

# Практикум по решению физических задач

Макаров П. А.

04.04.2022

## Урок 51. Магнитное поле тока. Магнитные линии

### Теория

Прочтите раздел [3.17](#) из пособия Яковлева И. В.

### Задачи

1. Каким полюсом повернётся к наблюдателю магнитная стрелка  $SN$ , если ток в проводнике направлен от  $A$  к  $B$ ? Изменился бы ответ, если бы стрелка находилась над проводом (рис. 1)?

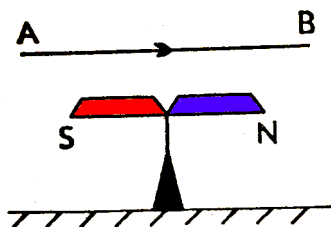


Рис. 1

2. Определите направление тока в проводнике, сечение которого  $\Pi$  и одна из силовых линий магнитного поля  $B$  изображены на рис. 2.

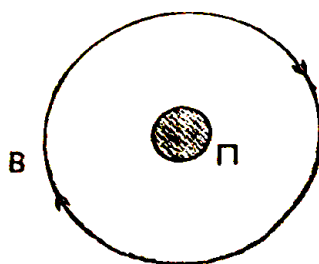


Рис. 2

3. Одинаковые ли полюсы электромагнита образуются на конце стального стержня  $B$  (рис. 3), если на него намотать катушку из точки  $C$  в точку  $D$ : а) по ходу часовой стрелки; б) против часовой стрелки?

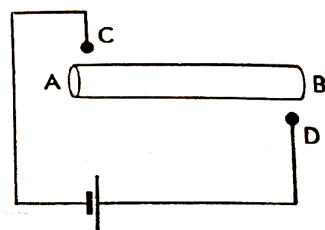


Рис. 3

4. Дочертите обмотку электромагнита так, чтобы справа был северный магнитный полюс (см. рис. 4).

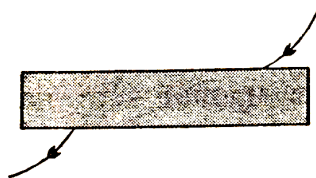


Рис. 4

5. Какой полюс магнитной стрелки будет отталкиваться от левого конца катушки  $K$ , показанной на рис. 5?

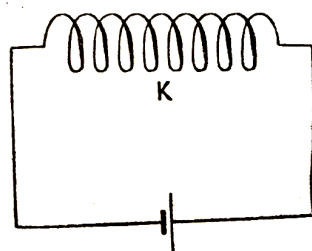


Рис. 5