Два николя N1 и N2 расположены так, что угол α между их плоскостями пропускания равен 60°. Определить: 1) во сколько раз уменьшится интенсивность света при прохождении через один николь (N1); 2) во сколько раз уменьшится интенсивность света при прохождении через оба николя? При прохождении каждого из николей потери на отражение и поглощение света составляют 5 %

**Решение задачи:**

1. Пучок естественного света, падая на грань николя N1 (рис. 32.2), расщепляется вследствие двойного лучепреломления на два пучка: обыкновенный и необыкновенный. Оба пучка одинаковы по интенсивности и полностью поляризованы. Плоскость колебаний для необыкновенного пучка лежит в плоскости чертежа (плоскость главного сечения). Плоскость колебаний для обыкновенного пучка перпендикулярна плоскости чертежа. Обыкновенный пучок (о) вследствие полного отражения от границы АВ отбрасывается на зачерненную поверхность призмы и поглощается ею. Необыкновенный пучок (е) проходит через николь. При этом интенсивность света уменьшается вследствие поглощения в веществе николя.

Таким образом, интенсивность света, прошедшего через николь N1,

I1 = 1/2 I0(1-k),   
где k=0,05 — относительная потеря интенсивности света в николе; I0 — интенсивность естественного света, падающего на николь N1.

Относительное уменьшение интенсивности света получим, разделив интенсивность I0 естественного света на интенсивность I1 поляризованного света:

