

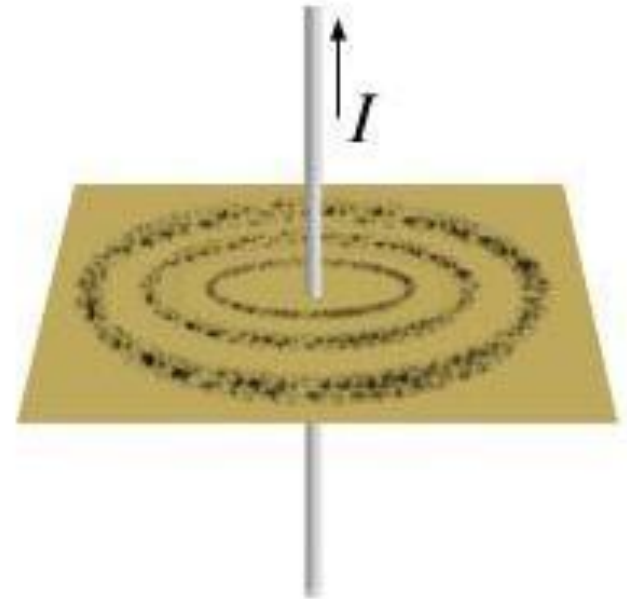
Магнитное поле. Магнитная индукция. Сила Ампера.

<http://www.proshkolu.ru/user/morozova818/file/2093022>

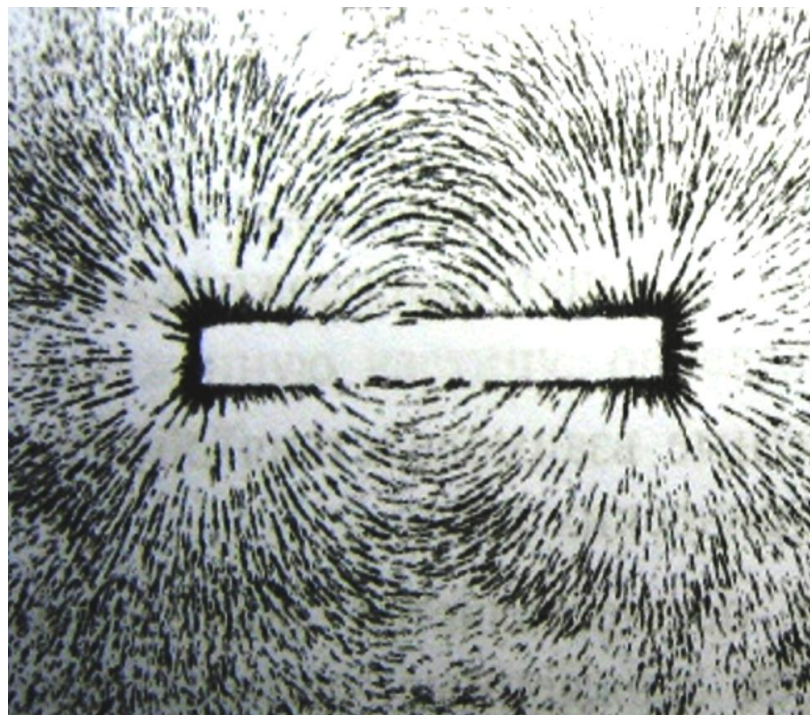
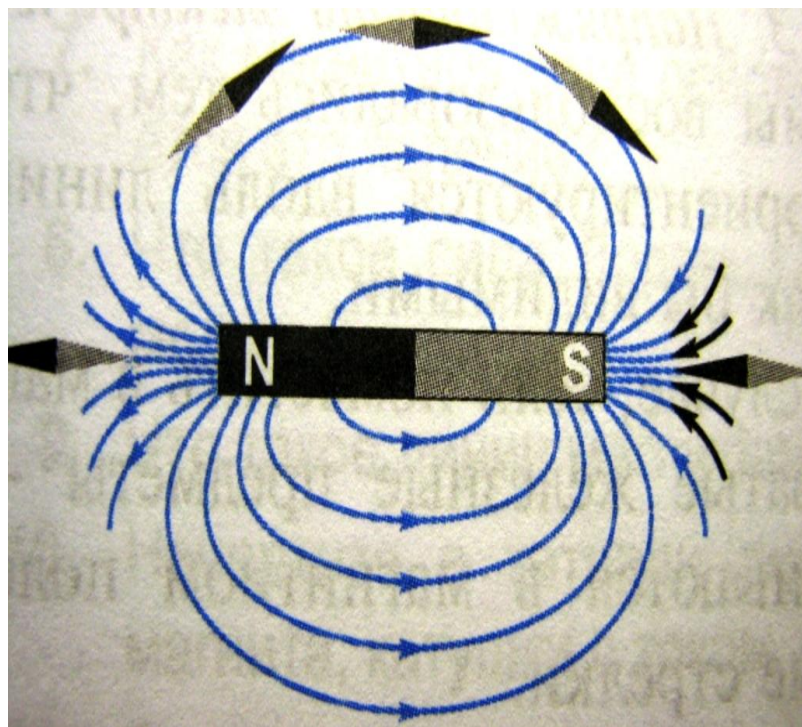
***Морозова Марина Валентиновна (автор)
Русаков Владимир Николаевич (ножницы)***

Магнитное поле - это вид материи, окружающей проводники с током (или движущиеся заряды), и проявляющейся в действии на проводники с током (или движущиеся заряды).

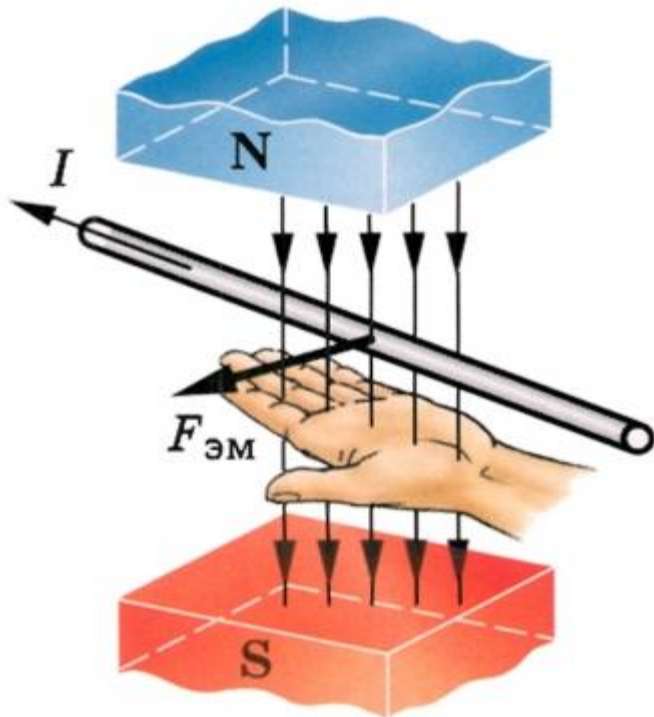
Магнитная стрелка, расположенная вблизи проводника, при пропускании тока поворачивается на некоторый угол. При размыкании цепи стрелка возвращается в исходное положение.



За направление вектора магнитной индукции принимают направление, которое указывает северный полюс свободно вращающейся магнитной стрелки.



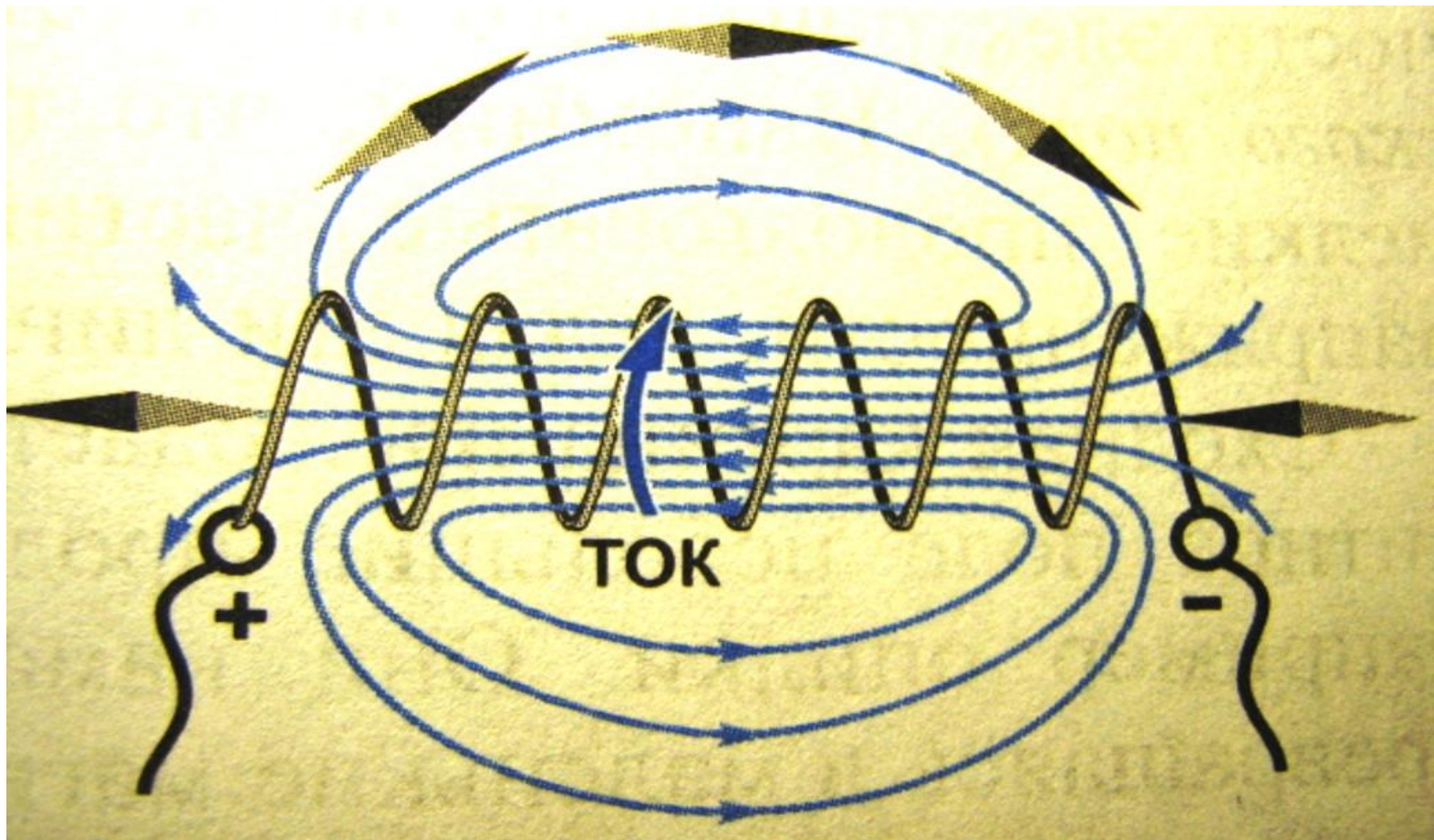
Модуль вектора магнитной индукции равен отношению силы, действующей на проводник с током, расположенный перпендикулярно вектору магнитной индукции, к произведению силы тока в проводнике и длины проводника.



$$B = \frac{F}{Il}$$

$$[B] = 1 \frac{\text{Н}}{\text{А} \cdot \text{м}} = 1 \text{ Тл}$$

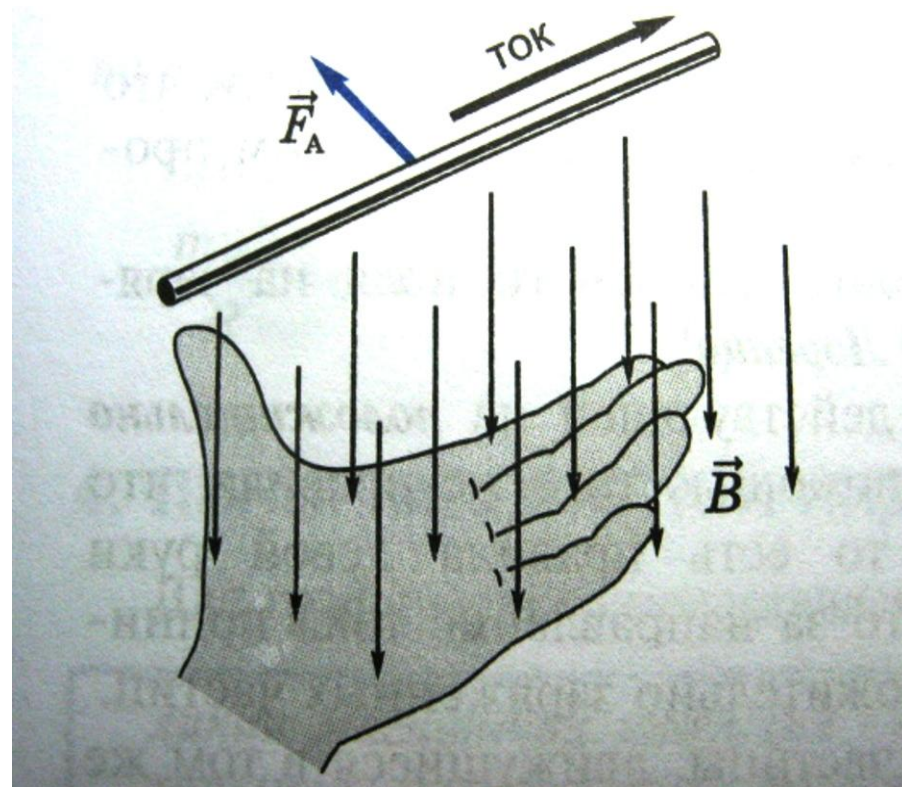
За единицу магнитной индукции принимают магнитную индукцию однородного поля, в котором на участок проводника длиной 1 м при силе тока в нём 1 А действует сила 1 Н.



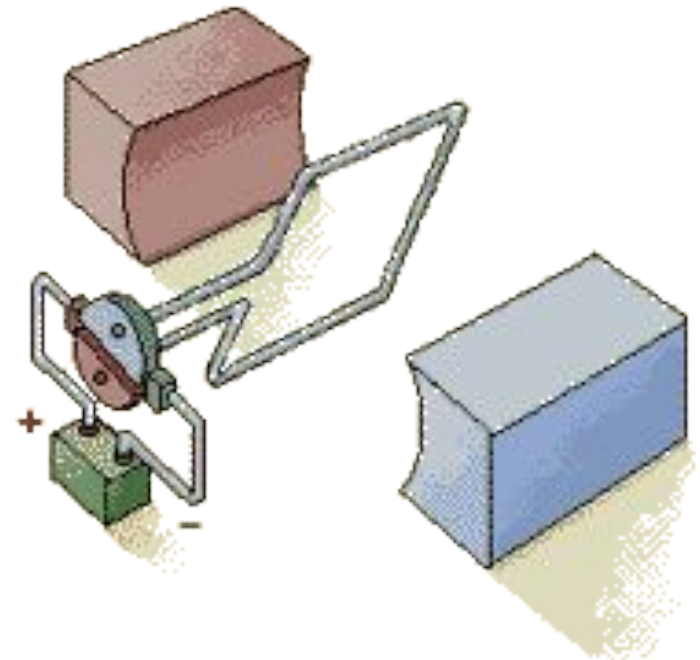
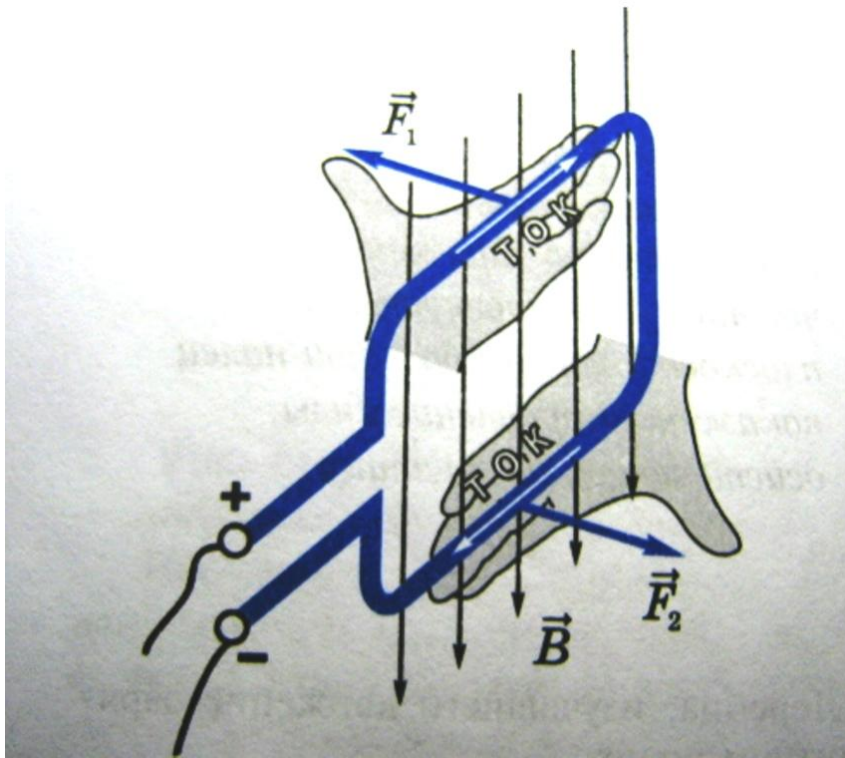
Линии магнитной индукции замкнуты, т.е. не имеют начала и конца. Густота линий магнитной индукции пропорциональна модулю вектора магнитной индукции.

Направление силы Ампера определяют по правилу левой руки

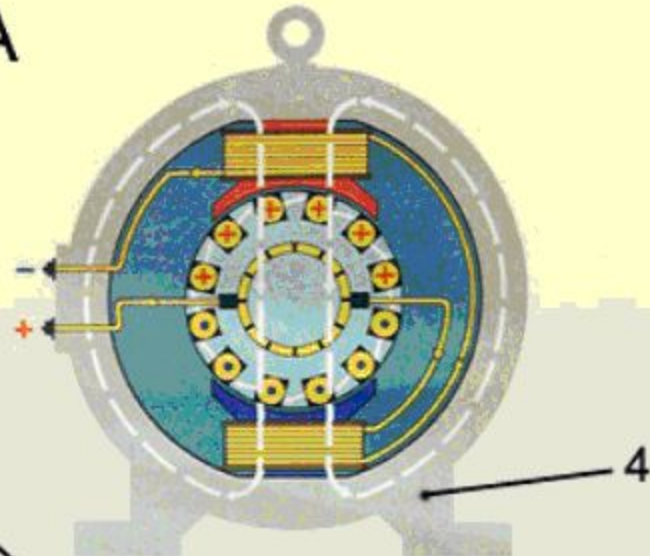
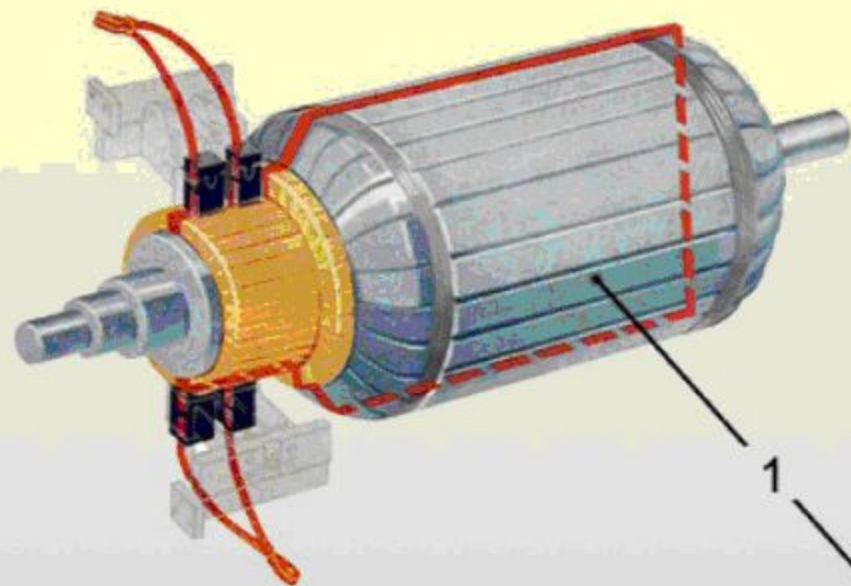
Если левую руку расположить так, чтобы линии магнитной индукции входили в ладонь перпендикулярно ей, а четыре вытянутых пальца были направлены по направлению тока, то отогнутый большой палец укажет на направление силы Ампера.



Если в магнитное поле поместить не
прямолинейный проводник, а рамку с током, то
рамка повернется.



ДВИГАТЕЛЬ ПОСТОЯННОГО ТОКА



1. Якорь
2. Сердечник полюса
3. Обмотка полюса
4. Статор
5. Вентилятор
6. Щетки
7. Коллектор

