

Отчет по лабораторной работе №000

**Изучение явлений двулучепреломления и поляризации
света на приборе Норренберга**

Выполнили студенты 420 группы
Понур К.А., Сарафанов Ф.Г., Сидоров Д.А.

Нижний Новгород, 2018

Содержание

1	Введение	2
1.1		2
2	Экспериментальная часть	2
2.1	Часть 1	2
2.1.1	Исландский шпат	2
2.1.2	Полярископ	3
3	Заключение	5

1. Введение

1.1.

2. Экспериментальная часть

2.1. Часть 1

2.1.1 Исландский шпат

Пронаблюдали двулучепреломление и поляризацию света в крестраже исландского шпата.

Определили направление оптической оси:

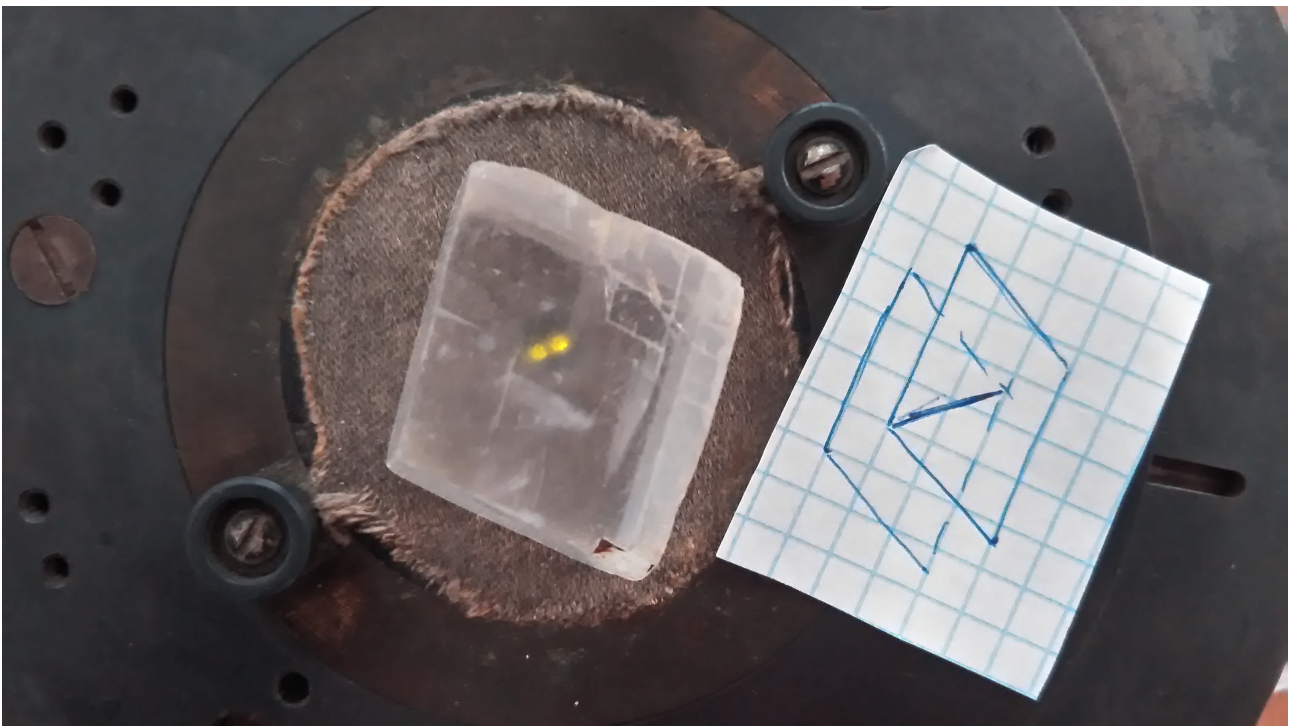


Рис. 1: Положение оптической оси

Нашли плоскость главного сечения, указали направление колебаний вектора E о- и е-волн.

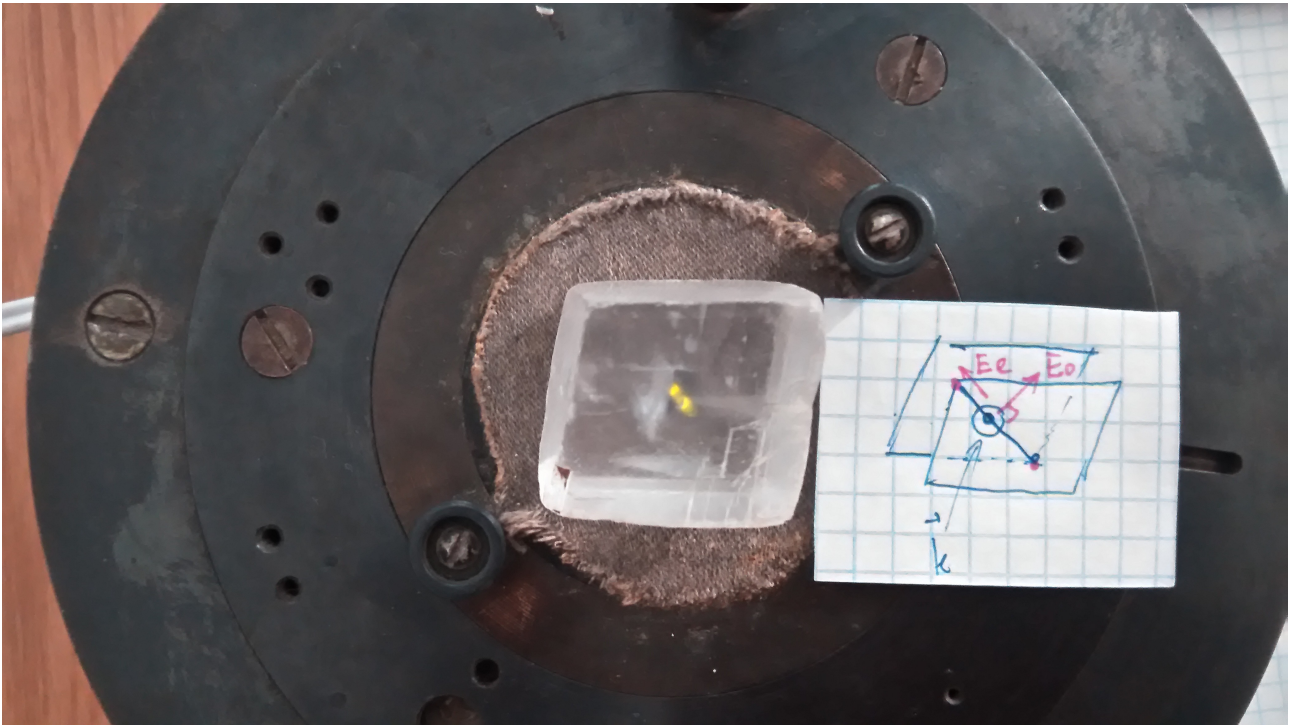


Рис. 2: Положение плоскости главного сечения: образуется векторами \mathbf{k} и оптической осью. Направление колебаний вектора E в обыкновенной и необыкновенной волнах

2.1.2 Полярископ

Пронаблюдали двулучепреломление естественного света. Для этого рассмотрели светящуюся точку на кристалле. Точка, отвечающая обыкновенной волне, неподвижна при небольшом повороте кристалла и если убрать кристалл, остается на прежнем месте, а отвечающая е-волне, смещается.

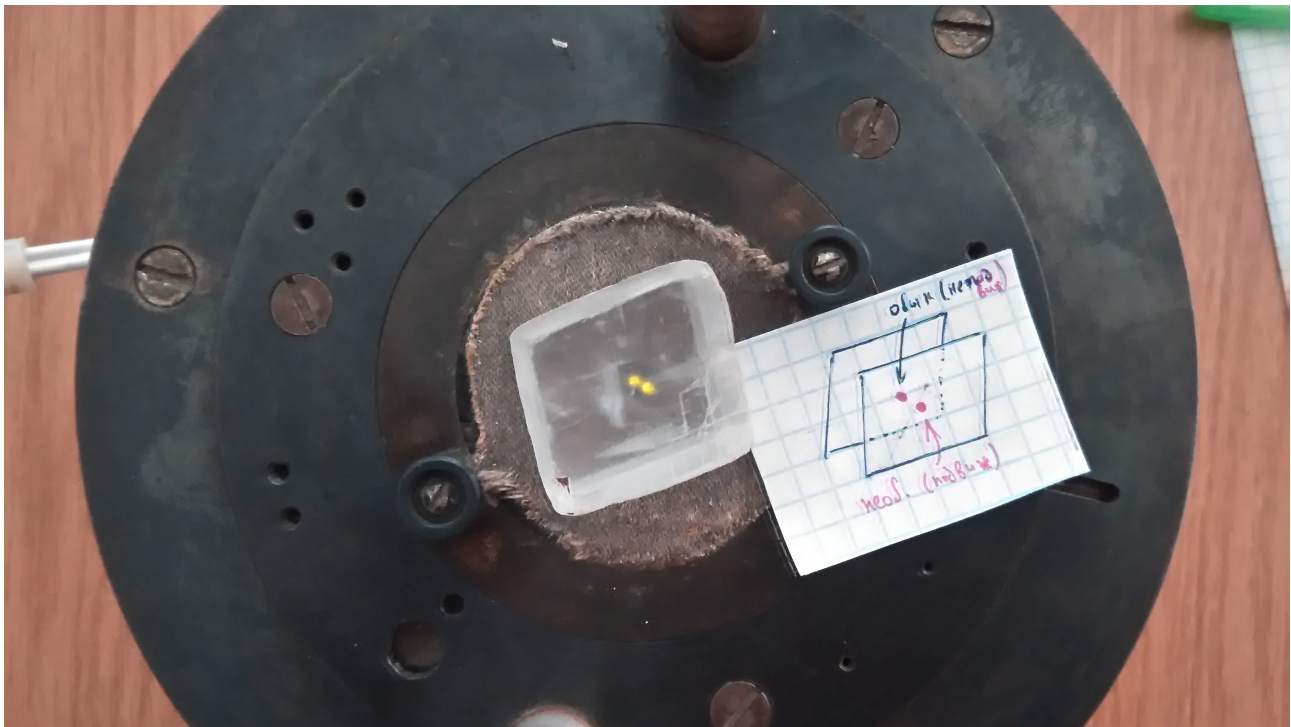


Рис. 3: Положение точек при вращении

Вращая кристалл, получили четыре относительных положения обеих точек и положений плоскости главного сечения (относительно друг друга остаются неподвижными)

Сделали вывод, что изображение необыкновенной точки «ближе к глазу»

Наблюдая за кристаллом через вращаемый анализатор, заметили чередование максимума яркости одной точки и минимума другой. Смена происходит через каждые $\frac{\pi}{2}$, это обосновывается перпендикулярной поляризацией е- и о- волн.

3. Заключение