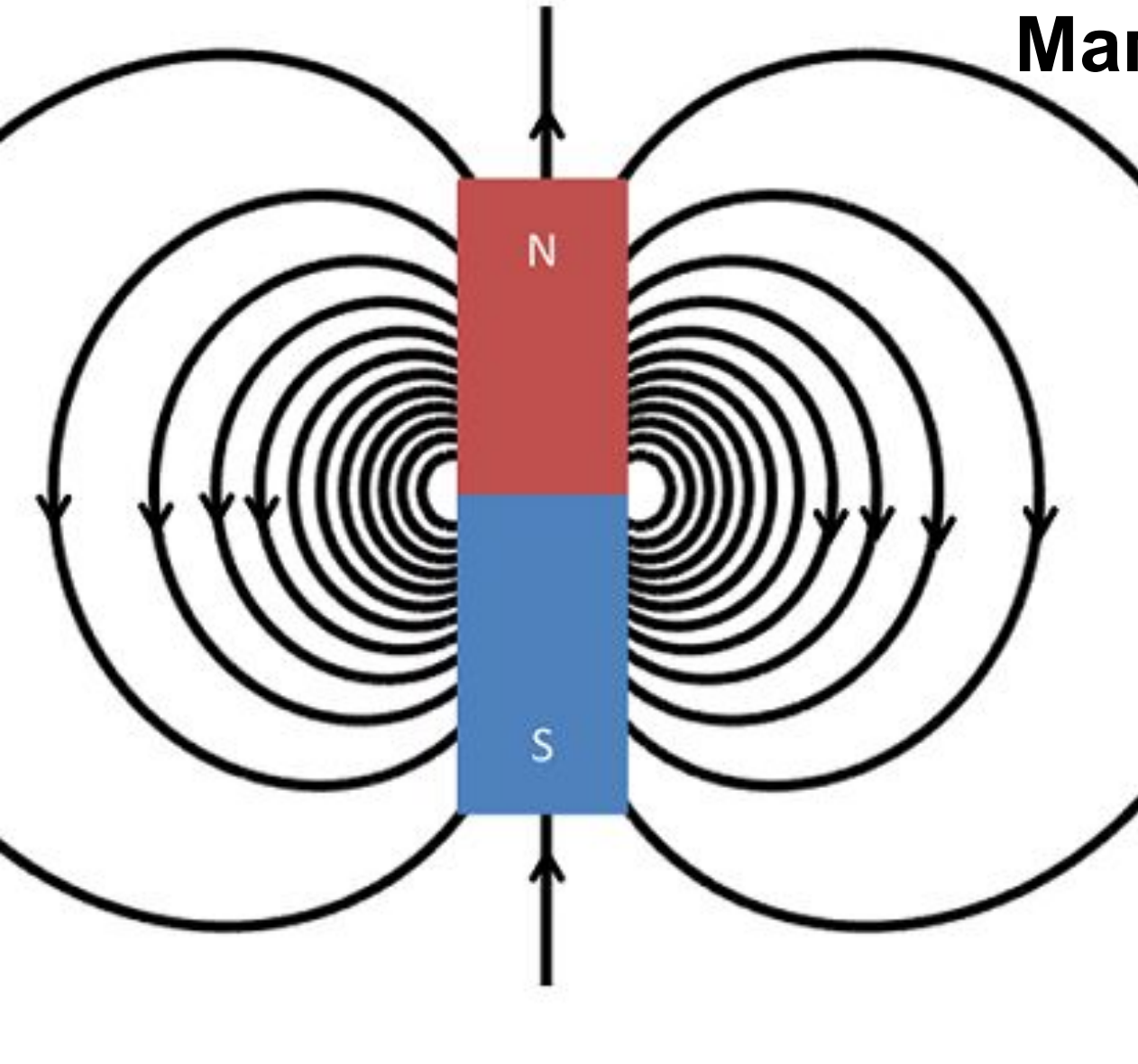


# Индукция магнитного поля

Бужан Никита 10,,А“



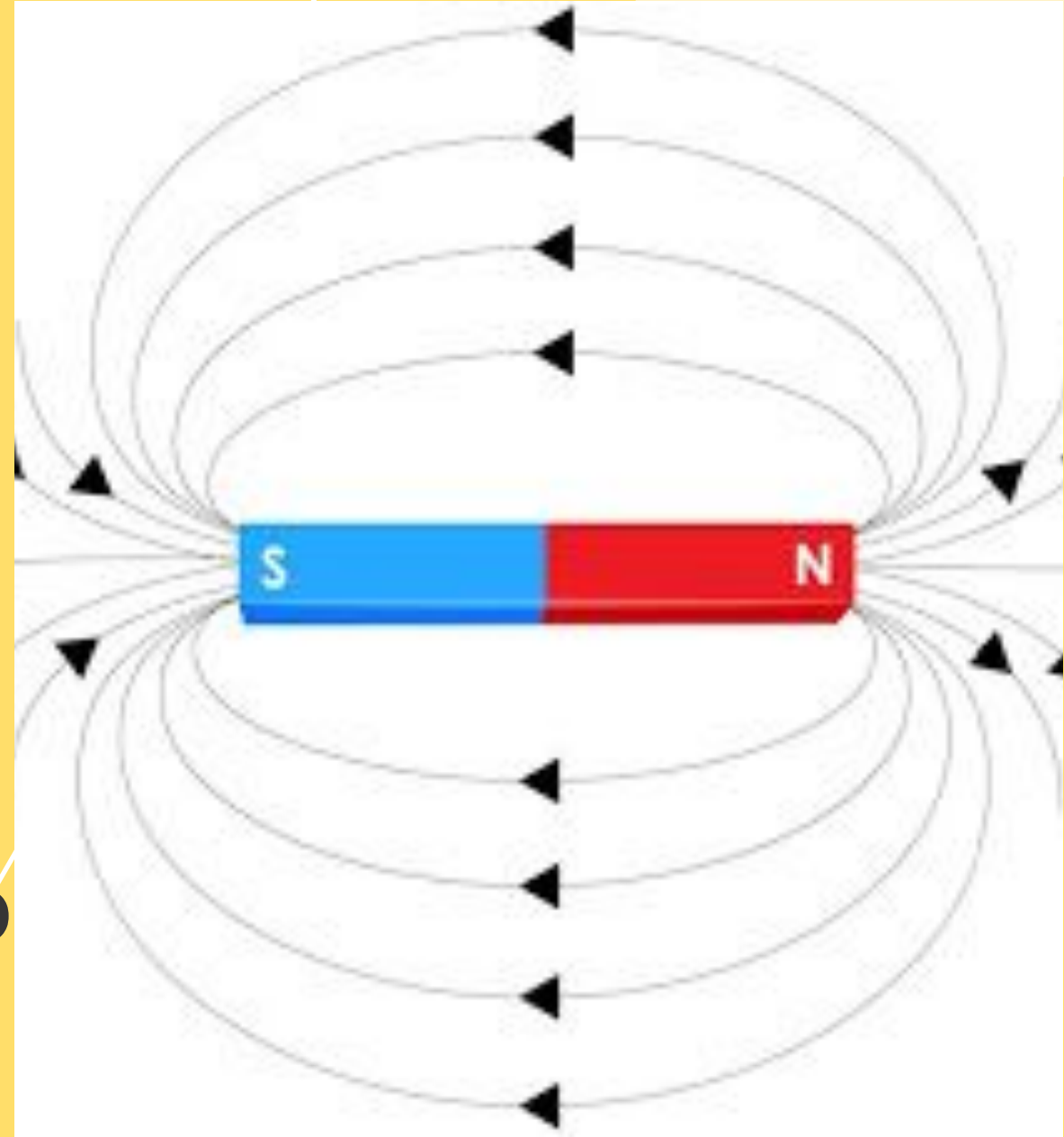
## Магнитная Индукция

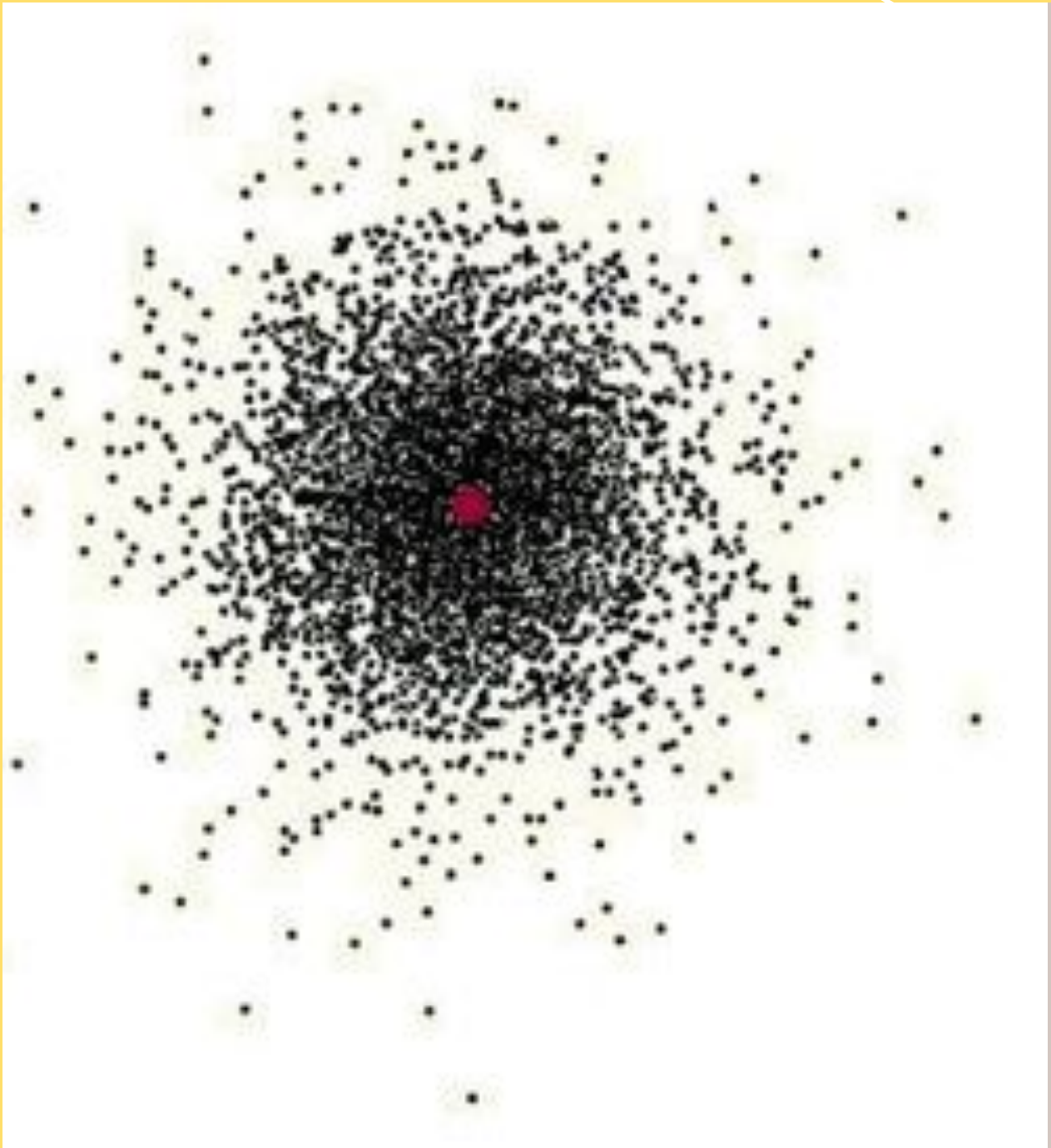


характеристика магнитного поля (векторная величина), которая определяет силу воздействия на перемещающийся электрический заряд (ток) в магнитном поле, направленной в перпендикулярном направлении скорости движения

# Физический смысл магнитной индукции

Физически это явление объясняется следующим образом. Металл имеет кристаллическую структуру (катушка состоит из металла). В кристаллической решетке металла расположены электрические заряды — электроны. Если на металл не оказывать ни какое магнитное воздействие, то заряды (электроны) находятся в покое и никуда не движутся



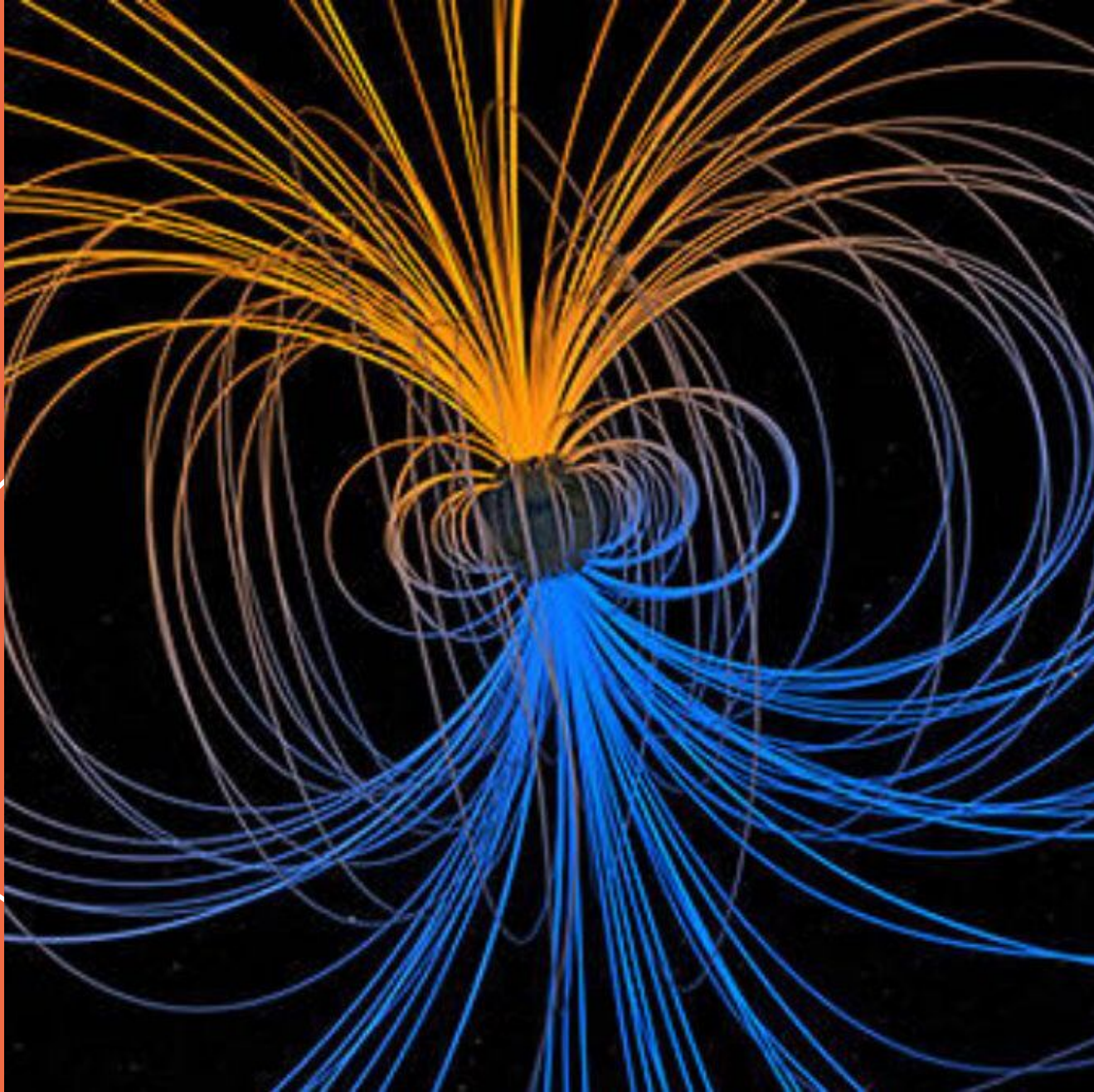




# Формула магнитной индукции

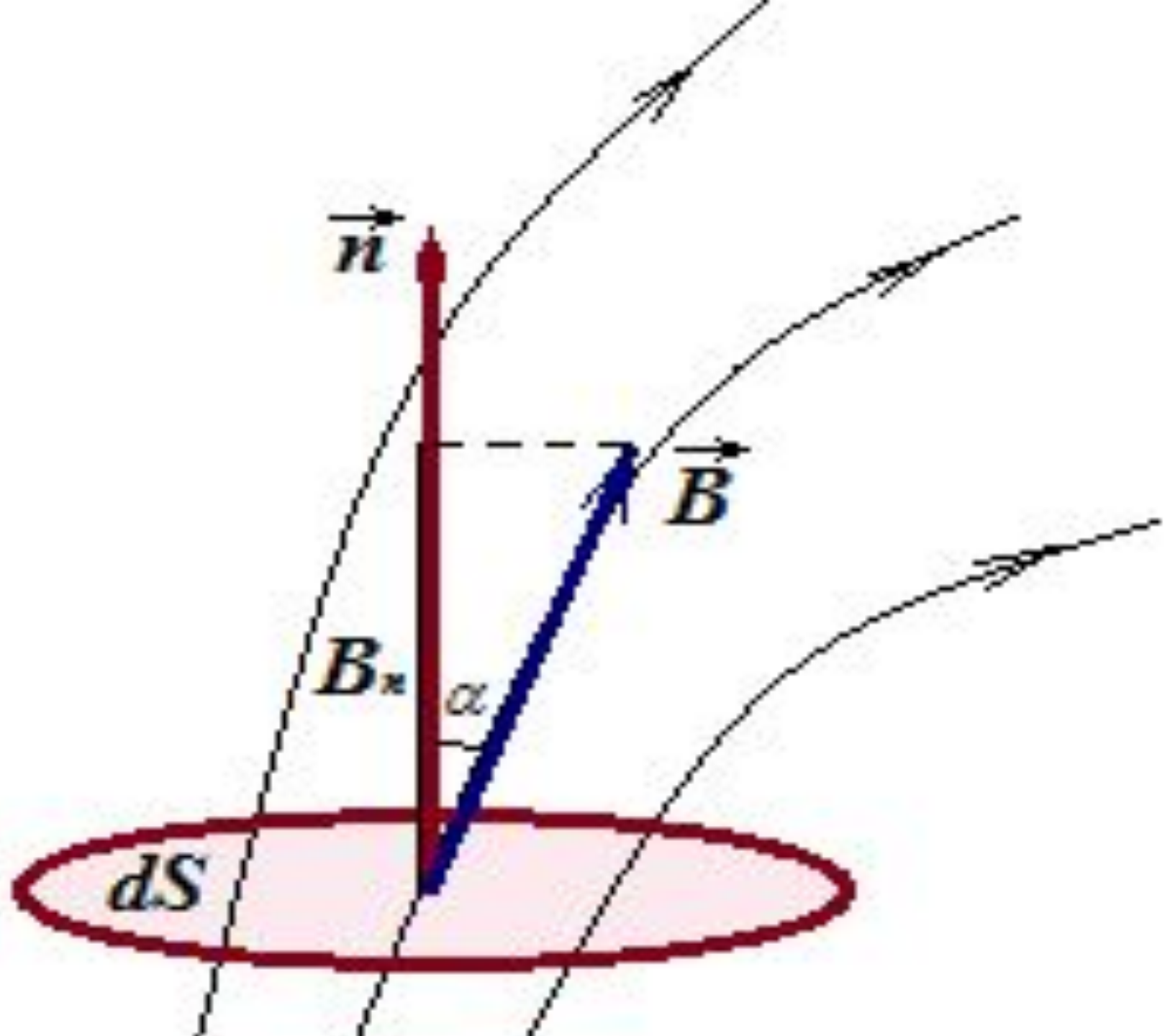
$$B = \frac{F_m}{I \cdot l}$$

где, **B** — вектор магнитной индукции, **F** — максимальная сила действующая на проводник с током, **I** — сила тока в проводнике, **l** — длина проводника



## **МАГНИТНЫЙ ПОТОК**

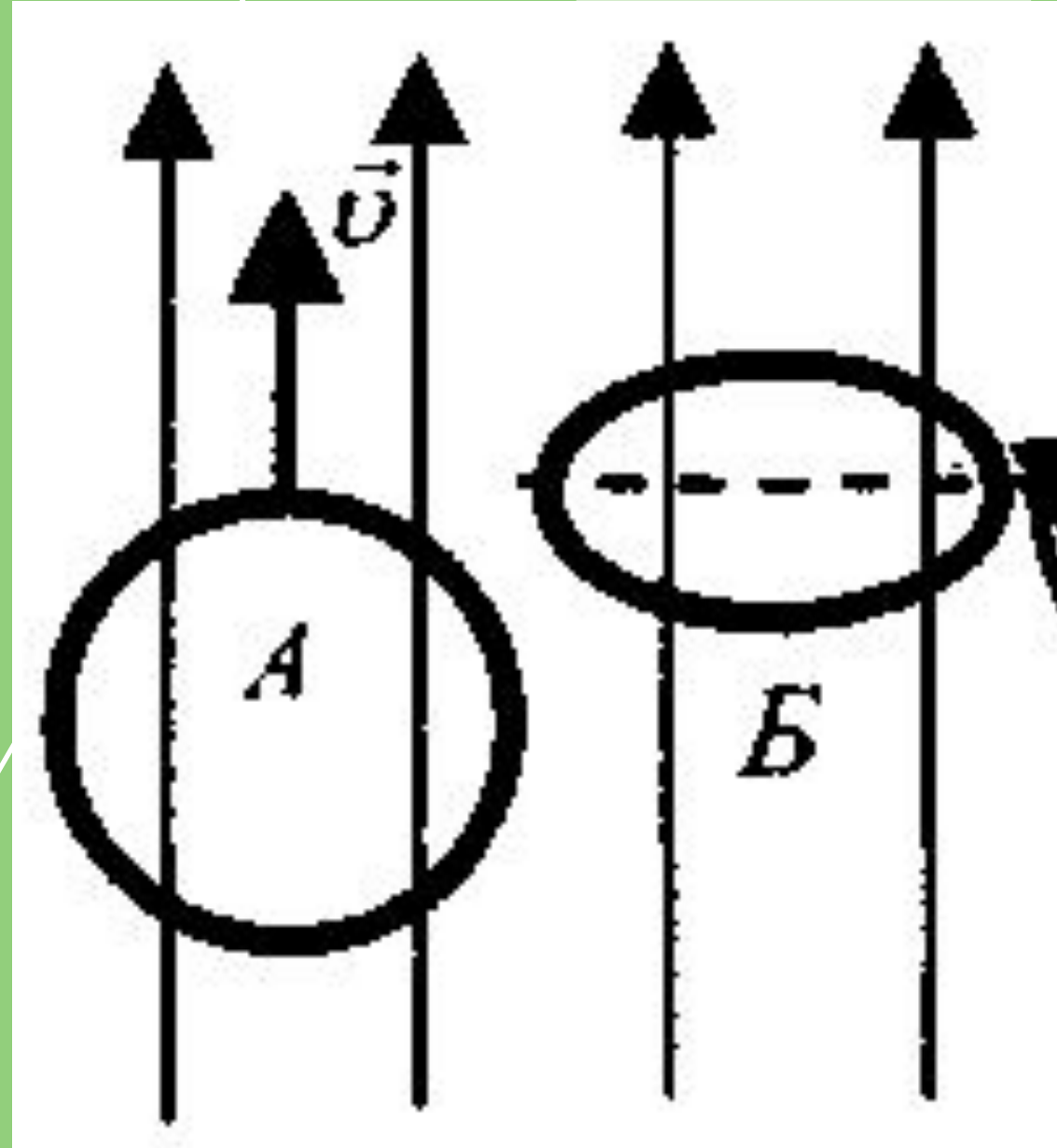
**Магнитный поток это скалярная величина, которая характеризует действие магнитной индукции на некий металлический контур**

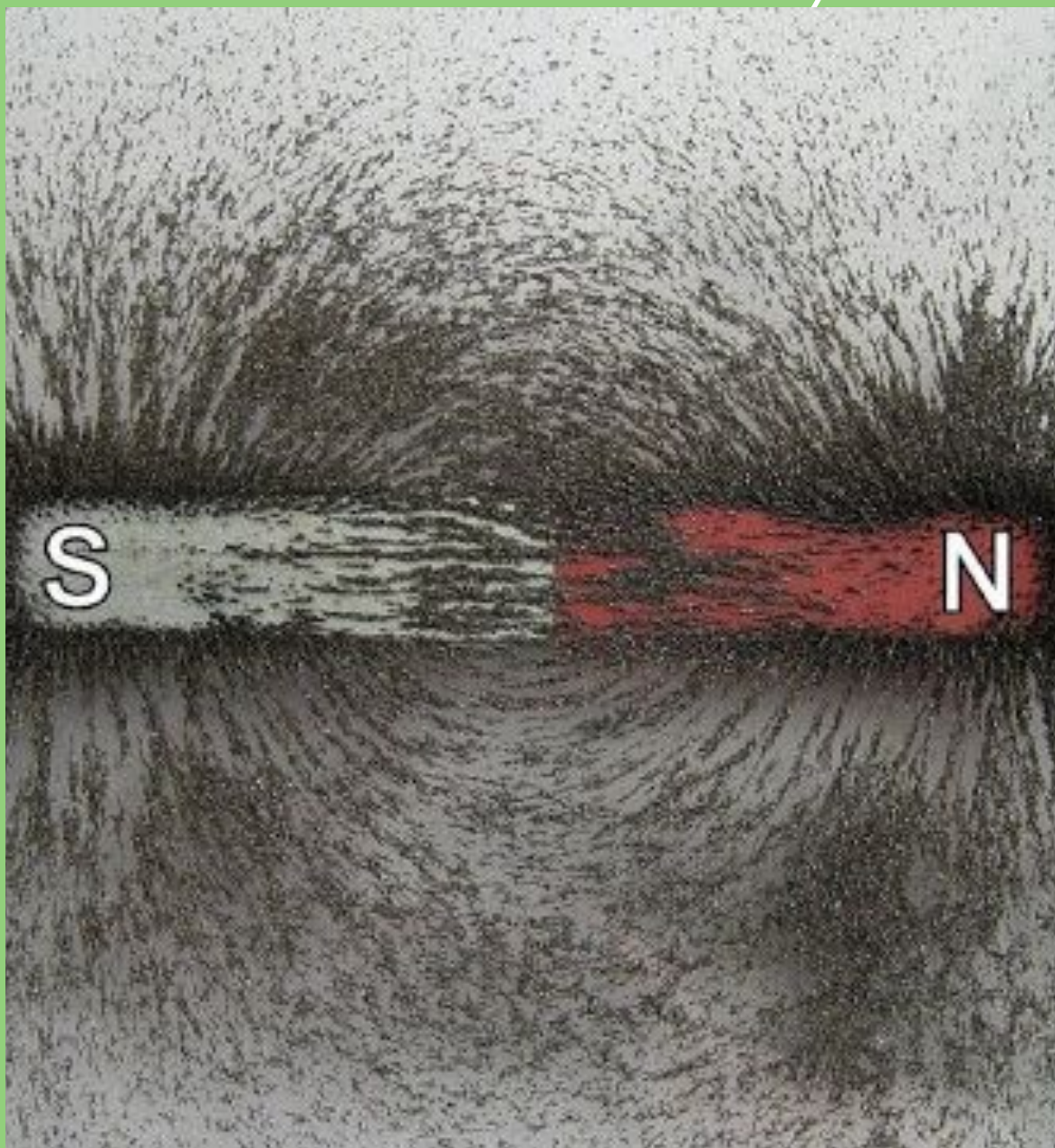




# Линии индукции магнитного поля

Линиями магнитной индукции (силовыми линиями магнитного поля) называются линии, проведенные в магнитном поле так, что в каждой точке поля касательная к линии магнитной индукции совпадает с направлением вектора  $\vec{B}$  в этой точке поля

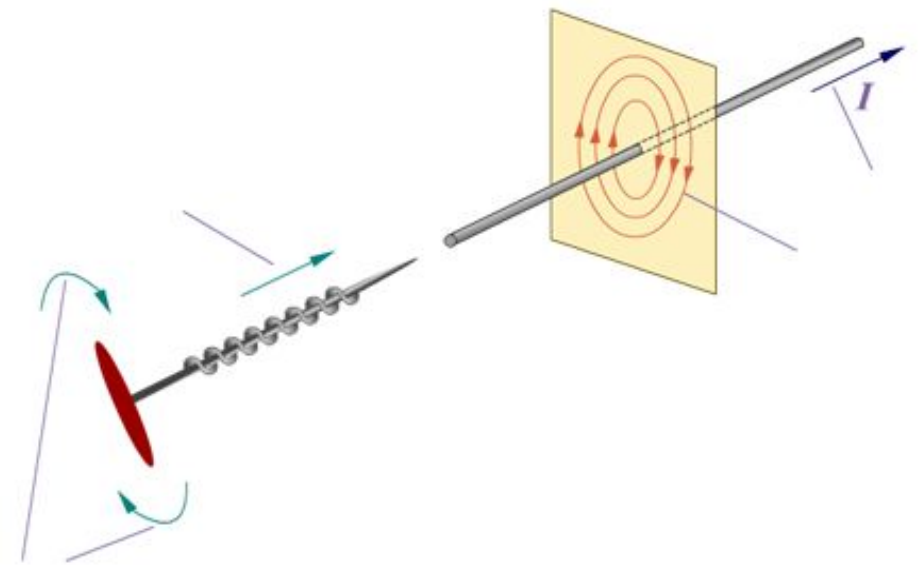




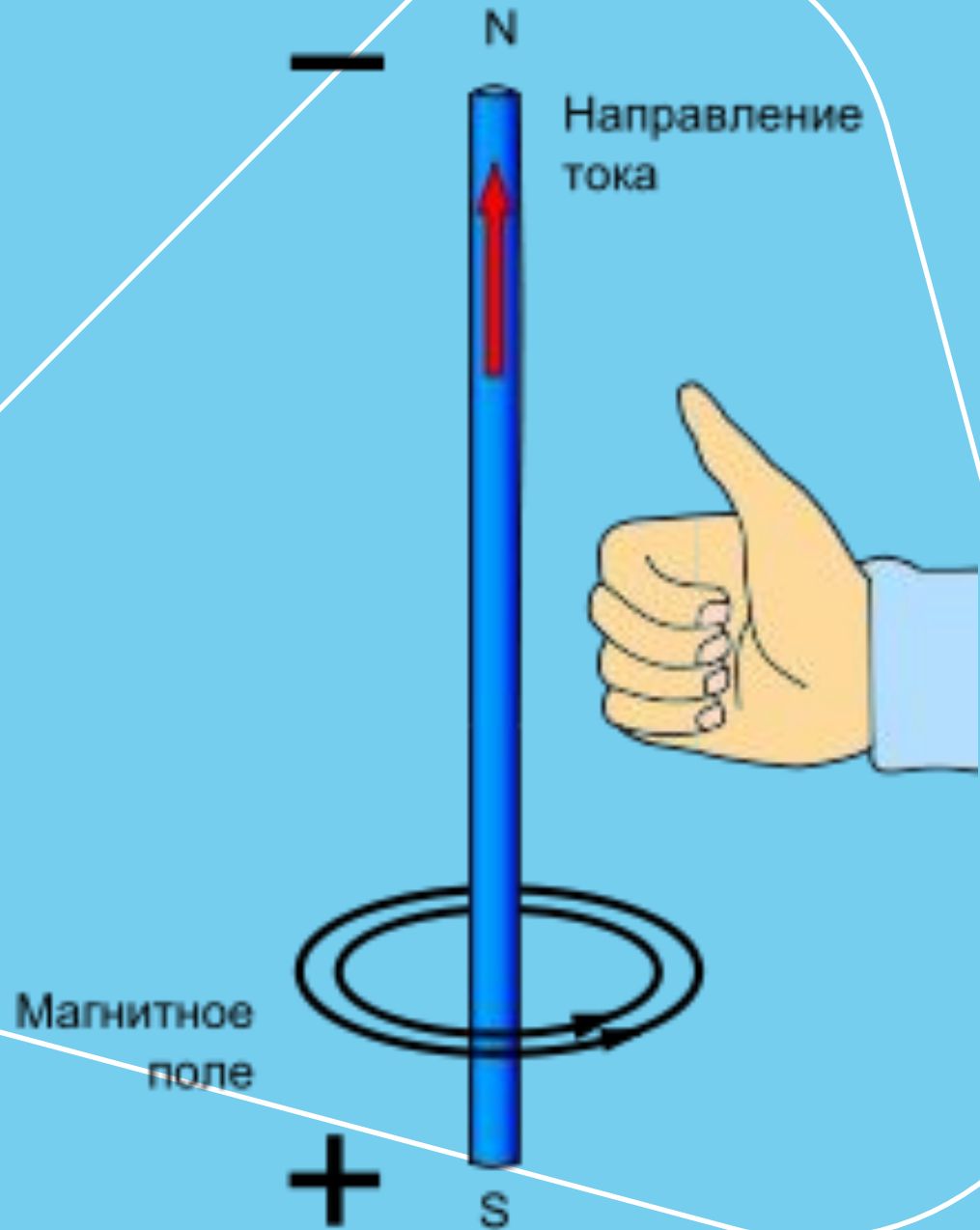
Линии магнитной индукции  
проще всего наблюдать с  
помощью мелких  
игольчатых железных  
опилок, которые  
намагничиваются в  
исследуемом поле и ведут  
себя подобно маленьким  
магнитным стрелкам

# Правило буравчика

Определить направление линий индукции магнитного поля можно, используя **правило буравчика**: если поступательное движение буравчика совпадает с направлением тока, то рукоятка буравчика поворачивается в направлении линий индукции



# Правило правой руки



Определить направление линий индукции магнитного поля прямолинейного проводника с током можно также с помощью *правила правой руки*: если мысленно обхватить проводник правой рукой так, чтобы большой палец указывал направление тока, то остальные пальцы окажутся согнуты в направлении линий индукции магнитного поля

**Спасибо за  
внимание!**