Формулы

Скорость света в среде .

Оптическая длина пути .

Оптическая разность хода .

Разность фаз .

Универсальное условие максимума , минимума .

**Плоскопараллельная пластинка** толщиной в проходящем свете вносит разность хода , – показатель преломления материала.

**Тонкая пленка в отраженном свете.** Вносит разность хода , – толщина пленки.

**Клин.** . - толщина, для разных полос разная.

**Схема Юнга.** Разность хода , максимум , минимум , ширина , где – расстояние до экрана, – расстояние между источниками.

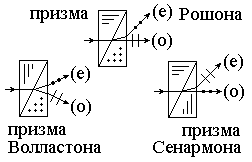
**Кольца Ньютона.** Разность хода . Для проходящего света радиус максимума , минимума , центральное кольцо светлое, для отраженного ровно наоборот. – радиус кривизны линзы.

**Зеркало Ллойда.** Разность хода , где и - высоты маяка и мачты корабля, – расстояние между ними.

**Бизеркала Френеля.** Разность хода , где – ширина полосы, – расстояние между источниками, – расстояние до экрана. В модификации для определения угла между зеркалами , где – расстояние от ребра зеркала до центральной точки на экране.

**Бипризма Френеля.** , – расстояние от источников до призмы, – от призмы до экрана, – преломляющий угол.

**Клин две плоскопараллельные пластинки.** Первый луч проходит, второй дважды отражается от среды воздух-стекло, дважды внося дополнительную разность хода , тем самым не влияя на толщину интерференционных полос. .

**Дифракция Френеля.** На отверстии: , где – расстояние до отверстия, то – от отверстия до экрана. Для плоского фронта .

**Поляризация.** Закон Малюса . Степень поляризации . – угол отклонения оси поляризатора от поляризации волны. Полуволновая пластинка вносит разность фаз 180, четвертьволновая – 90 и превращает любой циркулярный в линейный. . Угол поворота плоскости поляризации , где – толщина, – постоянная вращения. Призма Николя: , шпат – отрицательный кристалл. Коэффициент отражения при падении под углом Брюстера .

**АЧТ (А=1).** Спектральная поглощательная способность тела – отношение приращения поглощенной энергии к приращению падающей энергии. **Закон Кирхгофа**: для любого тела . АСТ: , но не зависит от частоты. **Закон Стефана-Больцмана**: . . **Закон смещения Вина** , .

**Фотометрия.** .

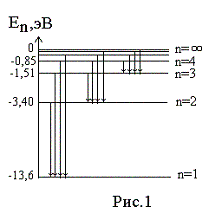
**Спектральные свойства дифракционной решетки.** Угловая дисперсия . Разрешающая способность . – период (пост) решетки, – порядок, – ширина решетки.

**Интерферометр Майкельсона.** Дает полосы равной толщины. Разность хода – двойная разница расстояний от правого зеркала до центрального и верхнего до центрального.

**Интерферометр Фабри-Перо.** .

**Дифракционная решетка.** – ширина щели, – ширина полосы, – период, постоянная. . Для одной щели . Между главными максимумами находится побочных.

При прохождении через призму фиолетовый диапазон отклоняется сильнее, чем красный (в спектре красный ближе к центру), а через дифракционную решетку наоборот.

,

*,*

*,*

Первый постулат Бора

Второй постулат Бора

.

Серия Бальмера, Серия Лаймона, Серия Пашена, Серия Брэккета, Серия Пфунда.

C:\Users\Borsch\Desktop\image644.png**правило Кличковского:** в атоме электронные уровни и подуровни заполняются в порядке возрастания суммы . При равных значениях первым заполняется уровень с меньшим .