

Лекция

Закон Ампера. Сила Лоренца.

(Литература- ссылка 1 (Рекомендуемая литература), §51, раздел 51.1 –стр. 182; §52– стр.184-187, §55– стр.190-193, §56– стр.193-194).

1. Как называют силу, действующую на проводник с током? Чему она равна? Запишите формулу, поясните смысл обозначений. Как определяют направление этой силы?
2. Дайте определение вектора магнитной индукции через силу Ампера.
3. Запишите формулу, определяющую силу взаимодействия двух бесконечно длинных прямых токов.
4. Как называют силу, действующую на электрический заряд, движущийся в магнитном поле?
5. По какой формуле рассчитывается сила Лоренца? Чему равен модуль силы Лоренца?
6. Как определяется направление силы Лоренца?
7. Дайте определение вектора магнитной индукции через силу Лоренца.
8. Чему равна работа силы Лоренца?
9. Как будет двигаться заряженная частица, влетевшая в однородное магнитное поле параллельно линиям индукции?
10. По какой траектории движется заряженная частица, влетающая в магнитное поле перпендикулярно линиям индукции? Чему равен радиус кривизны траектории частицы? Период вращения частицы?
11. Когда заряженная частица движется в магнитном поле по спирали? От чего зависит шаг спирали? Радиус витка спирали?
12. В чем заключается эффект Холла? Запишите формулу для холловской разности потенциалов. Чему равна постоянная Холла?
13. Какие данные о проводниках и полупроводниках можно получить на основе экспериментального исследования эффекта Холла?