

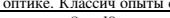
2. Дисп-я. Распр-е сиг (волн пак) на прим тригарм волны. Фаз и гр скор.

$s_1(x, t) = A \cos(\omega t - kx + \varphi_1)$, $s_2(x, t) = A \cos(\omega t - kx + \varphi_2)$. $s = s_1 + s_2 = 2A \cos(kx + (\varphi_2 - \varphi_1)/2) \cos(\omega t + (\varphi_2 + \varphi_1)/2)$ – стоячая волна, $\lambda = 2\pi/k$ – длина стоячей волны.

Figure 1 consists of two parts. Part (a) is a plot of the function $\Delta = 0$ in the complex plane. It shows four branches that approach horizontal asymptotes at $\Delta = \pm 2\lambda$ and $\Delta = \pm \lambda$. The branches are labeled with $\Delta = 2\lambda$, $\Delta = \lambda$, $\Delta = -\lambda$, and $\Delta = -2\lambda$. Part (b) is a geometric diagram of a triangle. The vertical side is labeled d , the horizontal side is labeled 2 , and the hypotenuse is labeled r_2 . The angle between the vertical side and the hypotenuse is labeled θ . The hypotenuse is also labeled $\text{fa}(\theta)$.

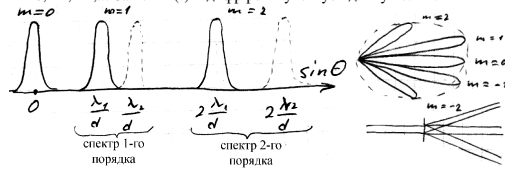
5. Особенности интерф-ии в оптике. Классич опыты с раздвоением ист. Опыт Юнга

Особ-ти: 1) Интерф-ют в-орные волны; 2) не набл-ся интерф-я света от незав ист ($\tau_{\text{пути}} \sim 10^8 - 10^{10}$); 3) набл-я инерционных (глаз: $\tau_{\text{пер}} \sim 0.1$ с). Опыты... Наблюд-я: Картина разма-ся на краях и при увелич угл разм ист


$$0 \quad 3 \quad 1 \quad 0 \quad \vec{R} \quad 1 \quad \vec{R}$$
$$\frac{dW}{dt} = -\oint S_n d\Sigma$$

λ – элем
 $\mathbf{n}(\mathbf{np}) - \mathbf{p} /$
 $(\mathbf{r}, t) = \{ -$
 д-е.

30. Дифр реш как спектр прибор. Полярная ДН дифр реш: $\sin\theta = m\lambda/d$, $m = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ Зав от λ (!) – дифр реш чувствует длину волны.



Оси хар-ки спектр приб: 1) Угловая дисп $d\theta/d\lambda = m/(d\cos\theta) \approx m/d$.
 2) Разреш способн $R = \lambda/\Delta\lambda_{\min}$. $\Delta\lambda_{\min}$ – min разница длин волн, кот м/различить с пом дан приб. Если $\Delta\lambda < \Delta\lambda_{\min}$ – слив в 1-ну лин, если $\Delta\lambda > \Delta\lambda_{\min}$ – 2 лин. Крит Рэлея: $\lambda/\Delta\lambda_{\min} = mN = R$ – разреш способн реш-ки. 3) Дисп-я обл $\Delta\lambda_{\max}$ – max разница длин волн, при кот ещё не происх перекрытие спектров соседн порядков. $\Delta\lambda_{\max} = \lambda/m$.