

# **Направление тока и направление линий его магнитного поля**

# **Проверка домашнего задания**

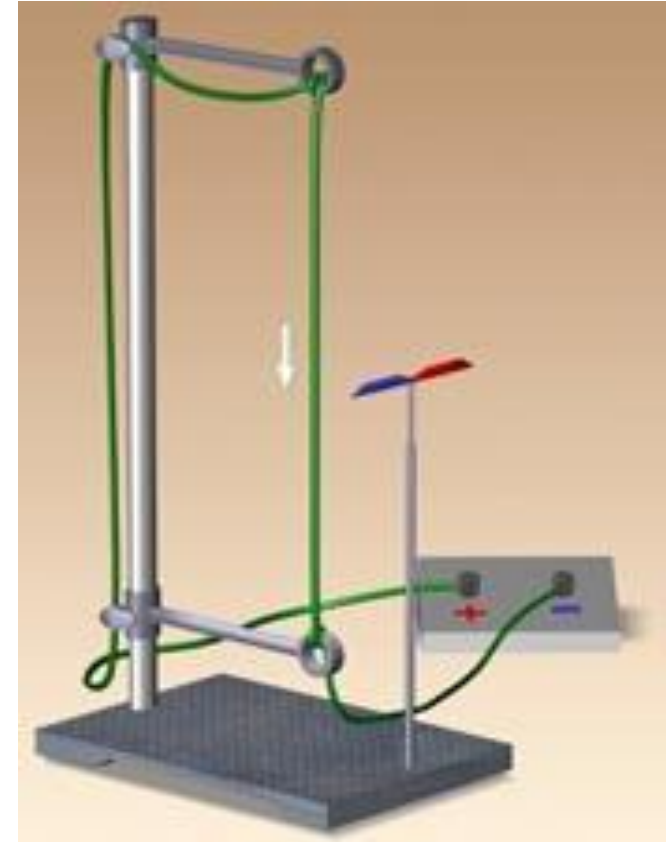
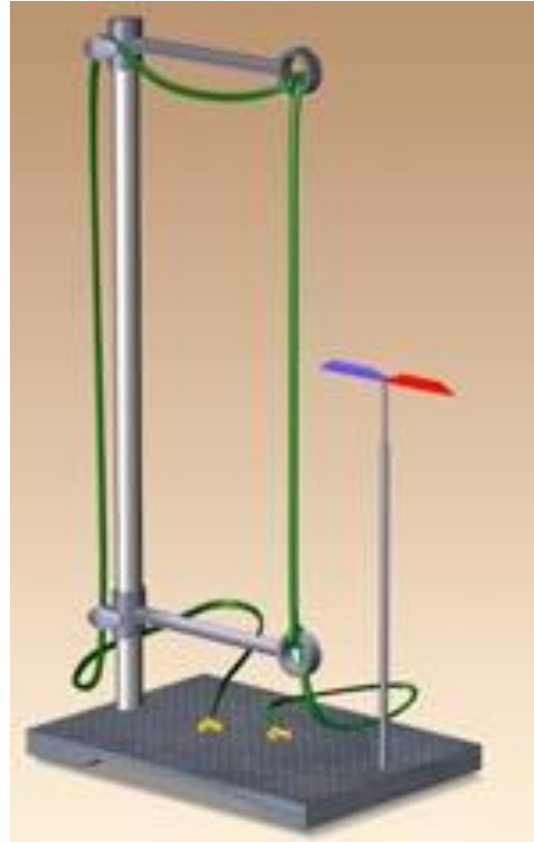
1. Магнитное поле (определение и свойства)
2. Гипотеза Ампера (с рисунками и пояснениями)
3. Магнитные линии (определение, примеры)

# Опыт Эрстеда

При замыкании электрической цепи магнитная стрелка отклоняется от своего первоначального положения, при размыкании цепи магнитная стрелка возвращается в исходное состояние



Ханс Кристиан  
Эрстед  
(1777 – 1851)



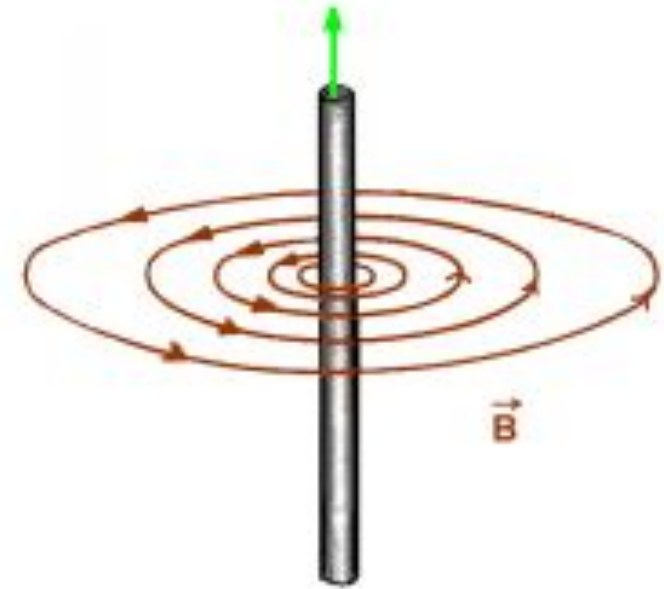
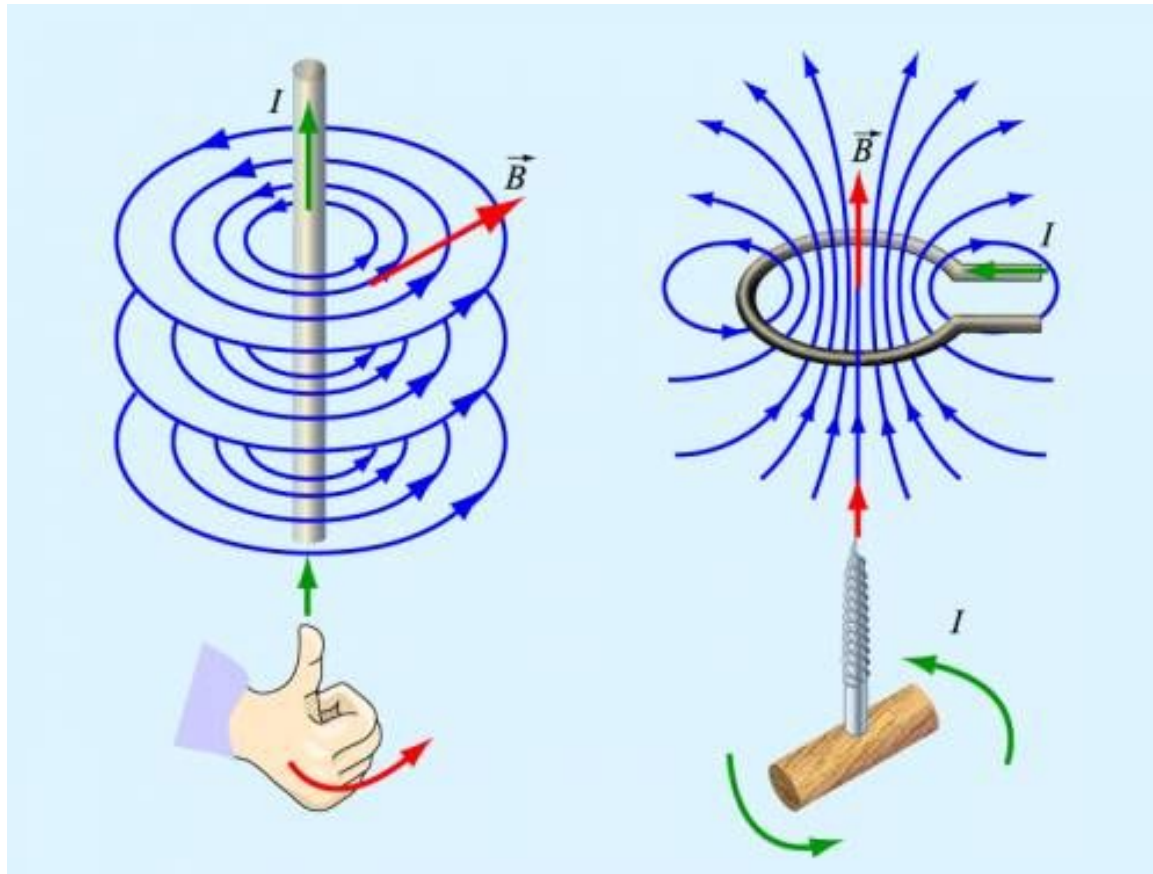
**Изменение направления тока приводит к повороту всех магнитных стрелок на 180 градусов.**

**Направление линий магнитного поля тока зависит от направления тока в проводнике.**



# Правило буравчика:

Если направление поступательного движения буравчика совпадает с направлением тока в проводнике, то направление вращения ручки буравчика совпадает с направлением вектора магнитной индукции.

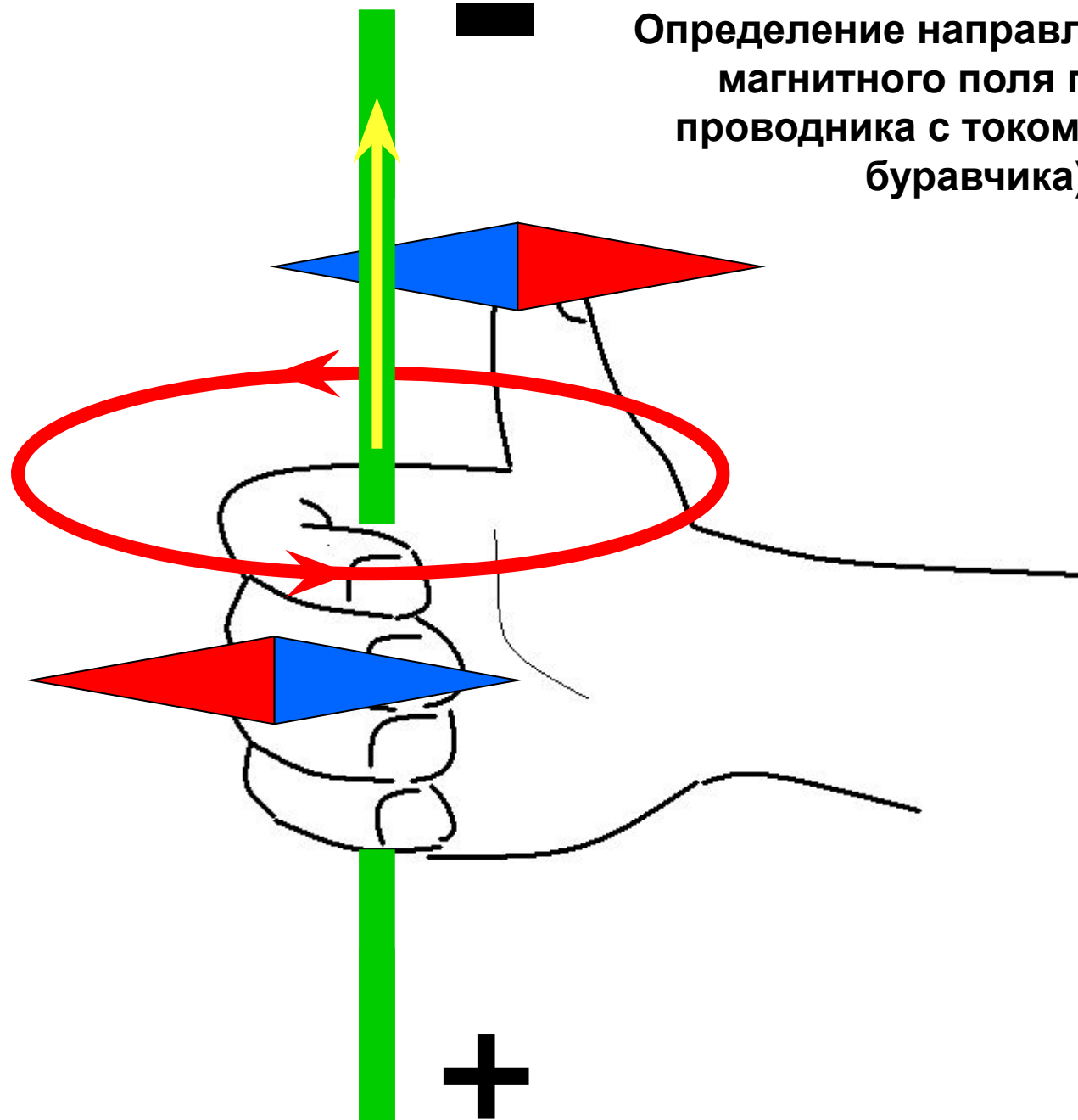


# Правило правой руки для прямого проводника с током:

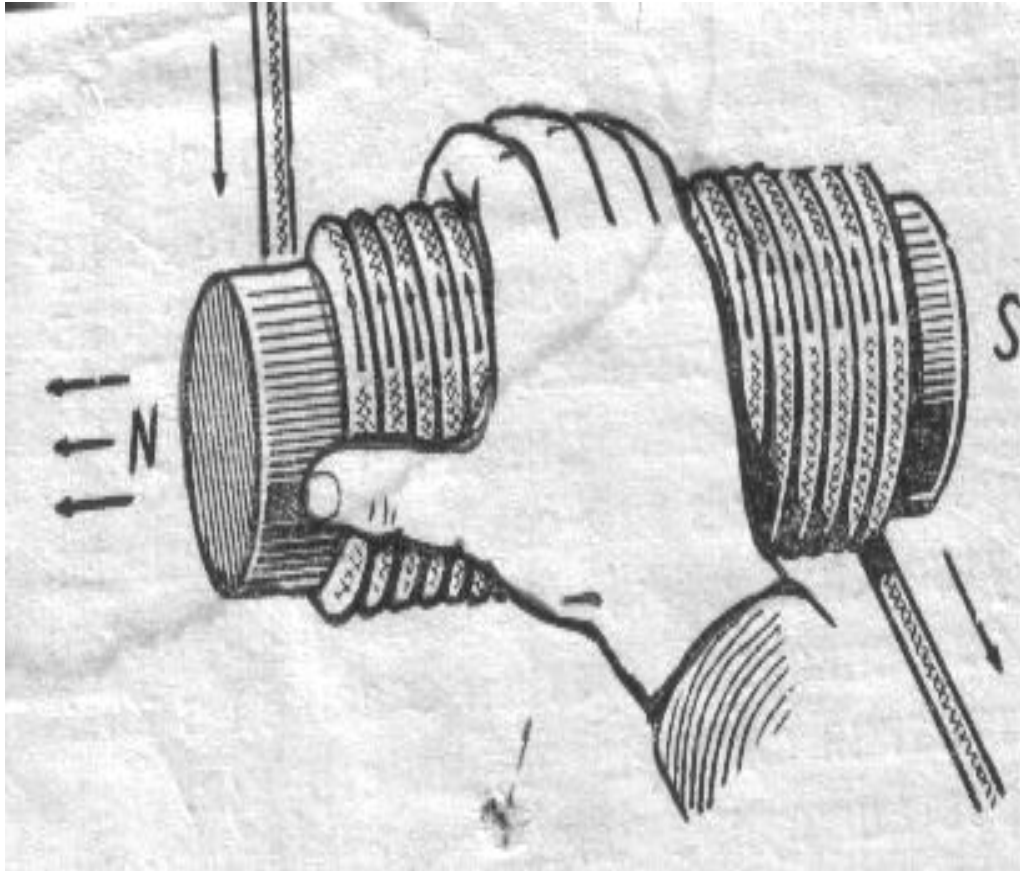


Если правую руку расположить так, чтобы большой палец был направлен по току, то остальные четыре пальца покажут направление линии магнитной индукции

Определение направления линий  
магнитного поля прямого  
проводника с током (правило  
буравчика)



# Правило правой руки для определения направления линий магнитного поля, пронизывающего соленоид

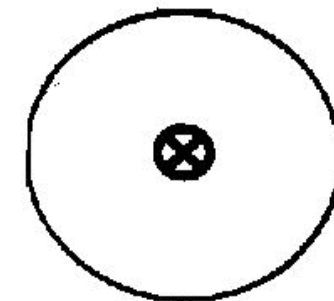
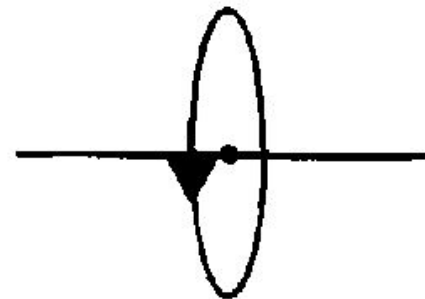
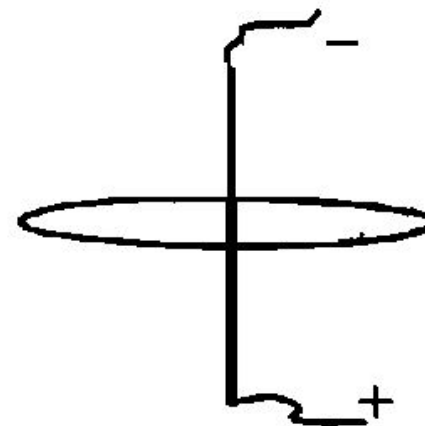


Если обхватить соленоид ладонью правой руки, направив 4 пальца по направлению тока в витках, то отставленный большой палец покажет направление линий магнитного поля внутри соленоида.



## Упражнения для закрепления

1. На рисунке указано положение участка проводника, соединенного с источником тока, и положение магнитной линии. Определите ее направление.
2. На рисунке указано положение участка проводника и направление магнитной линии. Определите направление тока.
3. По проводнику течет ток от нас. Определите направление магнитной линии этого тока.



# **Подведём итог**

1. От чего зависит направление линий магнитного поля?
2. С помощью какого правила можно определить направление линий магнитного поля в прямом проводнике? В соленоиде?
3. Какую особенность имеют линии магнитного поля?

**Домашнее задание:**

**п. 45, упр. 35**