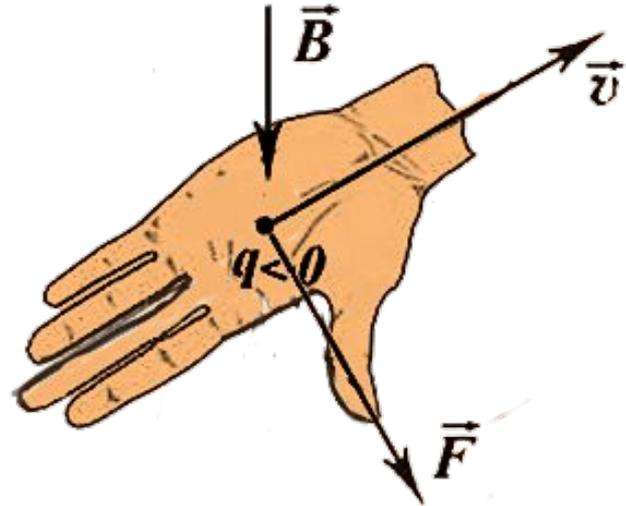
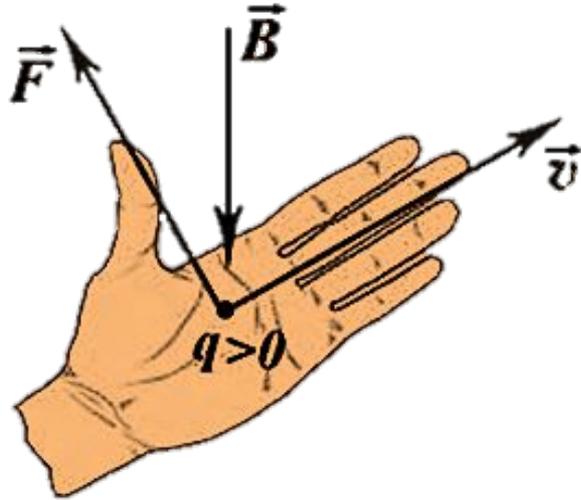
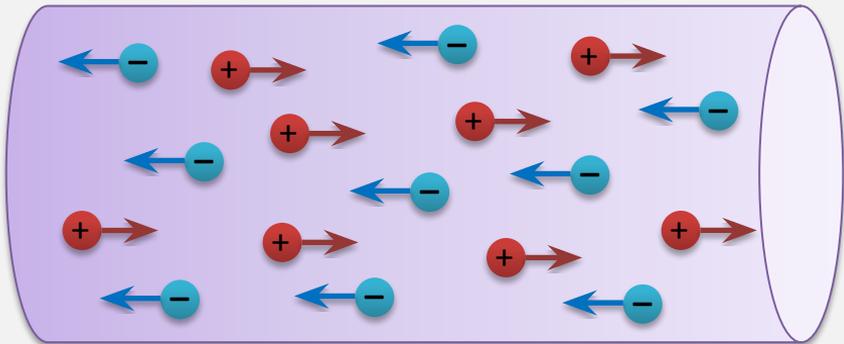


Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.



Сила Лоренца – это сила, с которой магнитное поле действует на движущуюся в нем заряженную частицу.

$$[F_{\text{л}}] = 1 \text{ Н}$$



Атрибуты силы Лоренца

- Модуль

[м/с]

$$F_l \sim q$$

$$F_l \sim V$$

$$F_l \sim B$$

q – заряд частицы [Кл]

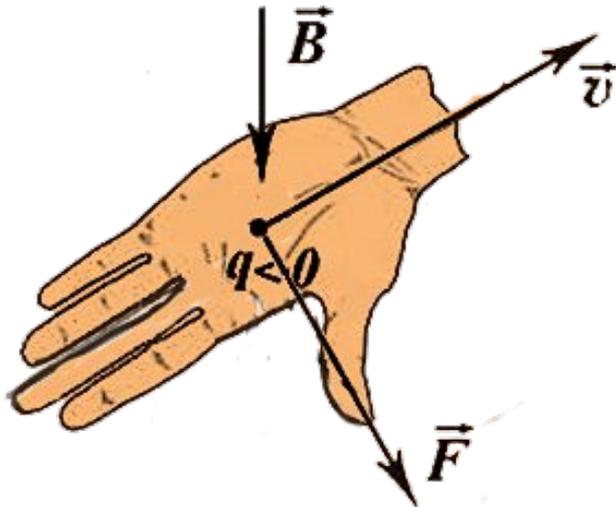
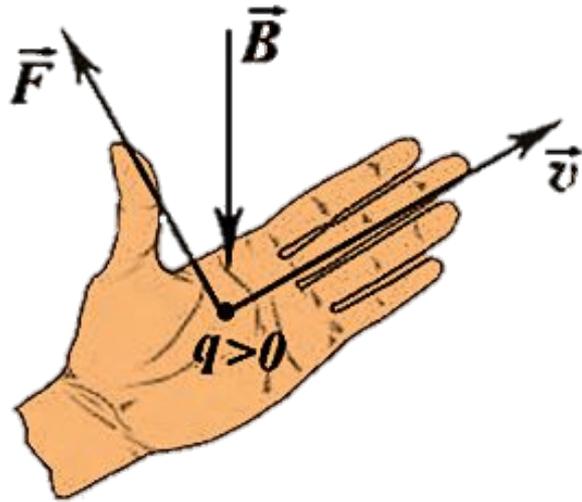
V – скорость частицы

B – магнитная индукция

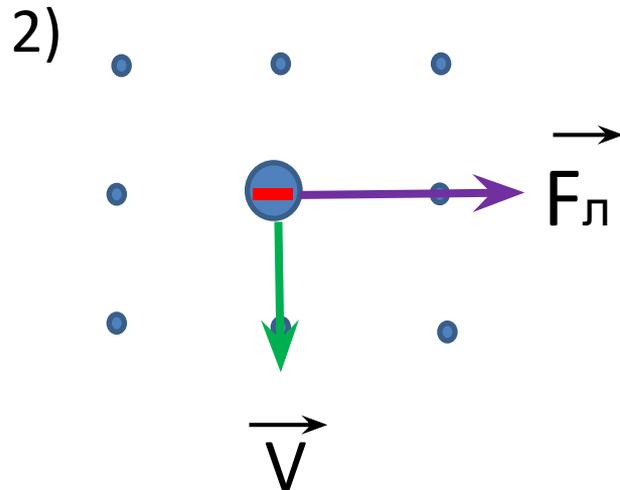
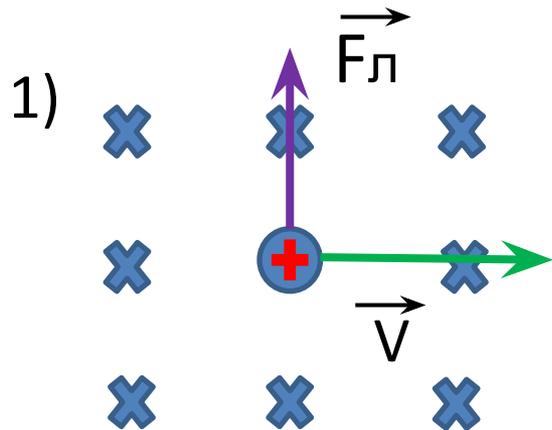
- Направление (по правилу **левой** руки)
- Точка приложения (F_l приложена к заряженной **частице**)

Правило левой руки для отдельно взятой движущейся частицы

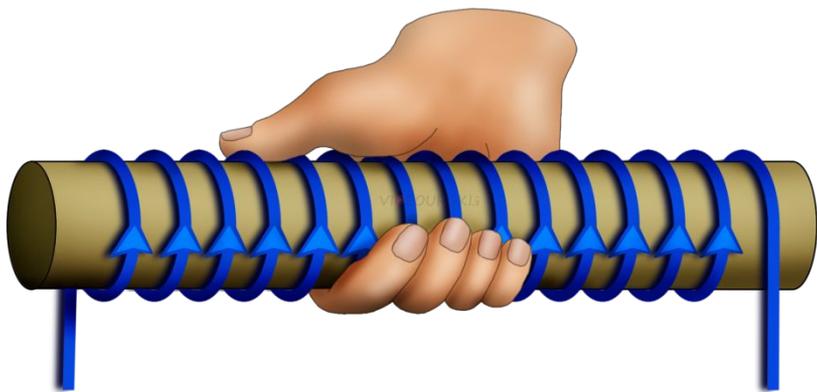
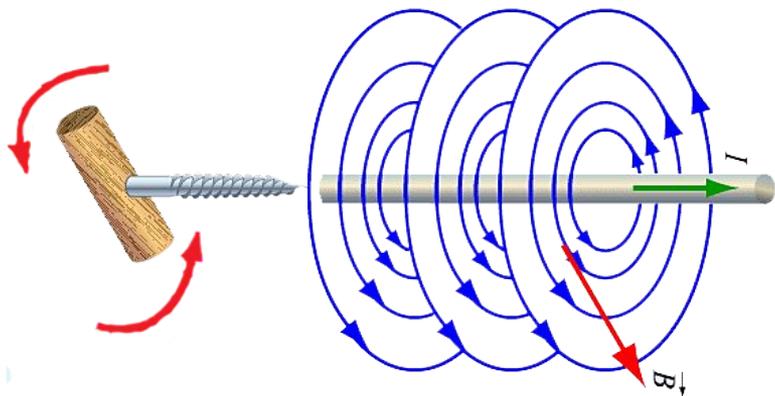
если левую руку расположить так, чтобы линии магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно к ней, а четыре пальца были направлены по движению положительно заряженной частицы (или против движения отрицательно заряженной), то отставленный на 90° большой палец покажет направление действующей на частицу силы Лоренца.



Определите направление силы Лоренца



3) Упр. 37 (4,5)



Правило

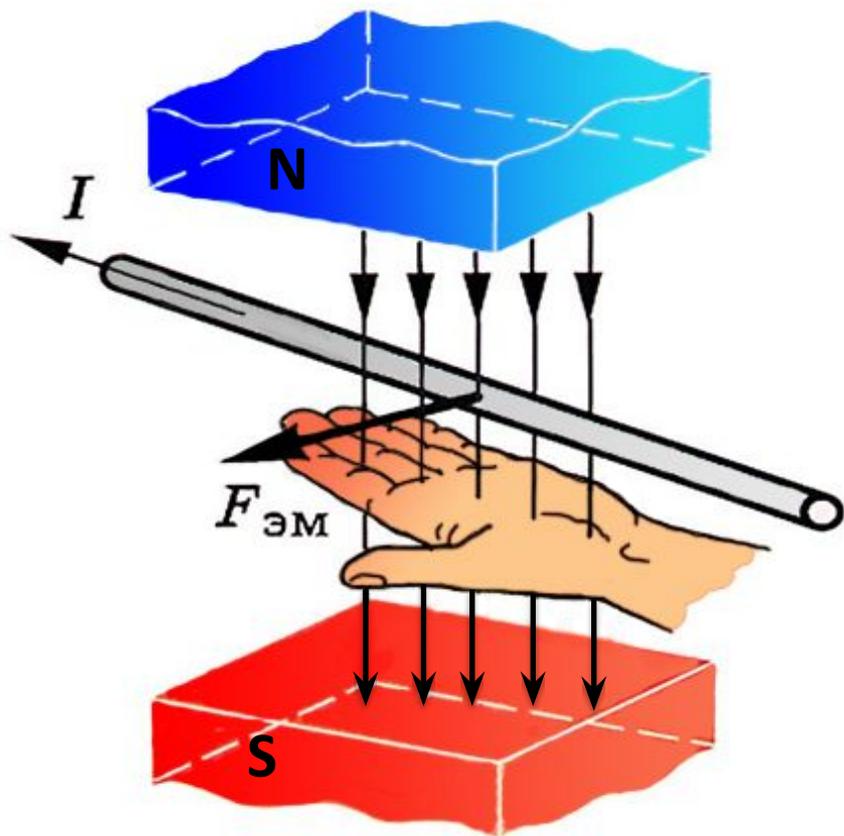
буравчика

если поворачивать рукоятку буравчика так, чтобы поступательное движение острия происходило вдоль тока в проводнике, то направление вращения рукоятки указывает направление линий магнитного поля тока.

Правило правой

руки

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



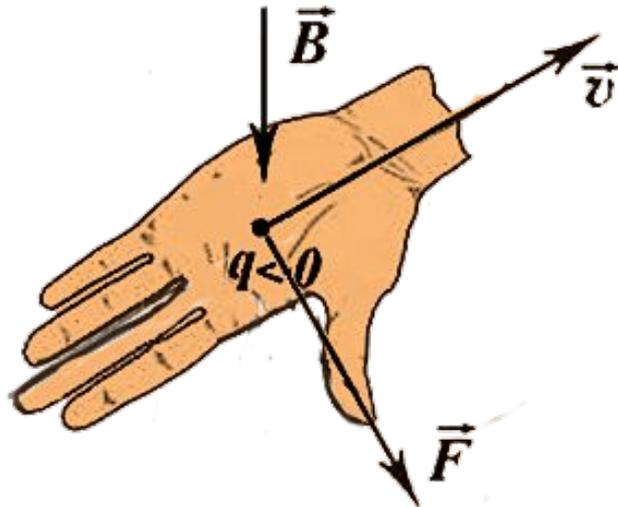
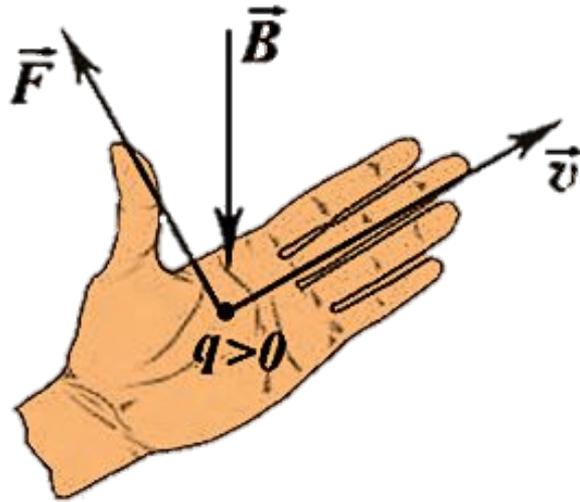
Правило левой

руки

если ладонь левой руки расположить так, чтобы линии магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно к ней, а четыре вытянутых пальца были направлены по току, то отставленный на 90° большой палец покажет направление действующей на проводник **силы Ампера**.

Правило левой руки для отдельно взятой движущейся частицы

если левую руку расположить так, чтобы линии магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно к ней, а четыре пальца были направлены по движению положительно заряженной частицы (или против движения отрицательно заряженной), то отставленный на 90° большой палец покажет направление действующей на частицу силы Лоренца.



Домашнее задание

- § 40 (до конца)
- Все правила наизусть
- Упр. 37 (4,5)

