

Электродинамика 2013

Тест 2

Тест 2 - 2013

1. Запишите систему уравнений Максвелла в среде (ВЕНД). Поясните обозначения.
2. Чем отличается поле в среде от поля в вакууме?
3. Докажите инвариантность дипольного момента для электронейтральной системы N штук точечных зарядов

Тест 2 - 2013

4. Что такое диполь?
5. Вычислить дипольный момент системы
(рисунок на доске)
6. Какова размерность дипольного момента
7. Запишите определение векторов Герца

Тест 2 - 2013

8. Запишите уравнения для векторов Герца и их решения.
9. Диполь зависит от времени $f(t)=a*t^2$. Как зависит от времени поле в волновой зоне?
10. Определить на каком расстоянии возникает дальняя зона в системе если $w=1000\text{Гц}$

Тест 2 - 2013

11. Куда направлен вектор плотности потока энергии в волновой зоне?
12. Запишите формулу для интенсивности излучения диполя
13. Запишите формулу для определения магнитного момента
14. Что такое угловое распределение излучения?

Тест 2 - 2013

15. Задан линейный ток (см. рисунок).
Определить интенсивность излучения.
16. Заряженная частица движется по инерции. Какое излучение возникает в этом случае?
17. Заряженная частица q , массы m движется в поле силы F . Чему равна интенсивность излучения в этом случае?

Тест 2 - 2013

18. Нарисуйте диаграмму направленности для характеристики углового распределения излучения диполя.
19. Почему поле в ближней зоне не вносит вклада в интенсивность излучения.
20. Какова размерность величины «угловое распределение излучения»