

Глава 15. Векторный потенциал.

- § 1. Силы, действующие на петлю с током; энергия диполя.
- § 2. Механическая и электрическая энергия.
- § 3. Энергия постоянных токов.
- § 4. **В** или **A**?
- § 5. Векторный потенциал и квантовая механика.
- § 6. Что истинно в статике, но ложно в динамике?

Глава 16. Индуцированные токи.

- § 1. Моторы и генераторы.
- § 2. Трансформаторы и индуктивности.
- § 3. Силы, действующие на индуцируемые токи.
- § 4. Электротехника.

Глава 17. Законы индукции.

- § 1. Физика индукции.
- § 2. Исключения из "правила потока".
- § 3. Ускорение частицы в индуцированном электрическом поле; бетатрон.
- § 4. Парадокс.
- § 5. Генератор переменного тока.
- § 6. Взаимная индукция.
- § 7. Самоиндукция.
- § 8. Индуктивность и магнитная энергии.

Глава 18 Уравнения Максвелла.

- § 1. Уравнения Максвелла.
- § 2. Что дает добавка.
- § 3. Все о классической физике.
- § 4. Передвигающееся поле.
- § 5. Скорость света.
- § 6. Решение уравнений Максвелла; потенциалы и волновое уравнение.

Глава 19. Принцип наименьшего действия.

Добавление, сделанное после лекции.

Глава 20. Решения уравнений Максвелла в пустом пространстве.

- § 1. Волны в пустом пространстве; плоские волны.
- § 2. Трехмерные волны.
- § 3. Научное воображение.
- § 4. Сферические волны.

Глава 21. Решения уравнений Максвелла с токами и зарядами.

- § 1. Свет и электромагнитные волны.
- § 2. Сферические волны от точечного источника.
- § 3. Общее решение уравнения Максвелла.
- § 4. Поля колеблющегося диполя
- § 5. Потенциалы движущегося заряда; общее решение Льенара и Вихерта.
- § 6. Потенциалы заряда, движущегося с постоянной скоростью; формула Лоренца.

Глава 22. Цепи переменного тока.

- § 1. Импедансы.

- § 2. Генераторы.
- § 3. Сети идеальных элементов; правила Кирхгофа.
- § 4. Эквивалентные контуры.
- § 5. Энергия.
- § 6. Лестничная сеть.
- § 7. Фильтры.
- § 8. Другие элементы цепи.

Глава 23. Полые резонаторы.

- § 1. Реальные элементы цепи.
- § 2. Конденсатор на больших частотах.
- § 3. Резонансная полость.
- § 4. Собственные колебания полости.
- § 5. Полости и резонансные контуры.

Глава 24. Волноводы.

- § 1. Передающая линия.
- § 2. Прямоугольный волновод.
- § 3. Граничная частота.
- § 4. Скорость волн в волноводе.
- § 5. Как наблюдать волны в волноводе.
- § 6. Сочленение волноводов.
- § 7. Типы волн в волноводе.
- § 8. Другой способ рассмотрения волн в волноводе.

Глава 25. Электродинамика в релятивистских обозначениях.

- § 1. Четырехвекторы.
- § 2. Скалярное произведение.
- § 3. Четырехмерный градиент.
- § 4. Электродинамика в четырехмерных обозначениях.
- § 5. Четырехмерный потенциал движущегося заряда.
- § 6. Инвариантность уравнений электродинамики.

Глава 26. Лоренцевы преобразования полей.

- § 1. Четырехмерный потенциал движущегося заряда.
- § 2. Поля точечного заряда, движущегося с постоянной скоростью.
- § 3. Релятивистское преобразование полей.
- § 4. Уравнения движения в релятивистских обозначениях.

Глава 27. Энергия поля и его импульс.

- § 1. Локальные законы сохранения.
- § 2. Сохранение энергии и электромагнитное поле.
- § 3. Плотность энергии и поток энергии в электромагнитном поле.
- § 4. Неопределенность энергии поля.
- § 5. Примеры потоков энергии.
- § 6. Импульс поля.

Глава 28. Электромагнитная масса.

- § 1. Энергия поля точечного заряда.
- § 2. Импульс поля заряда.
- § 3. Электромагнитная масса.

- § 4. С какой силой электрон действует сам на себя?
- § 5. Попытки изменения теории Максвелла.
- § 6. Поле ядерных сил.

Глава 29. Движение зарядов в электрическом и магнитном полях.

- § 1. Движение в однородных электрическом и магнитном полях.
- § 2. Анализатор импульсов.
- § 3. Электростатическая линза.
- § 4. Магнитная линза.
- § 5. Электронный микроскоп.
- § 6. Стабилизирующие поля ускорителей.
- § 7. Фокусировка чередующимся градиентом.
- § 8. Движение в скрещенных электрическом и магнитном полях.