

**Самостоятельная работа по физике**  
**ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.**  
**Электромагнитная индукция. Самоиндукция**  
**11 класс**

**1 вариант**

- 1.** Прямолинейный проводник движется со скоростью 25 м/с в поле с индукцией 0,0038 Тл перпендикулярно силовым линиям. Чему равна длина проводника, если на его концах имеется напряжение 0,028 В?
  
- 2.** Виток площадью 100 см<sup>2</sup> находится в магнитном поле с индукцией 1 Тл. Плоскость витка перпендикулярна линиям поля. Определите среднее значение ЭДС индукции при выключении поля за 0,01 с.

**Самостоятельная работа по физике**  
**ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.**  
**Электромагнитная индукция. Самоиндукция**  
**11 класс**

**2 вариант**

- 1.** Прямолинейный проводник длиной 120 см движется в однородном магнитном поле под углом  $90^\circ$  к силовым линиям со скоростью 15 м/с. Определите индукцию поля, если в проводнике создается ЭДС индукции 0,12 В.
  
- 2.** Найдите индуктивность проводника, в котором равномерное изменение силы тока на 2 А в течение 0,25 с возбуждает ЭДС самоиндукции 20 мВ.

**Самостоятельная работа по физике**  
**ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.**  
**Электромагнитная индукция. Самоиндукция**  
**11 класс**

**3 вариант**

- 1.** Самолет летит горизонтально со скоростью 900 км/ч. Найдите разность потенциалов, возникающую между концами крыльев самолета, если вертикальная составляющая земного магнитного поля равна 50 мкТл и размах крыльев 12 м.
  
- 2.** Сколько витков должна иметь катушка, чтобы при изменении магнитного потока внутри нее от 0,024 Вб до 0,056 Вб за промежуток времени 0,32 с в катушке возникла средняя ЭДС индукции 10 В?

**Самостоятельная работа по физике**  
**ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.**  
**Электромагнитная индукция. Самоиндукция**  
**11 класс**

**4 вариант**

- 1.** Перпендикулярно линиям магнитной индукции перемещается проводник длиной 1,8 м со скоростью 6 м/с. ЭДС индукции, возникающая на его концах, равна 1,44 В. Найдите индукцию магнитного поля.
  
- 2.** Определите скорость изменения тока в катушке с индуктивностью 100 мГн, если в ней возникла ЭДС самоиндукции 80 в.

**Самостоятельная работа по физике**  
**ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.**  
**Электромагнитная индукция. Самоиндукция**  
**11 класс**

**5 вариант**

- 1.** С какой скоростью надо перемещать проводник, длина активной части которого 1 м, перпендикулярно линиям индукции магнитного поля, чтобы в проводнике возбуждалась ЭДС индукции 1 В? Индукция магнитного поля равна 0,2 Тл.
  
- 2.** Плоскость витка перпендикулярна линиям индукции магнитного поля. Чему равно среднее значение ЭДС индукции в витке при увеличении индукции поля за 0,01 с на 1 Тл? Радиус витка равен 10 см.

*Ответы на самостоятельную работу по физике  
ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.  
Электромагнитная индукция. Самоиндукция  
11 класс*

**1 вариант**

1. 29 см
2. 1 В

**2 вариант**

1. 6,67 мТл
2. 2,5 мГн

**3 вариант**

1. 0,15 В
2. 100

**4 вариант**

1. 0,1 Тл
2. 800 А/с

**5 вариант**

1. 5 м/с
2. 3,14 В