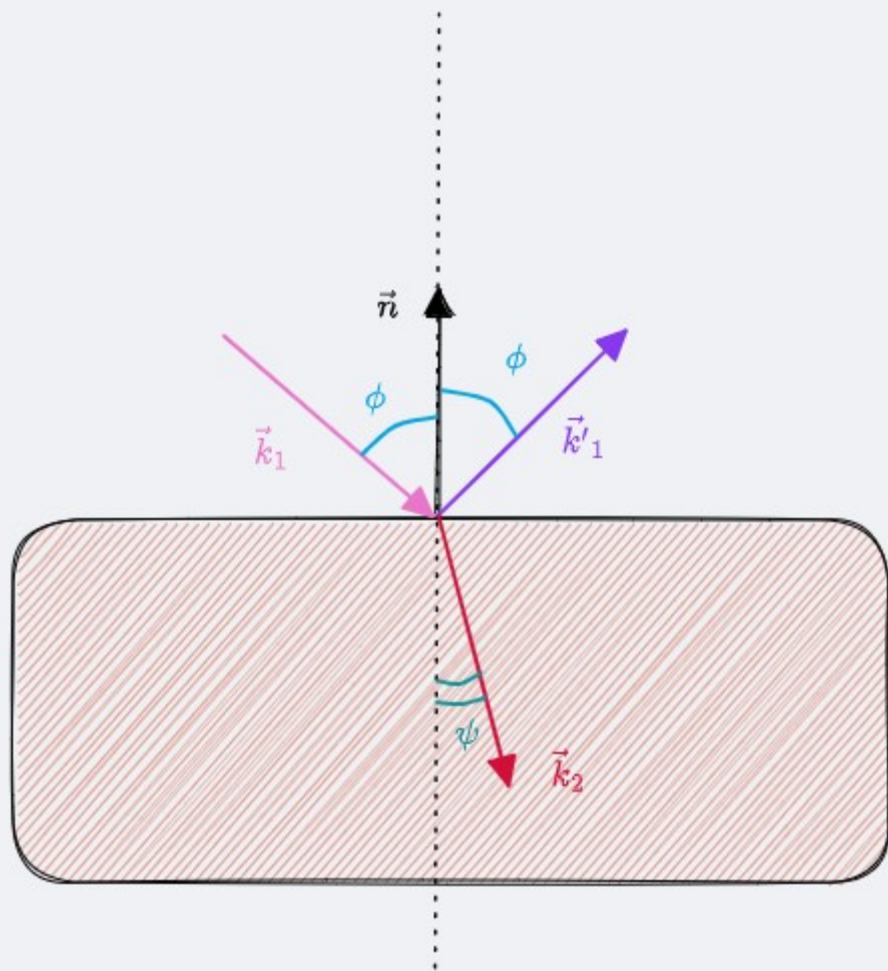


# Восстановление формы поверхности по распределениям степени и угла поляризации.

Салтыкова Дарья – гр. Б04-105

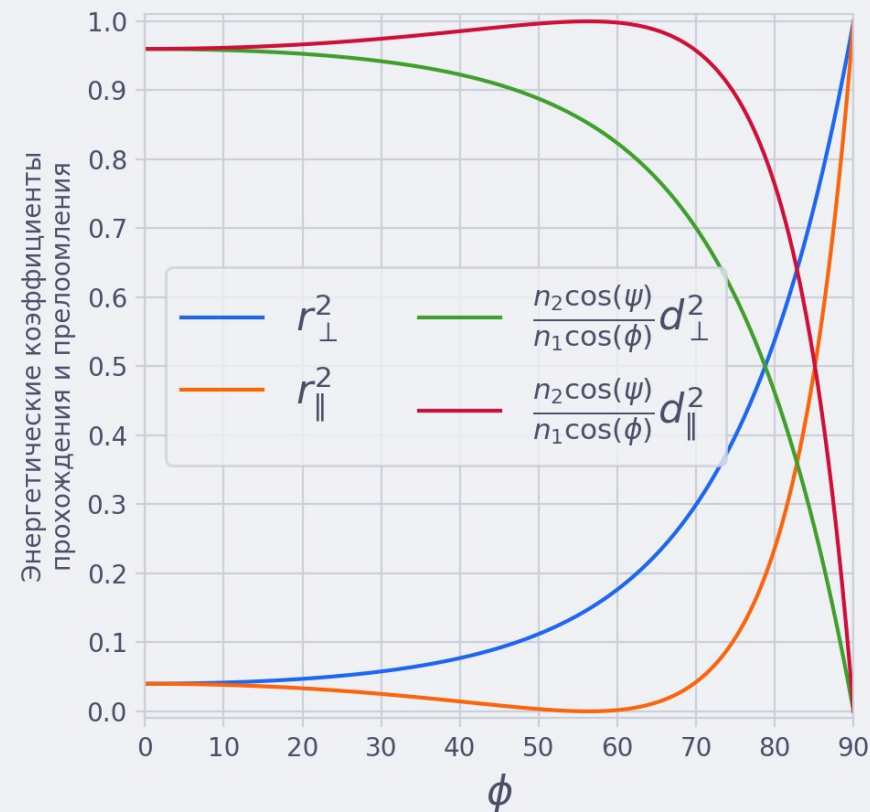
Шмаков Владимир – гр. Б04-105

# Формулы Френеля



$$r_{\perp} \equiv \frac{R_{\perp}}{\mathcal{E}_{\perp}} = \frac{n_1 \cos \varphi - n_2 \cos \psi}{n_1 \cos \varphi + n_2 \cos \psi}, \quad d_{\perp} \equiv \frac{D_{\perp}}{\mathcal{E}_{\perp}} = \frac{2n_1 \cos \varphi}{n_1 \cos \varphi + n_2 \cos \psi}$$

$$r_{\parallel} \equiv \frac{R_{\parallel}}{\mathcal{E}_{\parallel}} = \frac{n_2 \cos \varphi - n_1 \cos \psi}{n_2 \cos \varphi + n_1 \cos \psi}, \quad d_{\parallel} \equiv \frac{D_{\parallel}}{\mathcal{E}_{\parallel}} = \frac{2n_1 \cos \varphi}{n_2 \cos \varphi + n_1 \cos \psi}$$

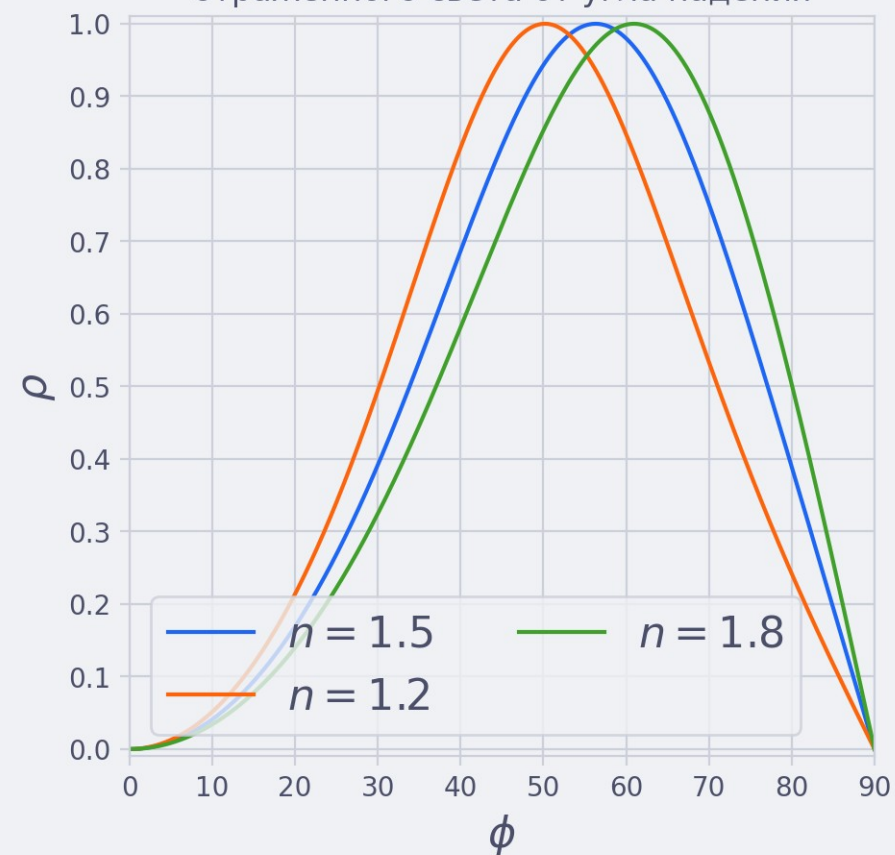


# Зеркальное отражение



$$\rho = \frac{R_{\perp} - R_{\parallel}}{R_{\perp} + R_{\parallel}} = \frac{2 \sin^2 \phi \cos \phi \sqrt{n^2 - \sin^2 \phi}}{n^2 - \sin^2 \phi - n^2 \sin^2 \phi + 2 \sin^4 \phi}$$

Зависимость степени поляризации зеркально отраженного света от угла падения

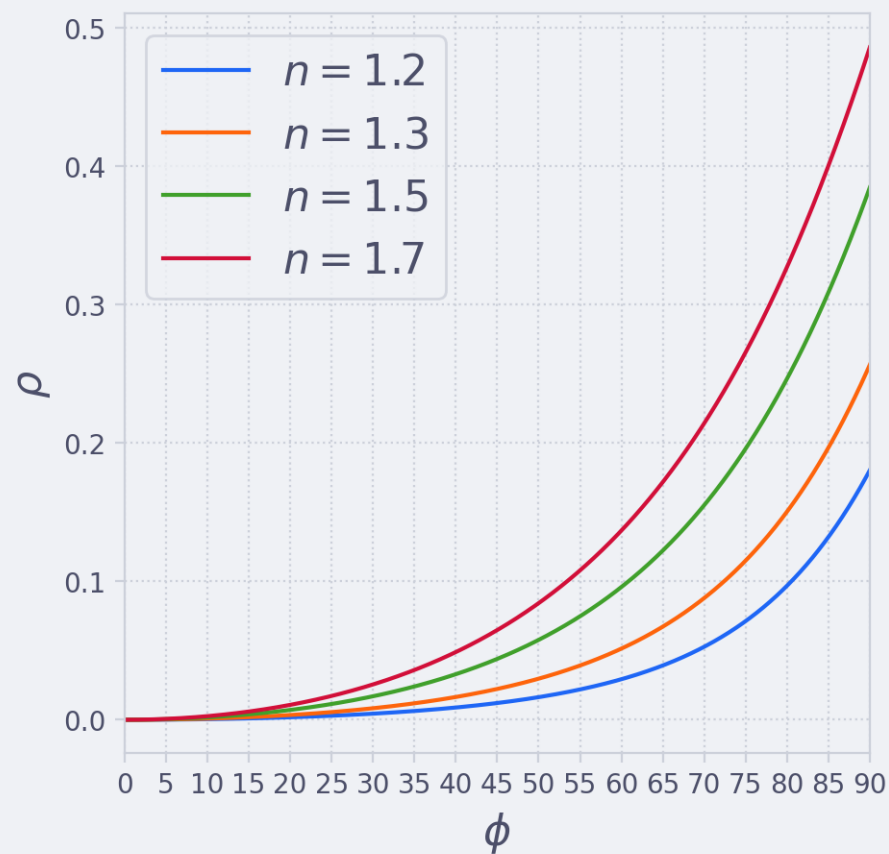


# Диффузное отражение



$$\rho = \frac{T_{\parallel} - T_{\perp}}{T_{\parallel} + T_{\perp}} = \frac{(n - 1/n)^2 \sin^2 \phi}{2 + 2n^2 - (n + 1/n)^2 \sin^2 \phi + 4 \cos \phi \sqrt{n^2 - \sin^2 \phi}}$$

Зависимость степени поляризации  
диффузно - отраженного света от угла падения



# Векторы Джонса

# Матрицы когерентности

# Алгоритм измерения степени и угла поляризации

# Экспериментальная установка



Карта нормалей из распределения  
степени и угла поляризации

Восстановление карты высот по заданной  
карте нормалей