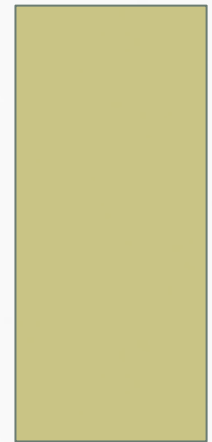
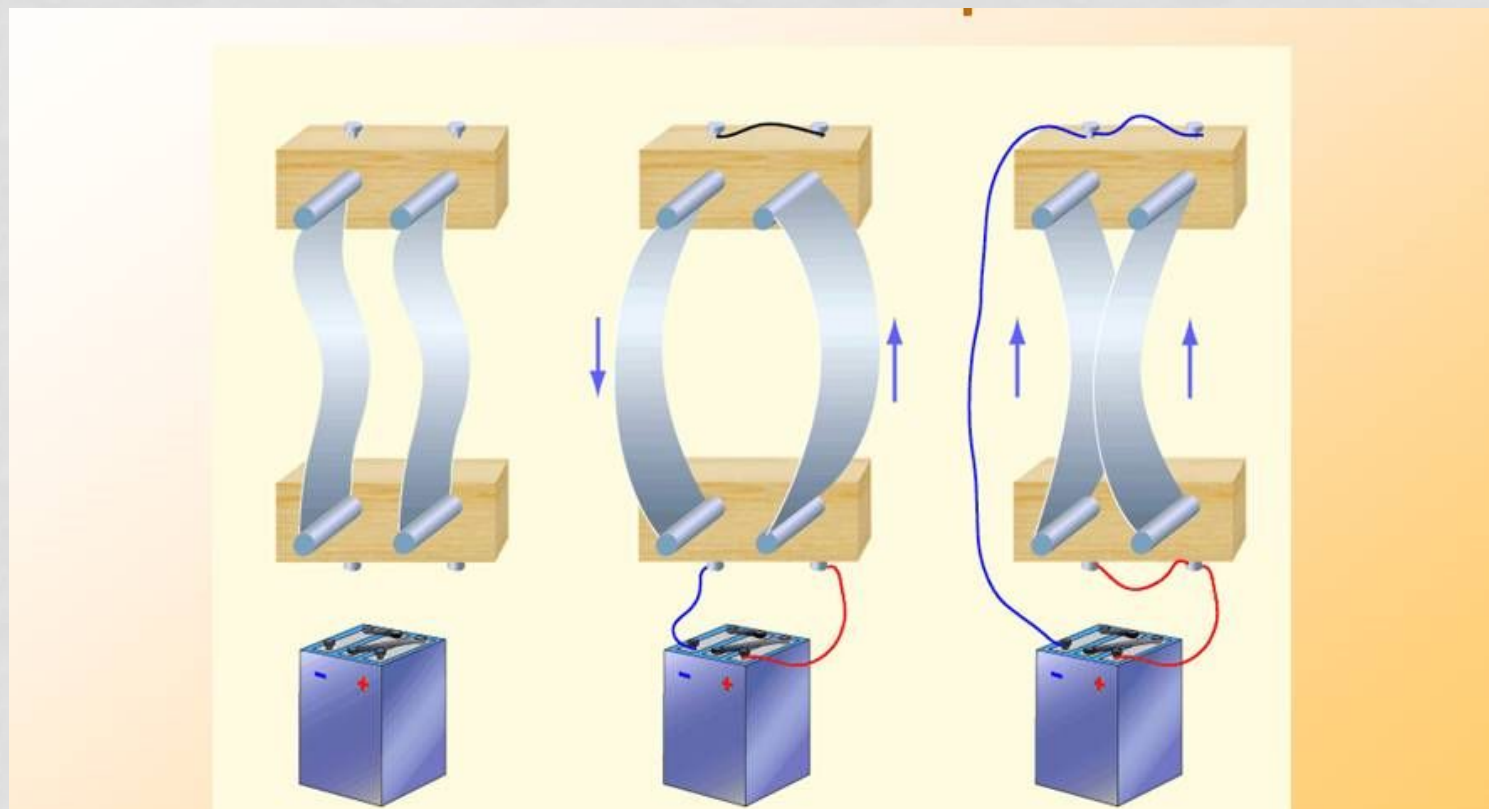


**ДЕЙСТВИЕ МАГНИТНОГО ПОЛЯ  
НА ПРОВОДНИК С ТОКОМ.  
СИЛА АМПЕРА**

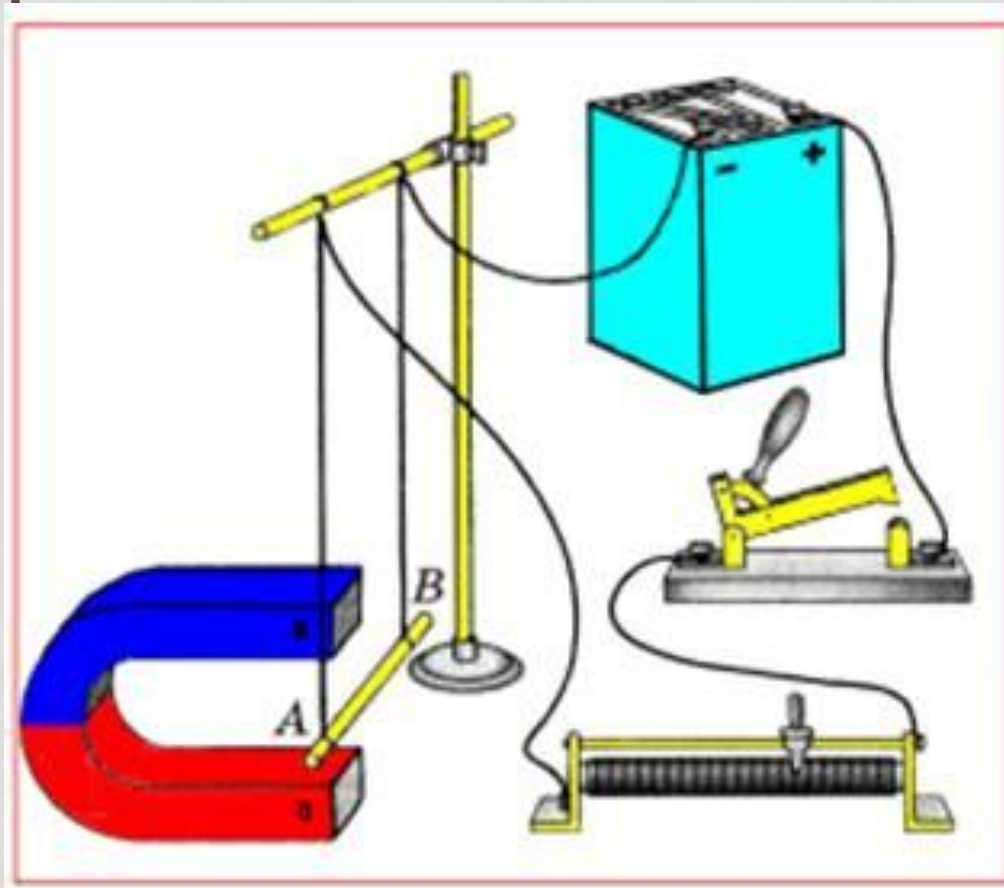


# ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРОВОДНИКОВ С ТОКОМ



# СИЛА АМПЕРА

- Сила Ампера –  $F_a$  – сила, действующая на проводник с током в магнитном поле



# СИЛА АМПЕРА

$$F_A = BI \Delta l \sin \alpha$$

$F_A$  – модуль силы Ампера

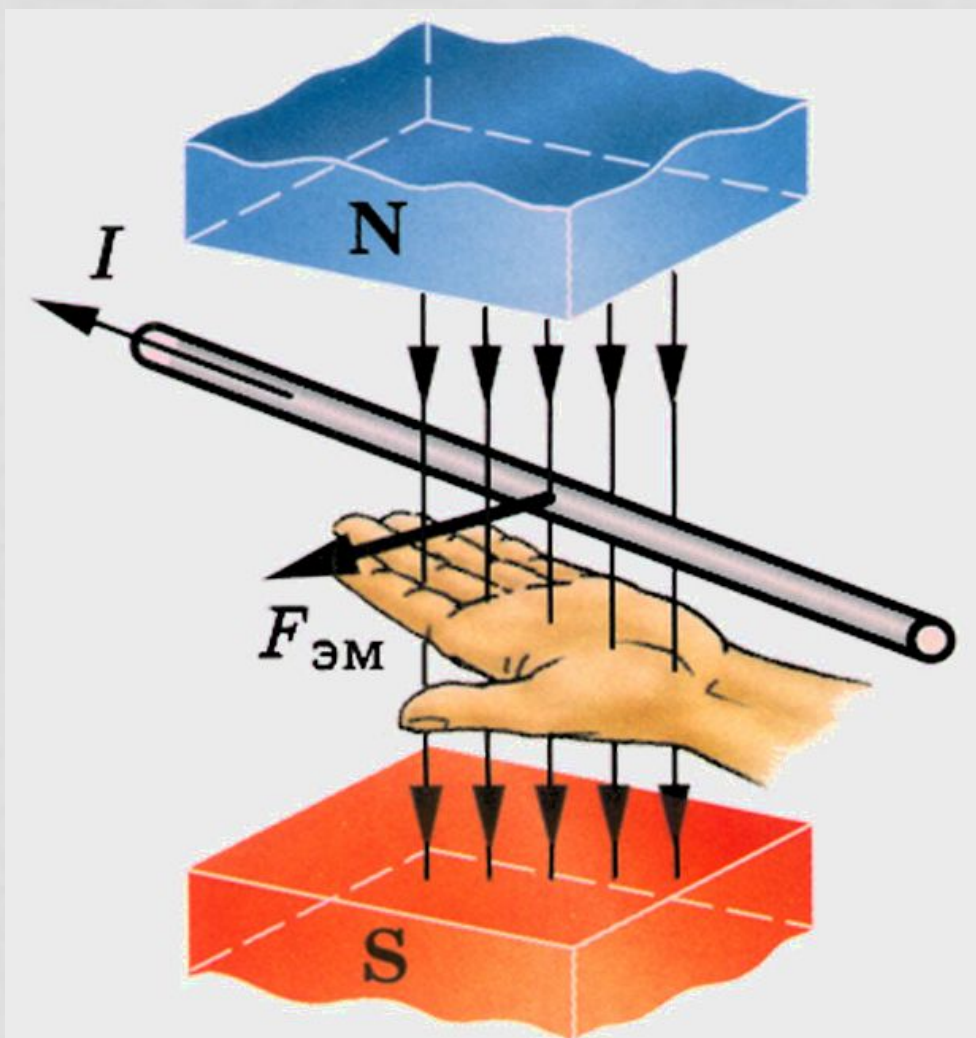
$B$  – магнитная индукция поля

$I$  – сила тока в проводнике

$\Delta l$  – длина прямолинейного отрезка проводника

$\alpha$  – угол между вектором магнитной индукции и направлением тока в проводнике

# НАПРАВЛЕНИЕ СИЛЫ АМПЕРА ПРАВИЛО ЛЕВОЙ РУКИ



# СИЛА ЛОРЕНЦА

Сила, с которой магнитное поле действует на движущуюся заряженную частицу, называется **силой Лоренца**



нидерландский физик  
– теоретик, создатель  
классической  
электронной теории



Лоренц Хендрик Антон

1853 - 1928

# СИЛА ЛОРЕНЦА

$$F_L = |q|vB \sin \alpha$$

$F_L$  – модуль силы Лоренца

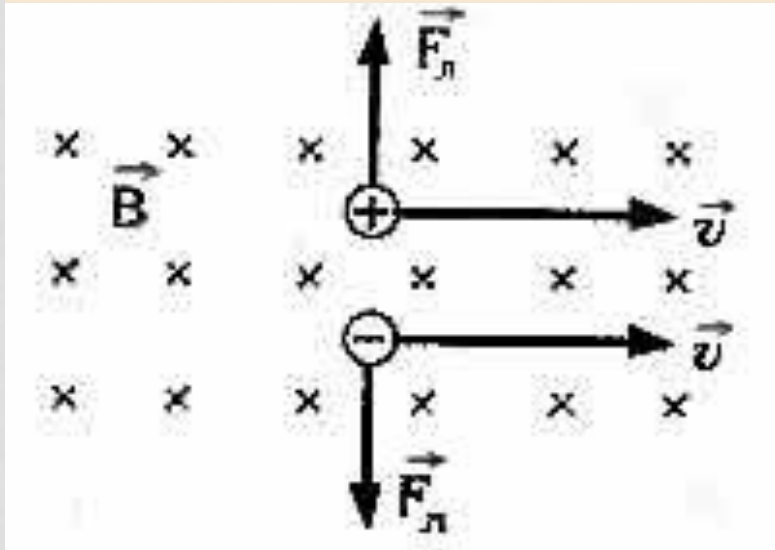
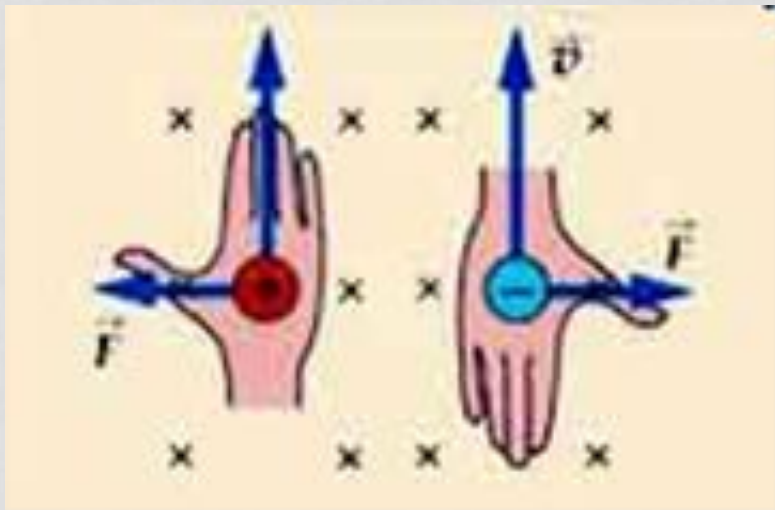
$|q|$  – модуль заряда частицы

$v$  – скорость частицы

$B$  – магнитная индукция поля

$\alpha$  – угол между вектором магнитной индукции  
и вектором скорости заряженной частицы

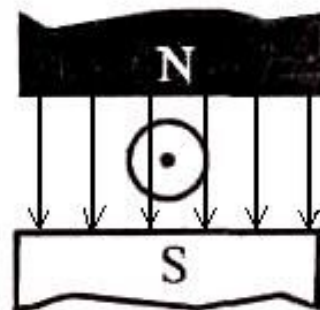
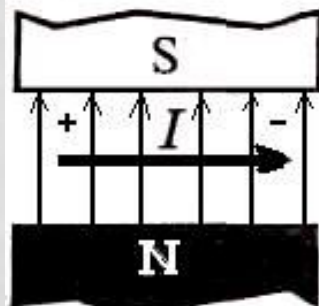
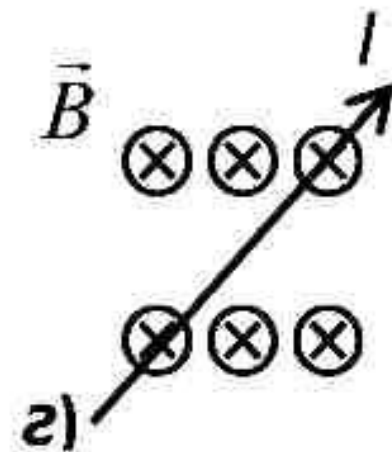
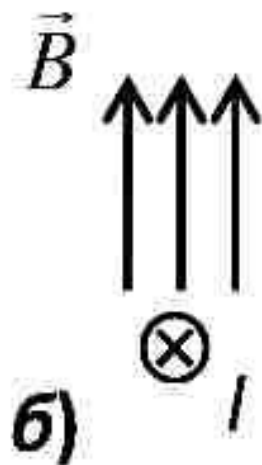
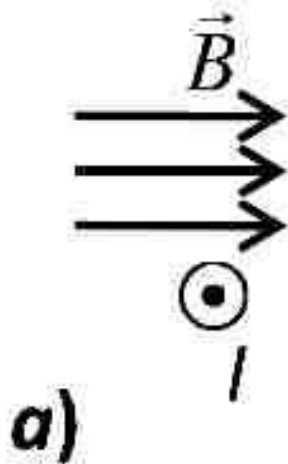
# Правило левой руки



- 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, то отставленный на  $90^\circ$  большой палец покажет направление действующей на частицу силы.



# ОПРЕДЕЛИТЕ НАПРАВЛЕНИЕ СИЛЫ АМПЕРА



# Определите направление СИЛЫ,

## действующей на проводник

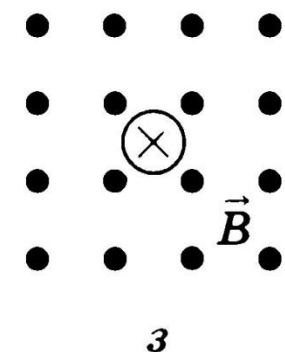
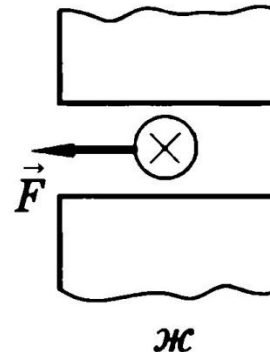
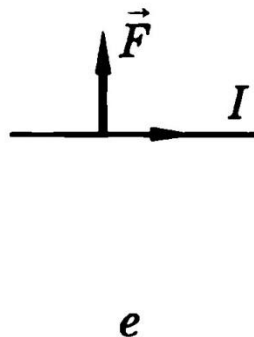
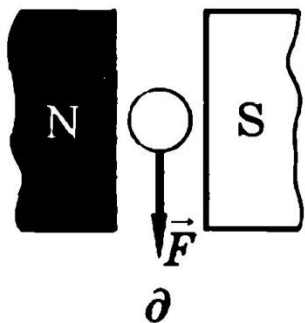
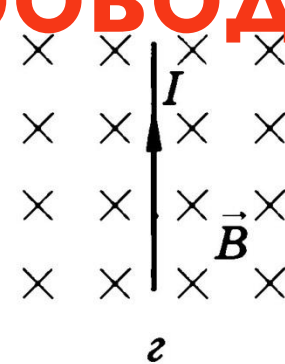
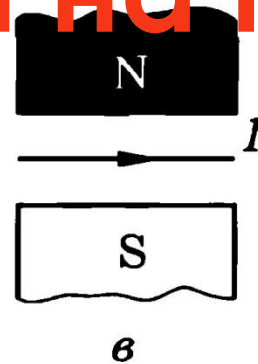
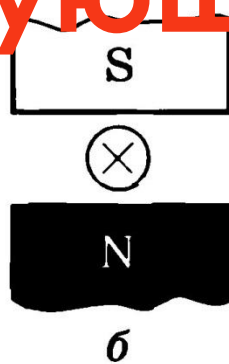
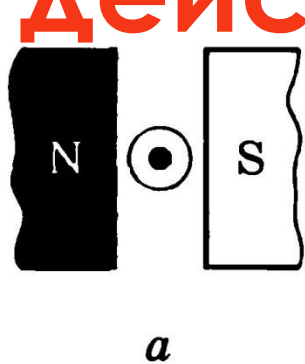


Рис. 91