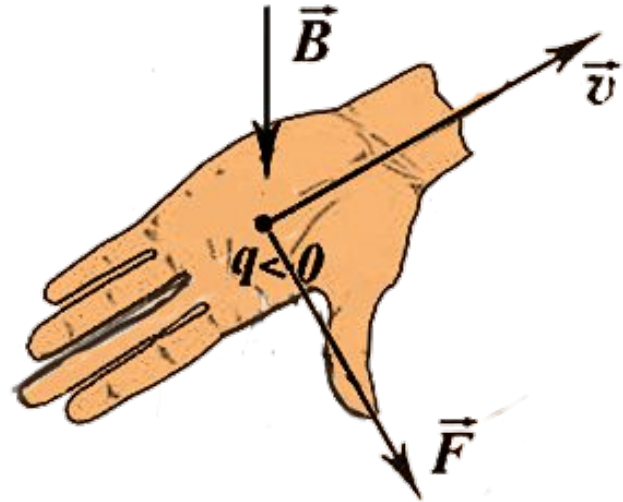
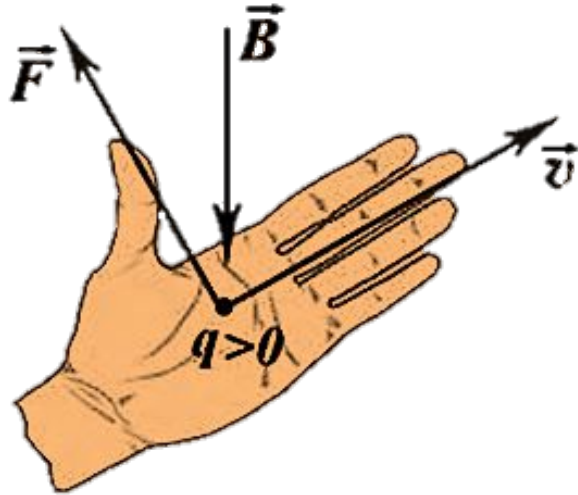
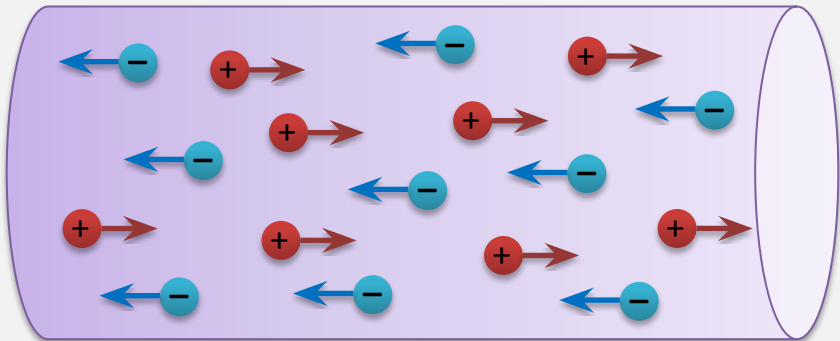


# Действие магнитного поля на движущуюся заряженную частицу.



**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]

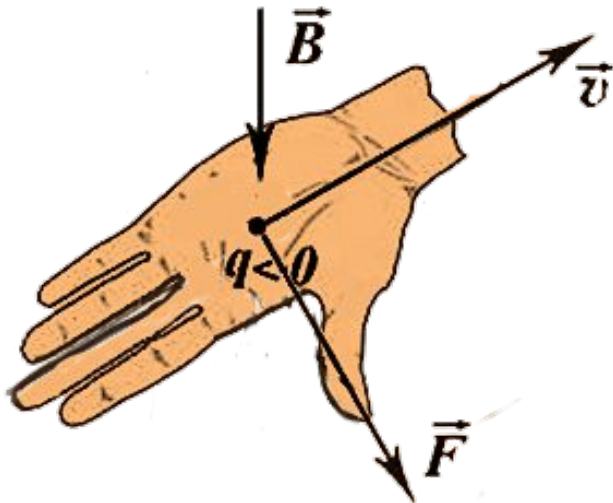
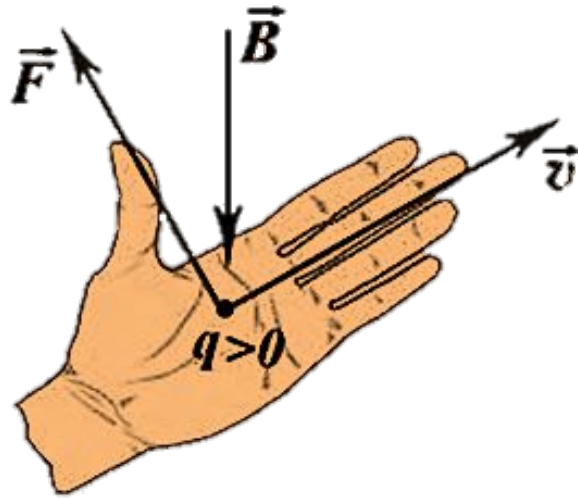
$V$  – скорость частицы

$B$  – магнитная индукция

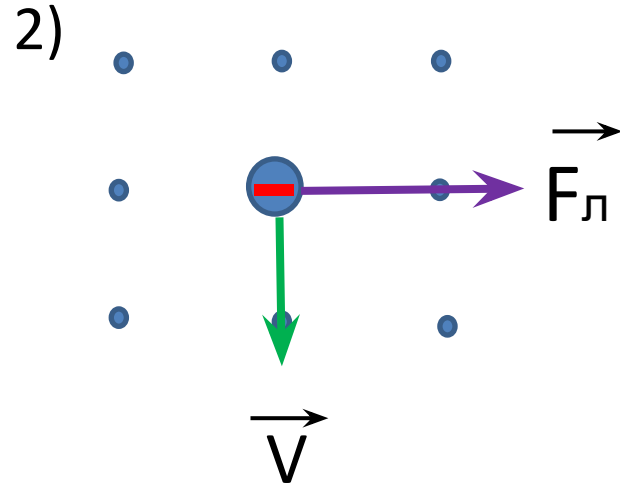
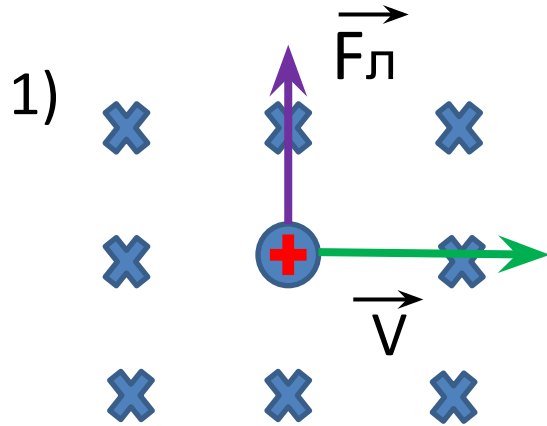
- Направление (по правилу **левой** руки)
- Точка приложения ( $F_l$  приложена к заряженной **частице**)

## Правило левой руки для отдельно взятой движущейся частицы

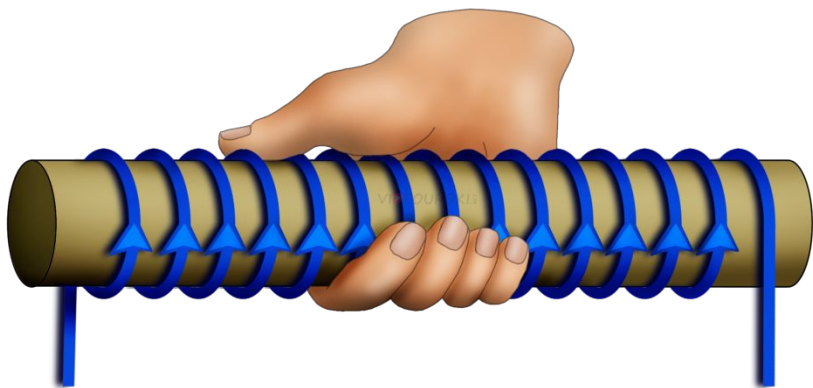
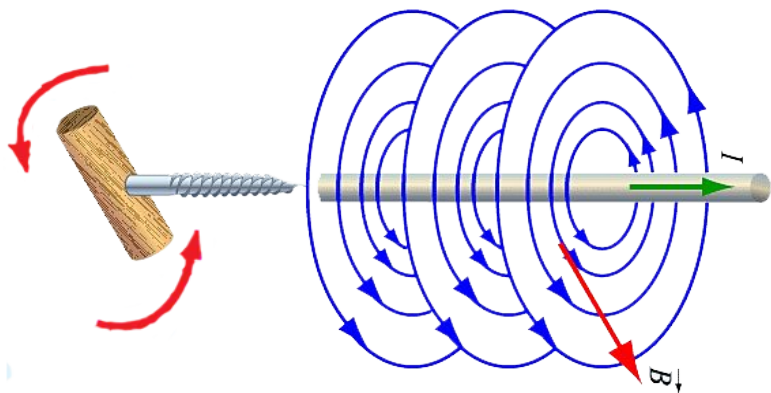
если левую руку расположить так, чтобы линии магнитного поля входили в ладонь перпендикулярно к ней, а четыре пальца были направлены по движению положительно заряженной частицы (или против движения отрицательно заряженной), то отставленный на  $90^\circ$  большой палец покажет направление действующей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



# Определите направление силы Лоренца



3) Упр. 37 (4,5)



## Правило

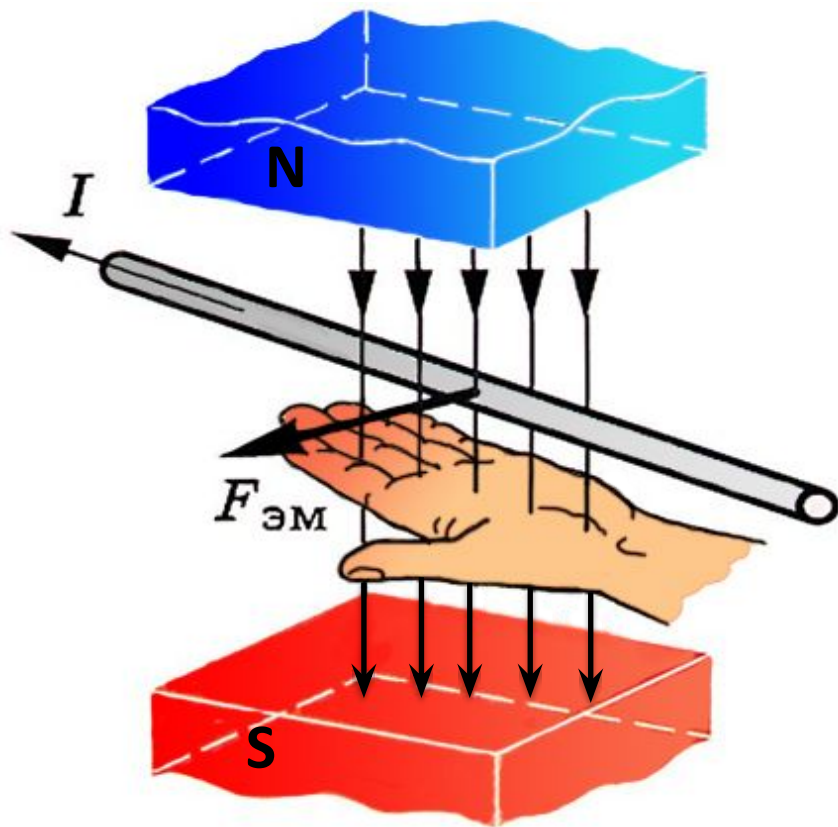
буравчика

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.



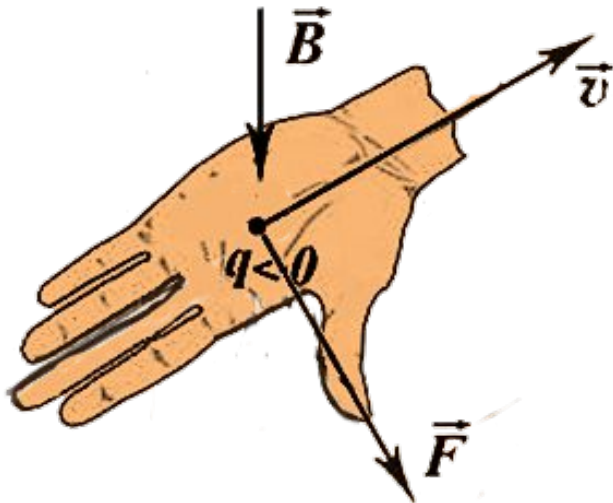
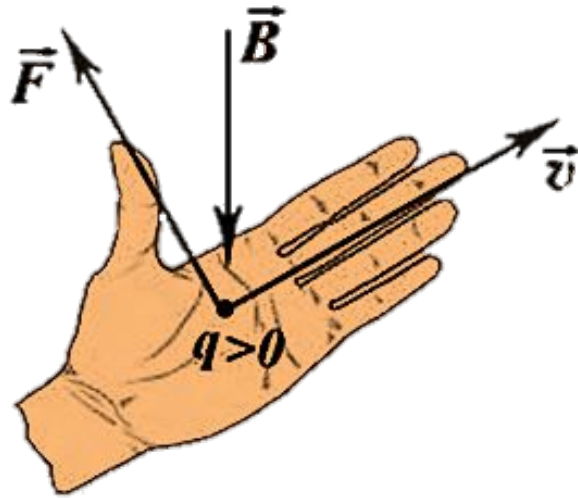
## Правило левой

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  $90^\circ$  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  $90^\circ$  большой палец покажет направление действующей на частицу силы Лоренца.





# Домашнее задание

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

