Задание по физике 2 группа 14.09.2020

Практическое занятие. **8**

Магнитное поле (МП)

С каким ускорением движется электрон в однородном магнитном поле (вектор магнитной индукции перпендикулярен вектору скорости) с индукцией 40 мТл, если сила Лоренца, действующая на него, равна $7 \cdot 10^{-12}$ Н.

Выполните задания. Ответы внесите в таблицу.

1. Запишите формулу силы Лоренца:
2. Запишите формулу центростремительного ускорения:
3. По таблице Брадиса определите sin 90^0 =
4. Переведем единицы индукции B в систему СИ: (1 мТл = 10^{-3} Тл)
   B = 40 мТл = … Тл
5. В справочнике найдите значение заряда электрона q = …
6. В справочнике найдите значение массы электрона m = …
7. Рассчитаем скорость, с которой движется электрон в МП:

$$F_Л = B \cdot q \cdot \upsilon \cdot \sin\alpha \quad \Rightarrow \quad \upsilon = \frac{F_Л}{B \cdot q \cdot \sin\alpha} =$$

8. Сила Лоренца является центростремительной силой, поэтому $F_Л = ma_ц$

$$B \cdot q \cdot \upsilon \cdot \sin\alpha = m \cdot \frac{\upsilon^2}{R} \quad \Rightarrow \quad R = \frac{m \cdot \upsilon}{B \cdot q \cdot \sin\alpha} =$$

9. Рассчитаем центростремительное ускорение: $a_ц = \frac{\upsilon^2}{R} =$

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Формула $F_Л$	Формула $a_ц$	sin α	B, Тл	q, Кл	m, кг	υ, м/с	R, м	$a_ц$, м/с^2