

МАГНИТНЫЙ ПОТОК.

ИНДУКЦИЯ МАГНИТНОГО ПОЛЯ.

Вариант 1

1. На прямолинейный проводник длиной 50 см, расположенный перпендикулярно линиям индукции магнитного поля, действует сила 5 Н. Определите магнитную индукцию этого поля, если сила тока в проводнике 20 А.

2. Определите направление силы, действующей на проводник с током, помещенный в магнитное поле так, как показано на рисунке 114.

3. Электростанции вырабатывают переменный ток частотой 50 и 60 Гц. Вычислите периоды колебаний этих токов.



Рис. 114

Вариант 2

1. Определите силу тока в проводнике с активной длиной 10 см, находящемся в магнитном поле с индукцией 1 Тл, если на него действует сила 1,5 Н. Проводник расположен перпендикулярно линиям индукции магнитного поля.

2. Укажите направление силы, действующей на проводник с током, помещенный в магнитное поле так, как показано на рисунке 115.



3. Чему равна длина волны радиостанции, работающей на частоте 1,5 МГц?

Рис. 115

Вариант 3

1. Определите силу, с которой магнитное поле индукцией $1,3 \text{ Тл}$ действует на проводник, если активная длина проводника 20 см , а сила тока в нем 10 А . Проводник расположен перпендикулярно линиям индукции магнитного поля.

2. Укажите направление силы, действующей на проводник с током, помещенный в магнитное поле так, как показано на рисунке 116.

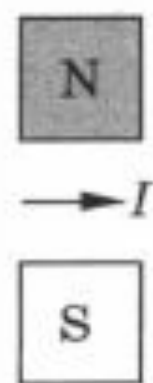


Рис. 116

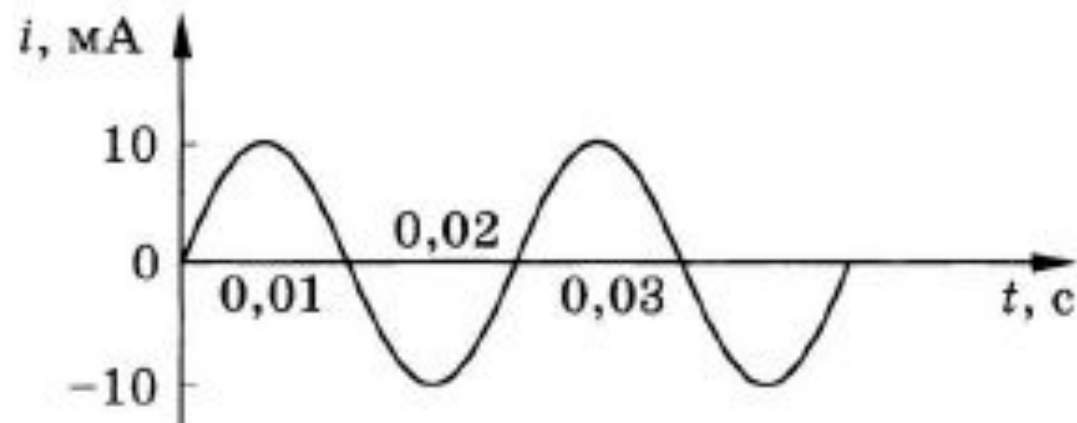


Рис. 117

3. По графику (рис. 117) определите период, частоту и амплитуду колебаний силы переменного тока.

Вариант 5

1. В магнитном поле с индукцией $2,5 \text{ Тл}$ находится проводник длиной 40 см , расположенный перпендикулярно силовым линиям. Какая сила действует на проводник, если сила тока в нем 4 А ?
2. В каком направлении будет перемещаться магнит, подвешенный над соленоидом, при включении тока (рис. 119)?
3. Радиостанция ведет передачу на частоте 75 МГц (УКВ). Найдите длину волны.

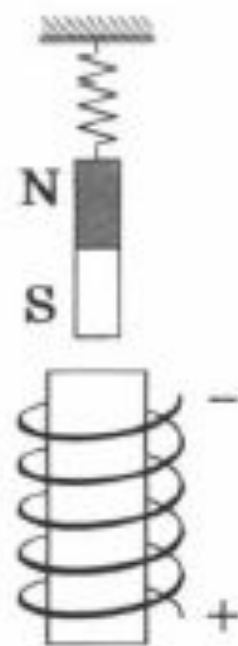


Рис. 119

Вариант 6

1. На проводник длиной 30 см, расположенный перпендикулярно линиям магнитной индукции, действует сила 0,6 Н. Найдите силу тока в проводнике, если индукция магнитного поля равна 0,4 Тл.

2. Параллельные провода, по которым идут токи в одном направлении, притягиваются. Объясните это, применяя правило буравчика и правило левой руки. Сделайте пояснительный чертеж.

3. По графику (рис. 120) определите период, частоту и амплитуду колебаний силы переменного тока.

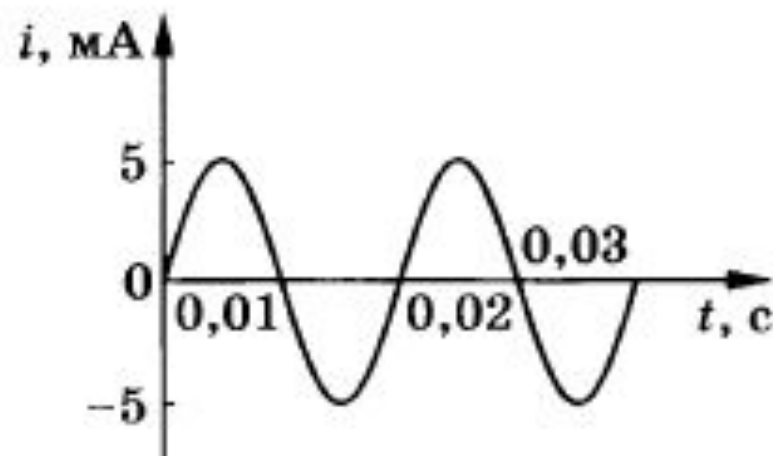


Рис. 120

-
- ▣ **Домашнее задание:** §46-47, читать, ответить на вопросы; задачи из вариантов решить.