

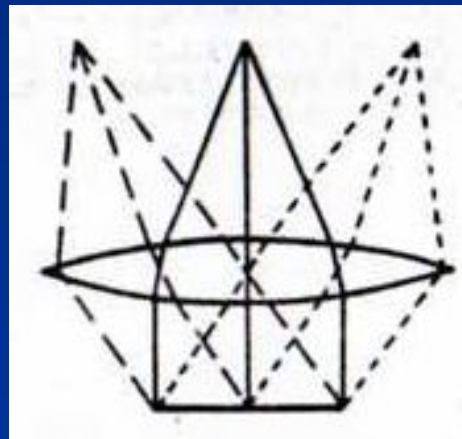
Лекция 4

ОСНОВЫ КРИСТАЛЛООПТИКИ



Коноскопический метод

Коноскопия – исследование кристаллов в сходящемся поляризованном свете.



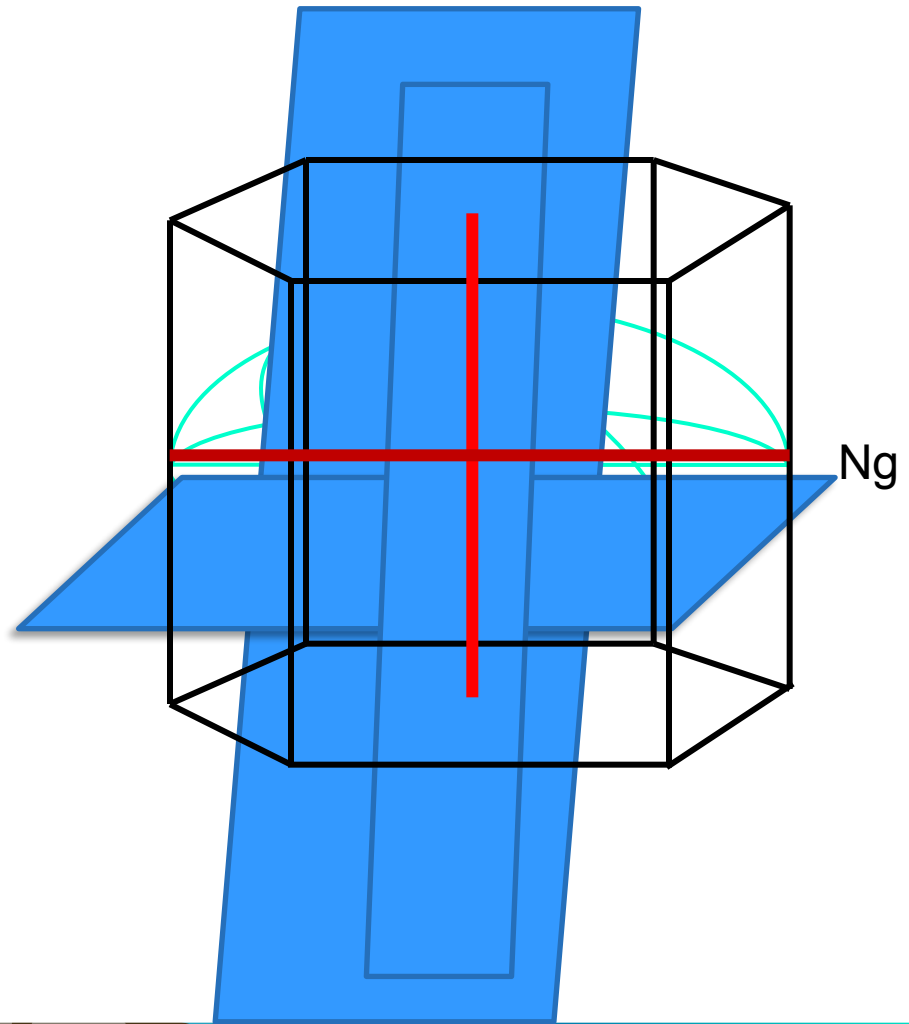
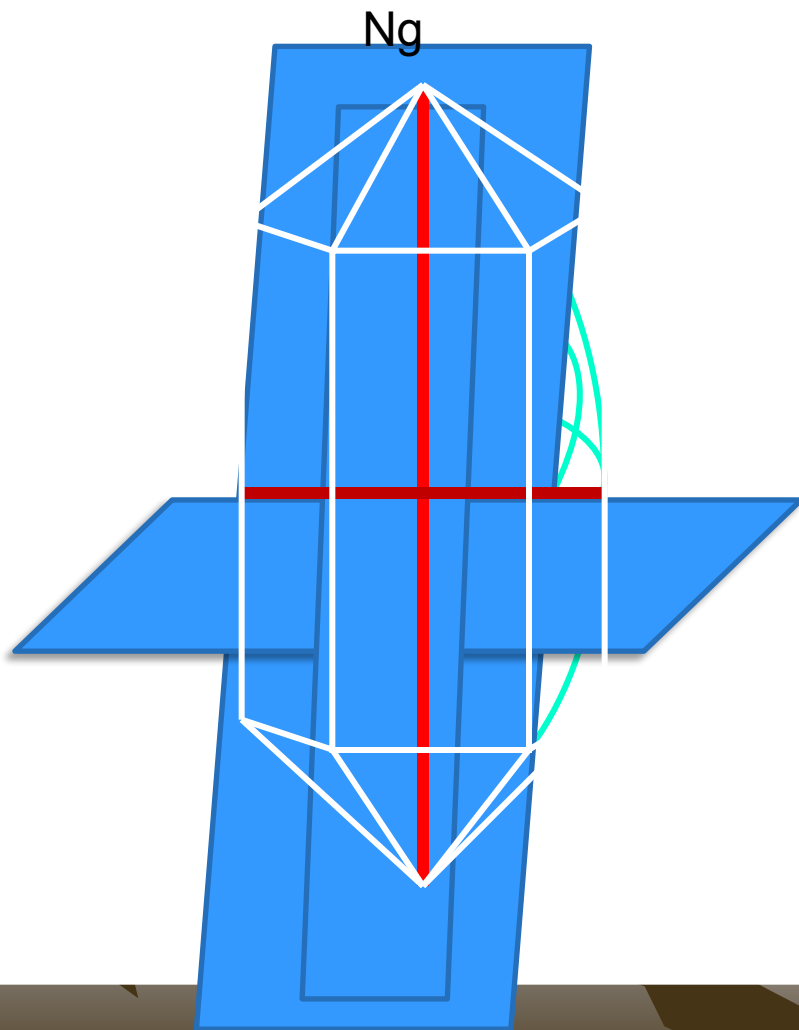
+ определение осности, оптического знака, угла $2V$.

Методика получения коноскопической фигуры

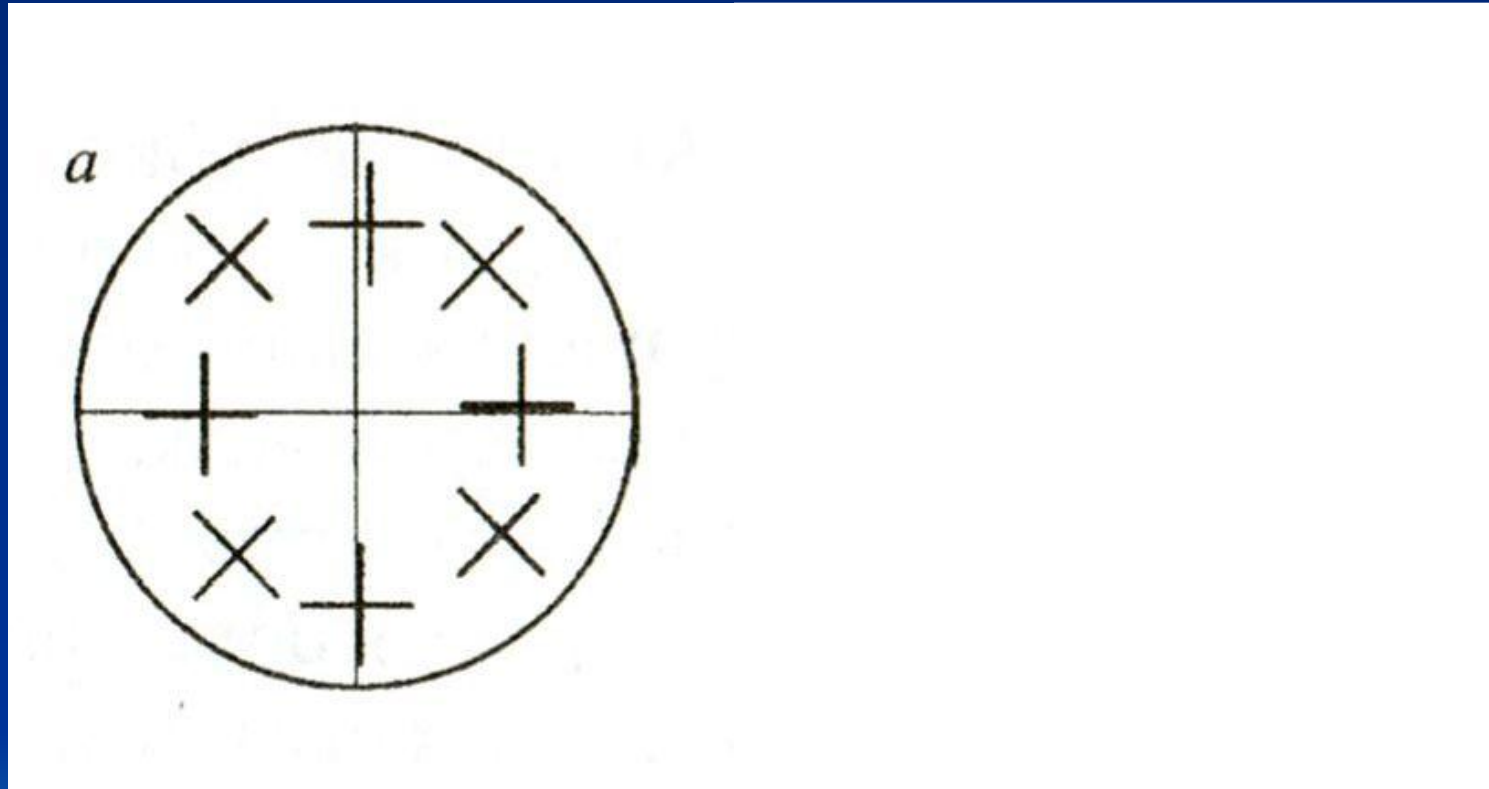
- При слабом или среднем увеличении выбрать изотропное или почти изотропное сечение анизотропного минерала.
- Поменять объектив на более сильный 40х или 60х. Сфокусировать ОСТОРОЖНО. Отцентрировать очень точно.
- Ввести линзу Лазо. Открыть все диафрагмы.
- Ввести линзу Бертрана.
- Ввести анализатор и наблюдать фигуру



Ориентировка оптической индикатрисы в кристаллах средних сингонии

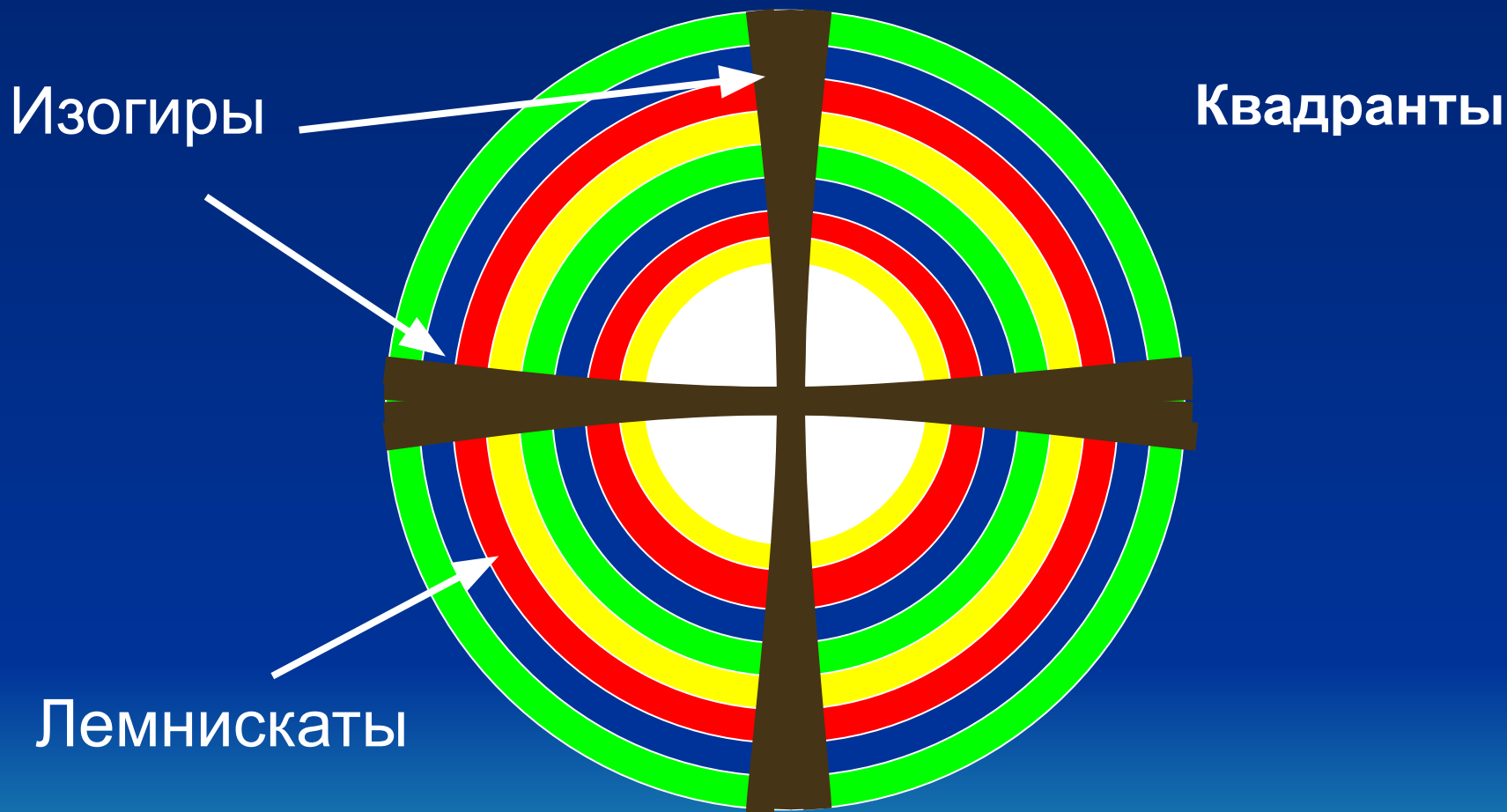


Одноосные кристаллы



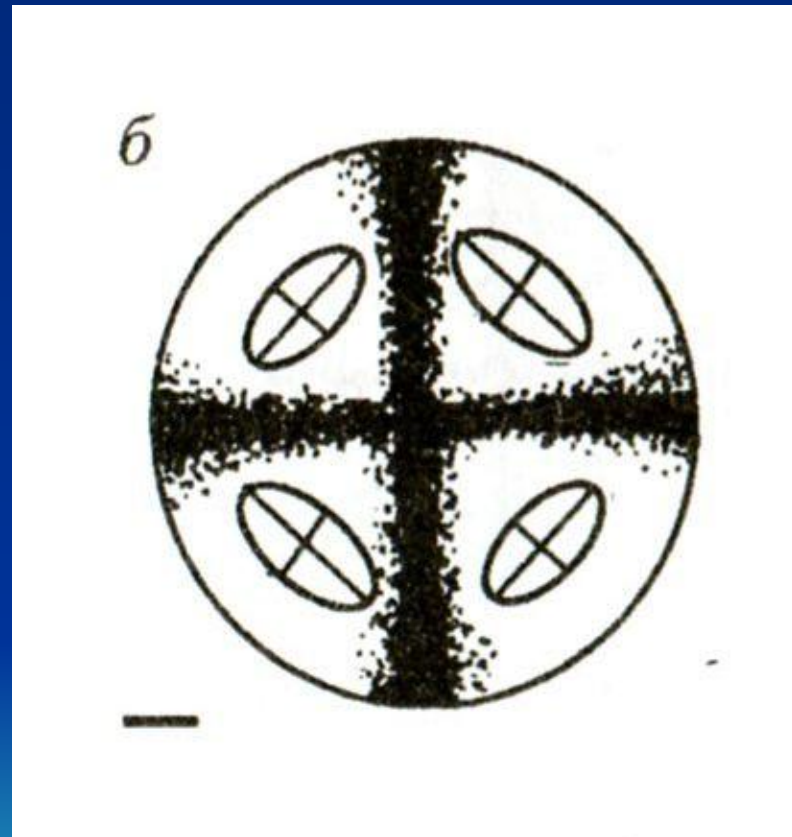
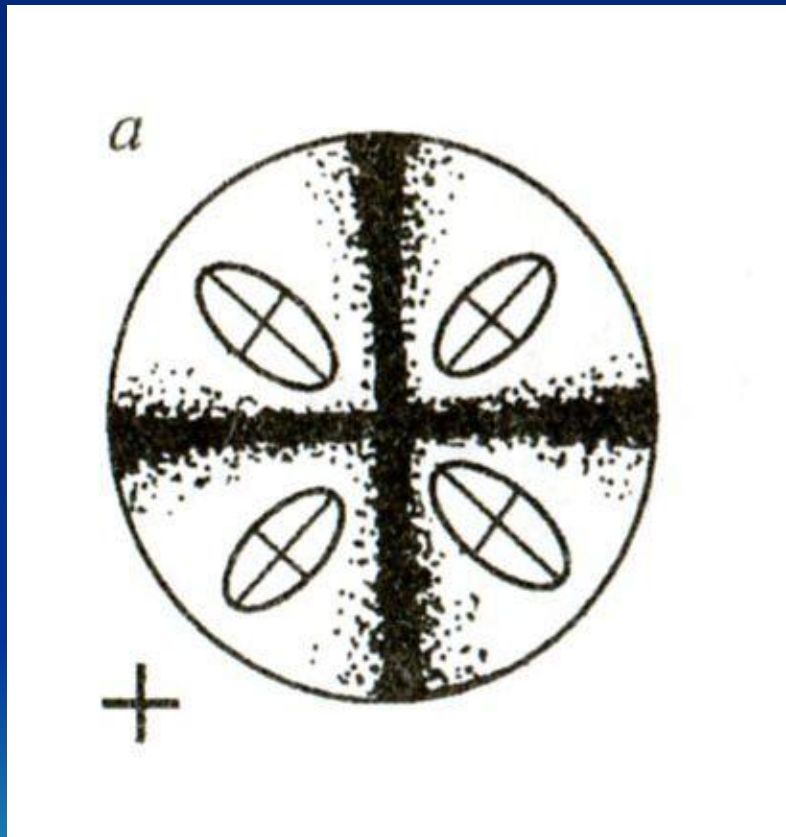
Изотропное сечение

Одноосные кристаллы



Одноосные кристаллы

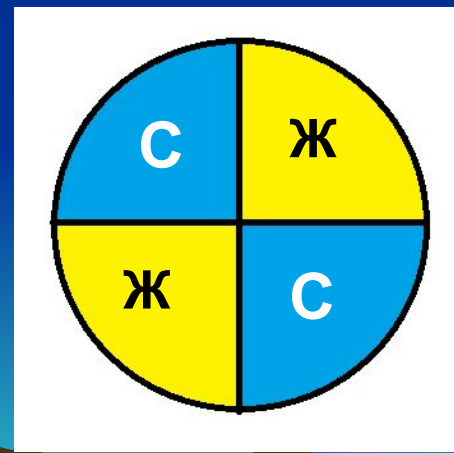
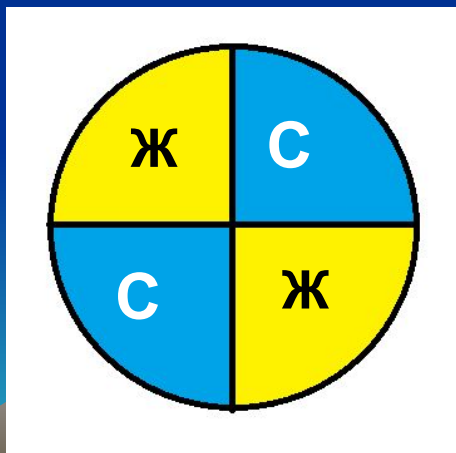
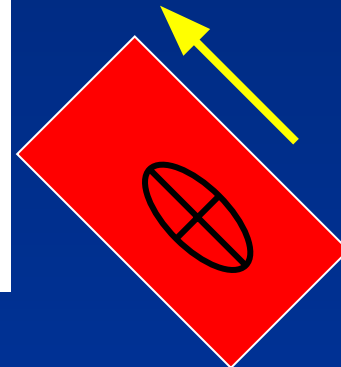
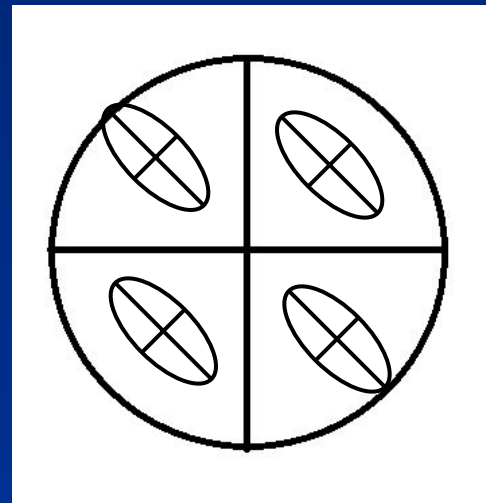
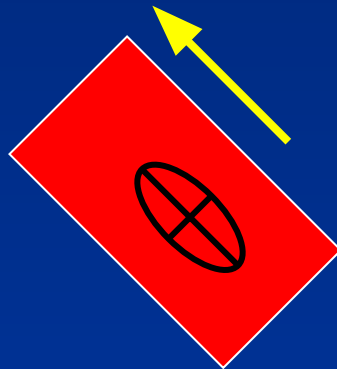
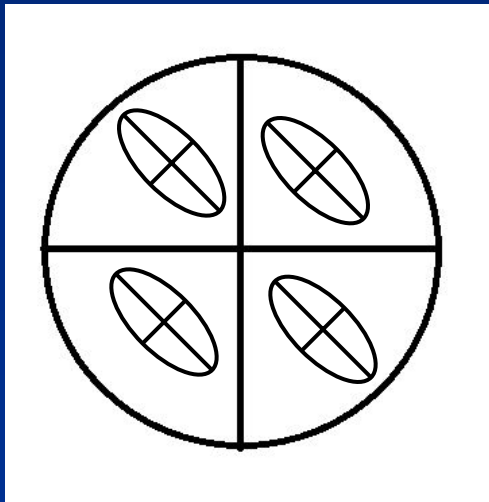
Определение оптического знака



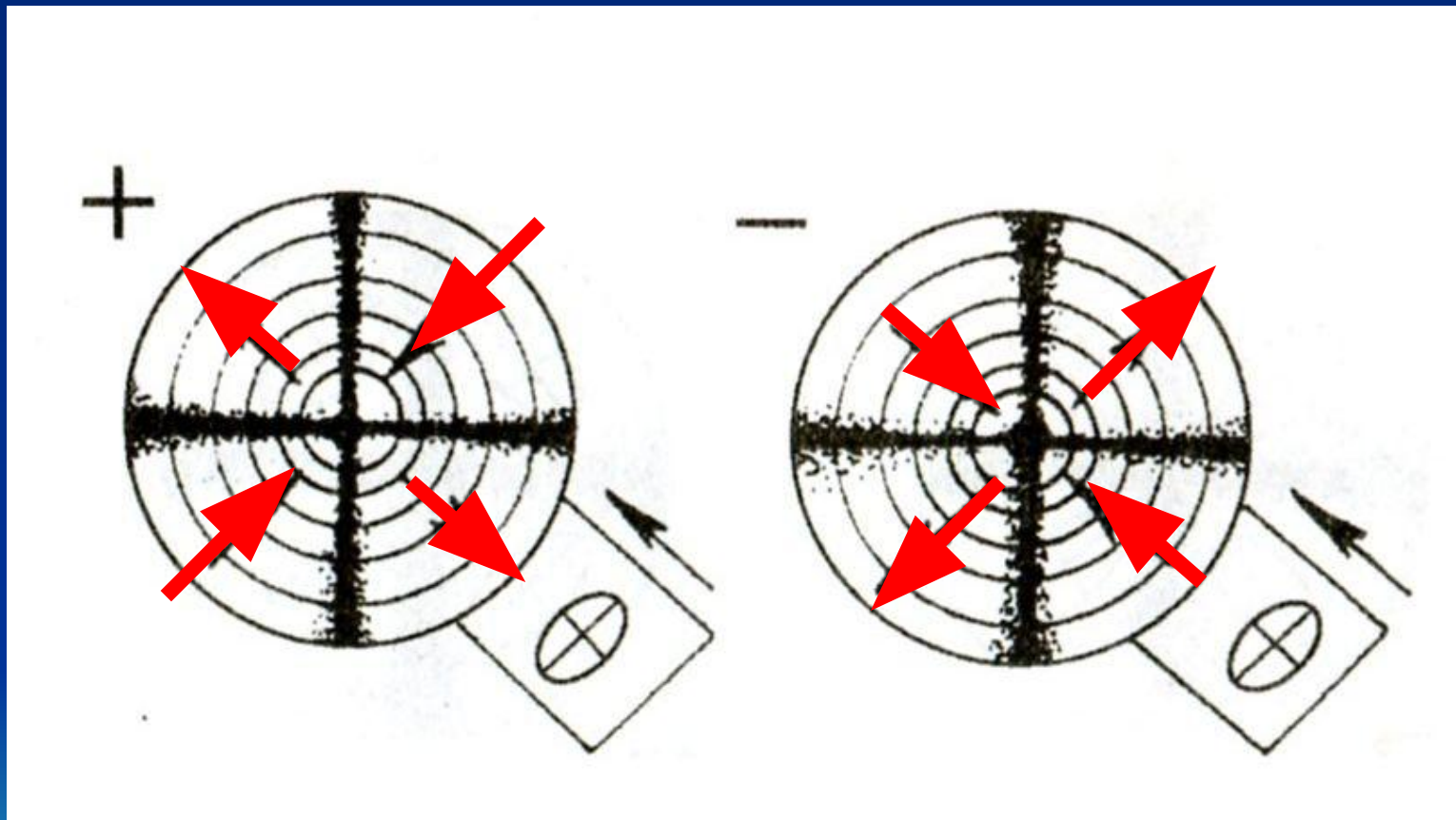
Определение оптического знака с помощью кварцевой пластинки

+

-



Определение оптического знака с помощью кварцевого клина

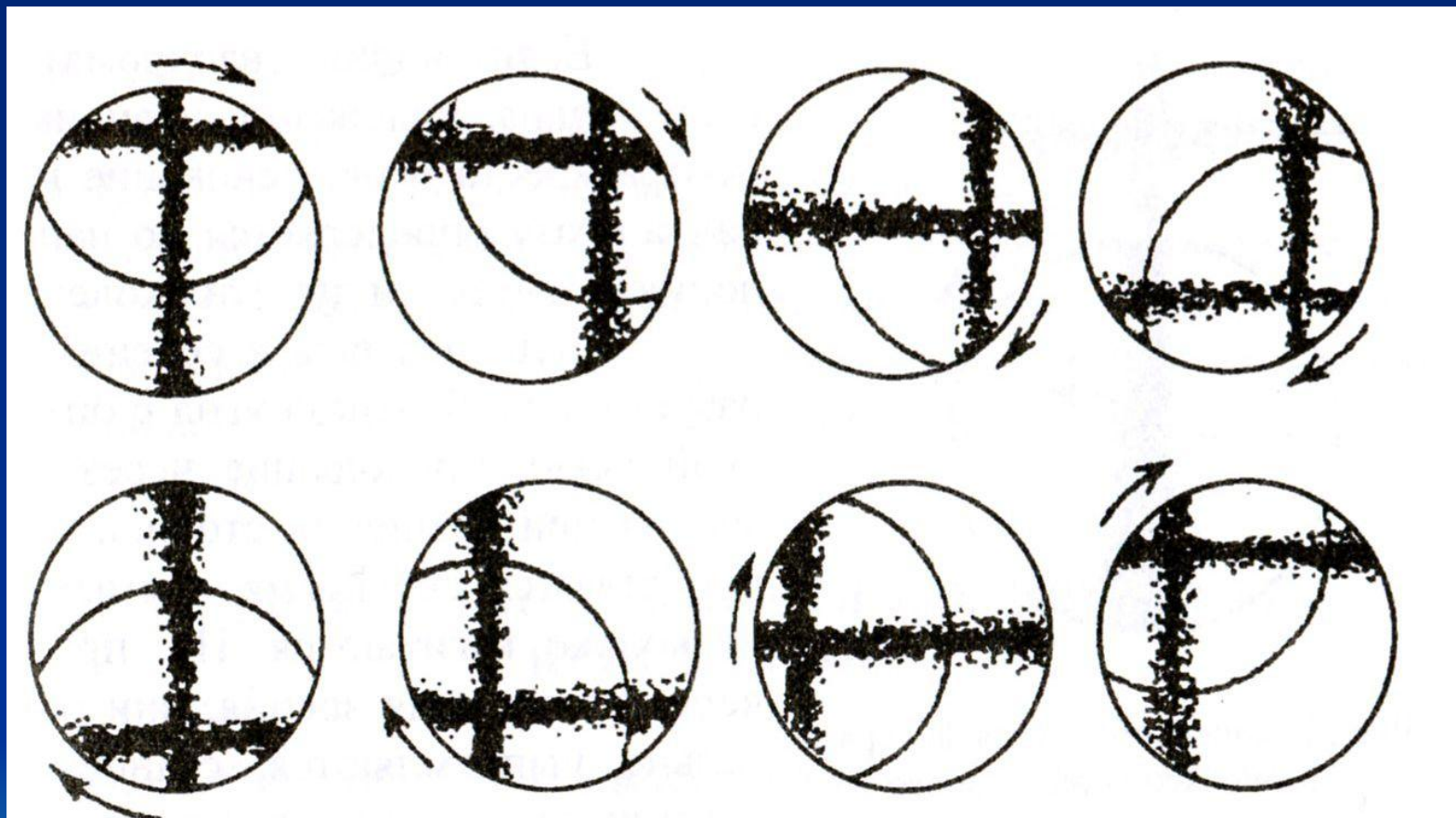


Другие сечения одноосных кристаллов



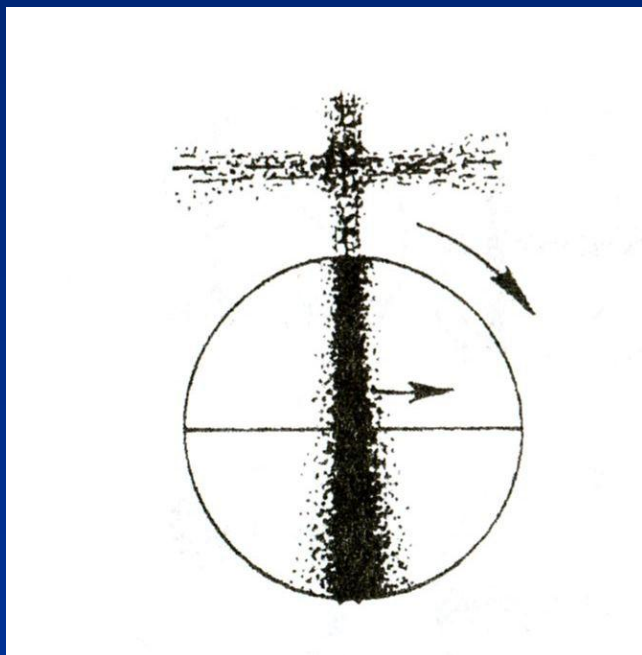
Сечение, близкое к изотропному – оптическая ось в поле зрения, но не в середине.

Другие сечения одноосных кристаллов

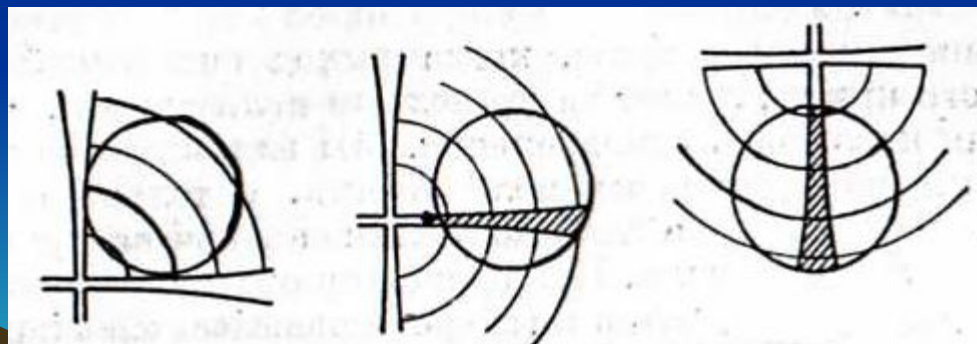


При вращении столика перекрестье изогир перемещается по кругу

Другие сечения одноосных кристаллов

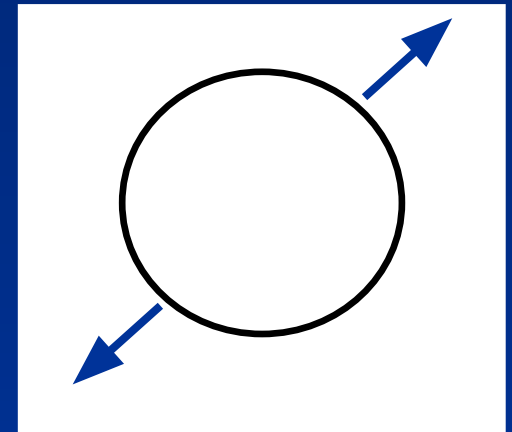
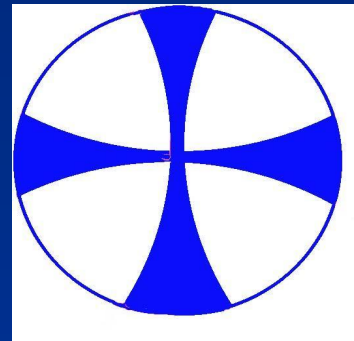
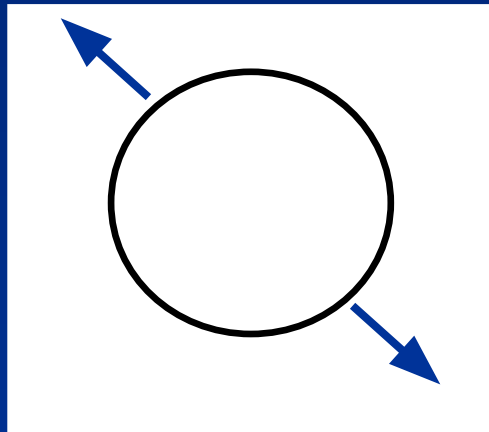
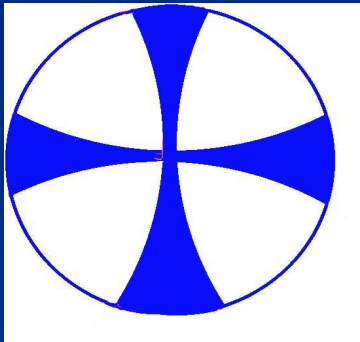


Косое сечение одноосного кристалла: перекрестье не видно, через поле зрения движется сначала одна прямая изогира, затем другая и т.д.



Другие сечения одноосных кристаллов

Плоскость оптических осей (главное сечение)

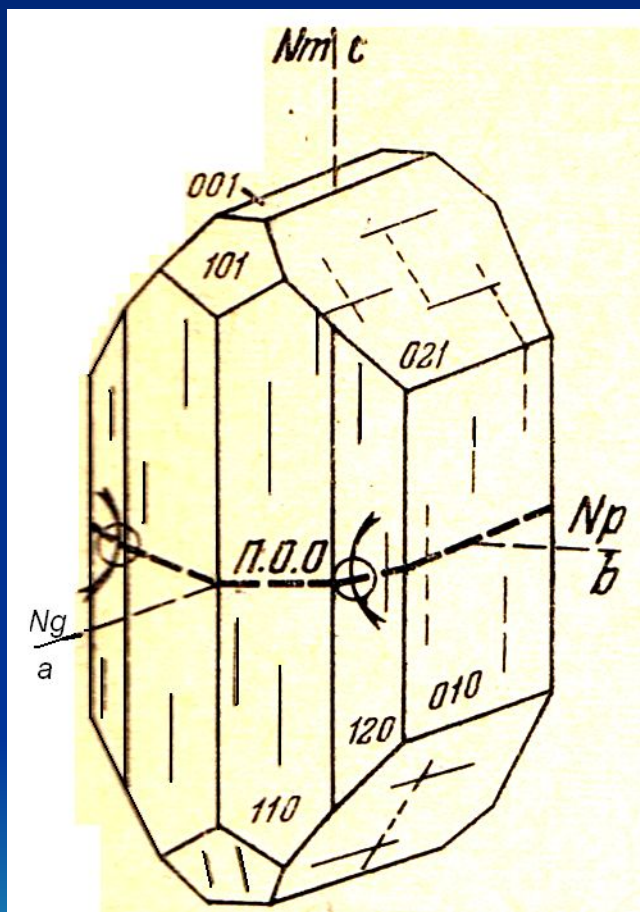


45°

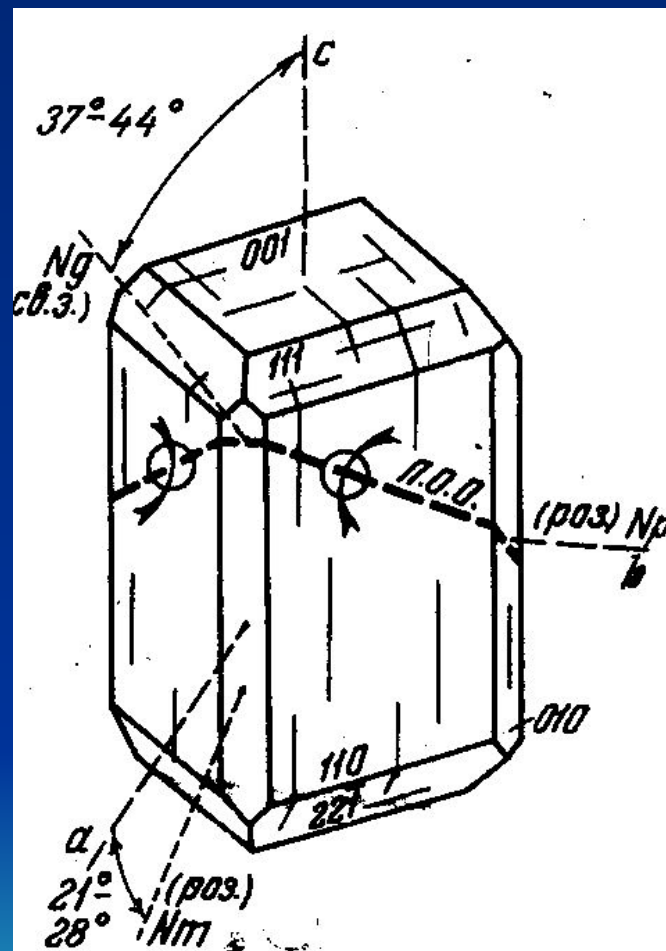
90°

135°

Ориентировка индикатрисы в кристаллах НИЗШИХ СИНГОНИЙ

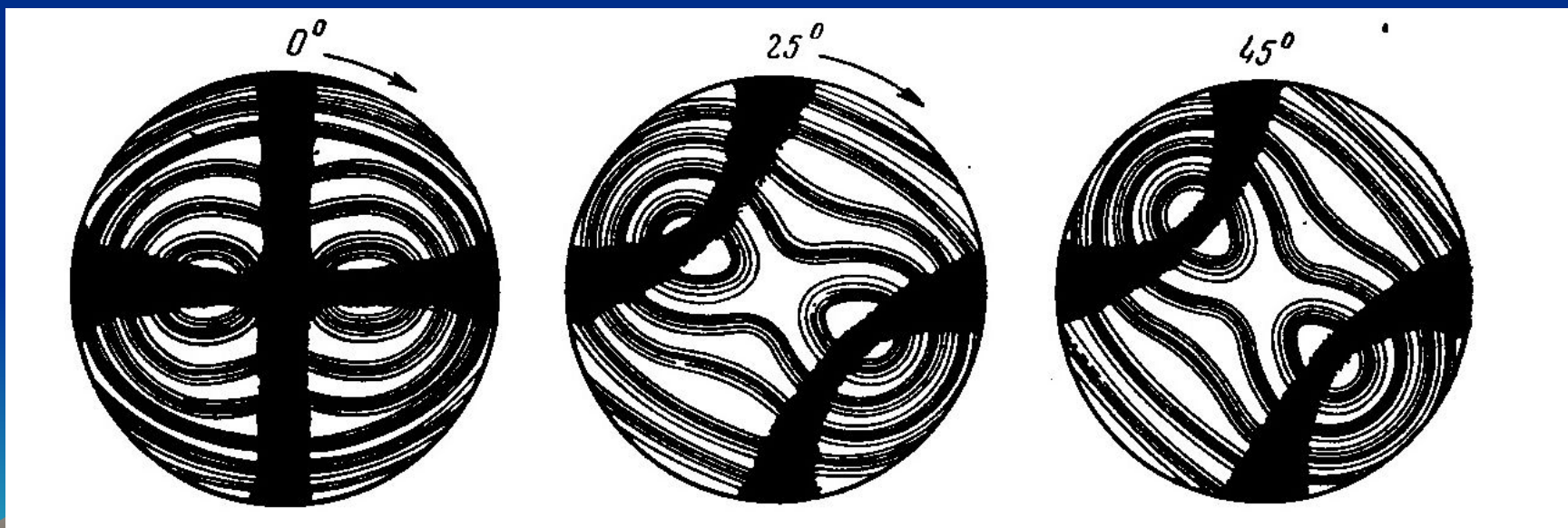
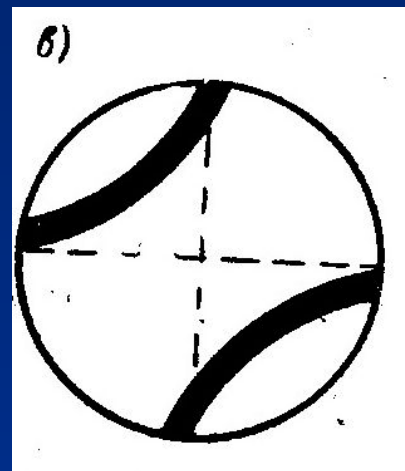
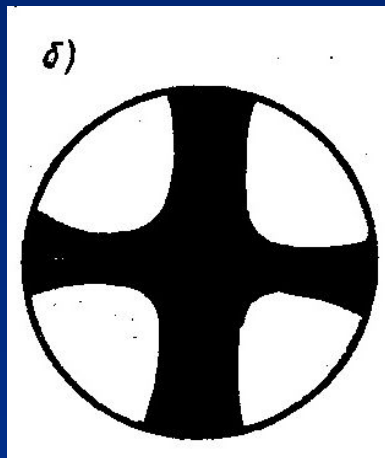


Оливин



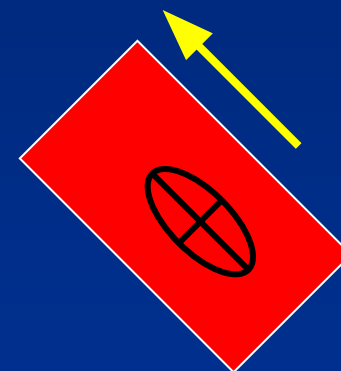
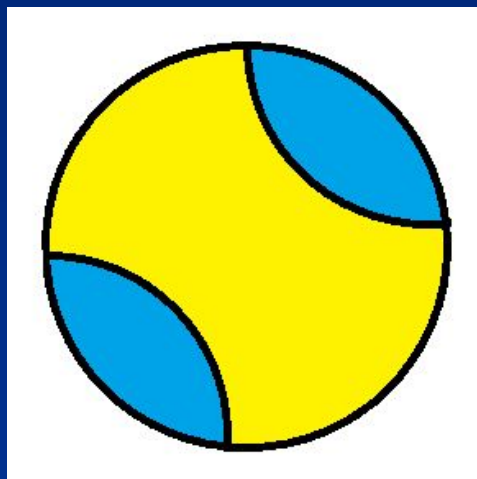
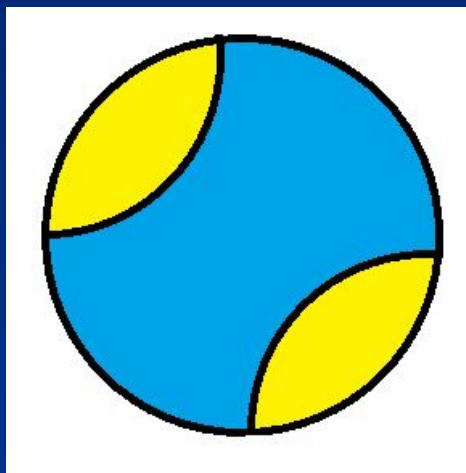
Моноклинный пироксен

Разрез, перпендикулярный острой биссектрисе

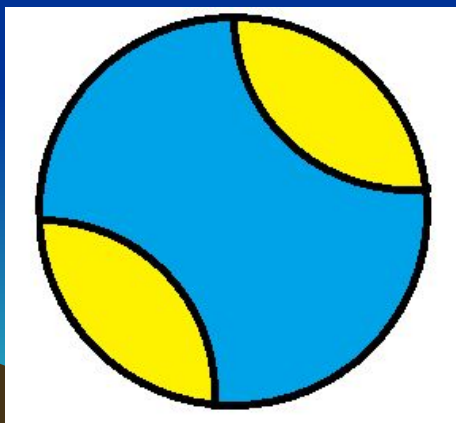
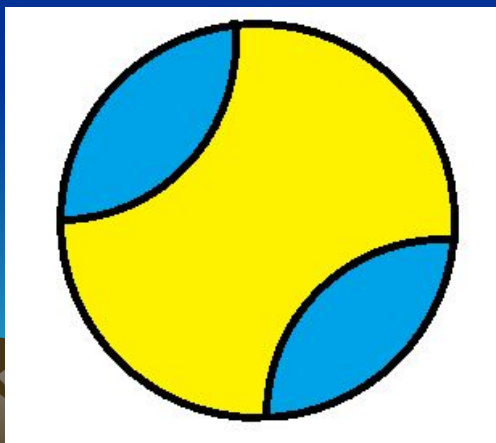


Определение оптического знака

Оптически положительные

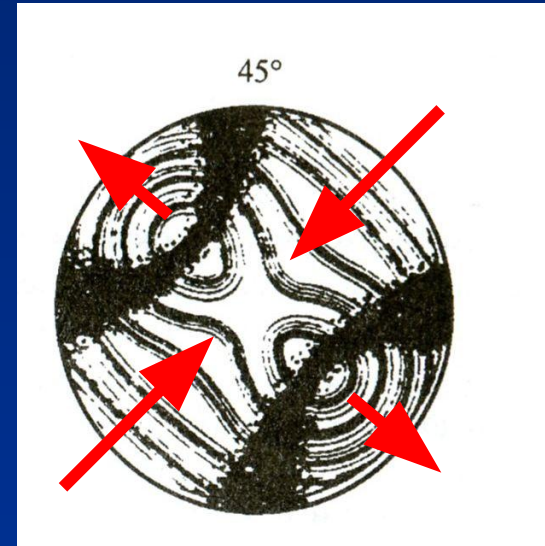
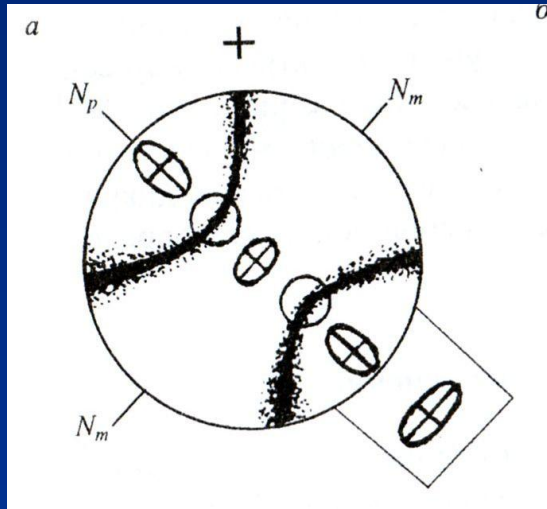


Оптически отрицательные

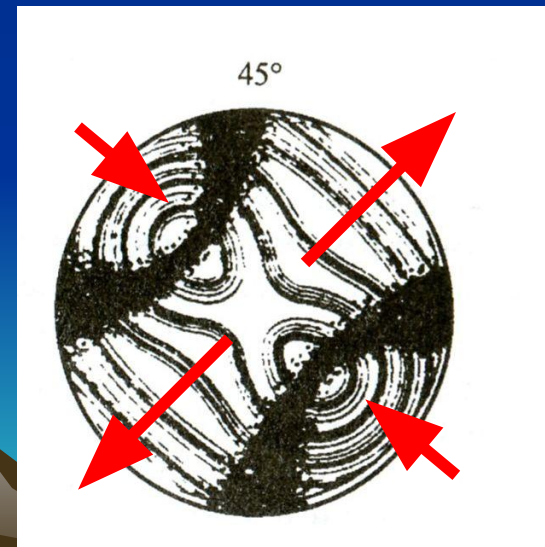
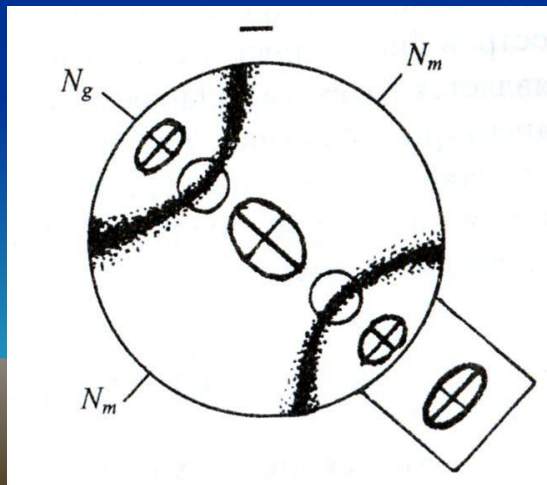


Определение оптического знака с кварцевым клином

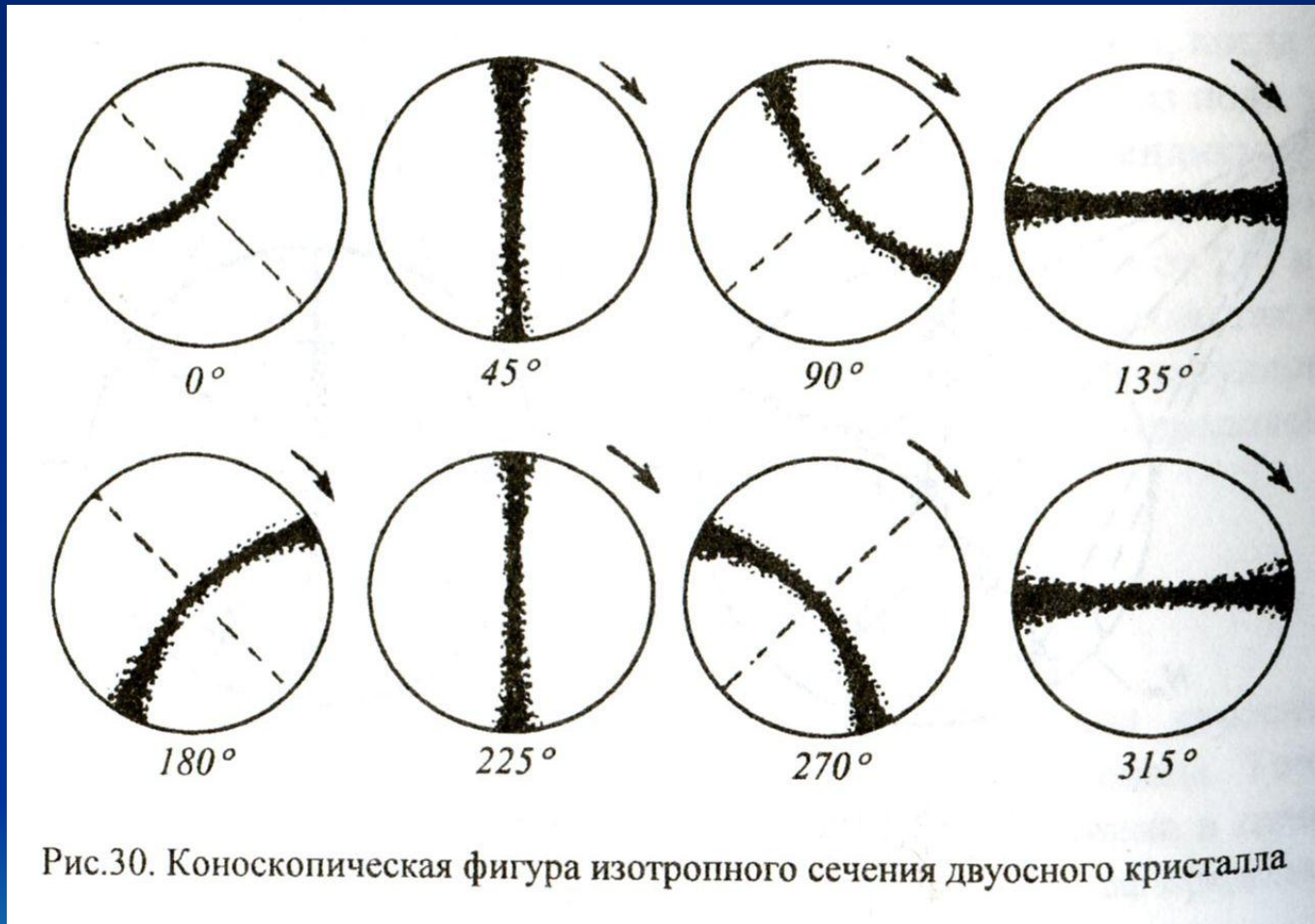
Оптически положительные



Оптически отрицательные

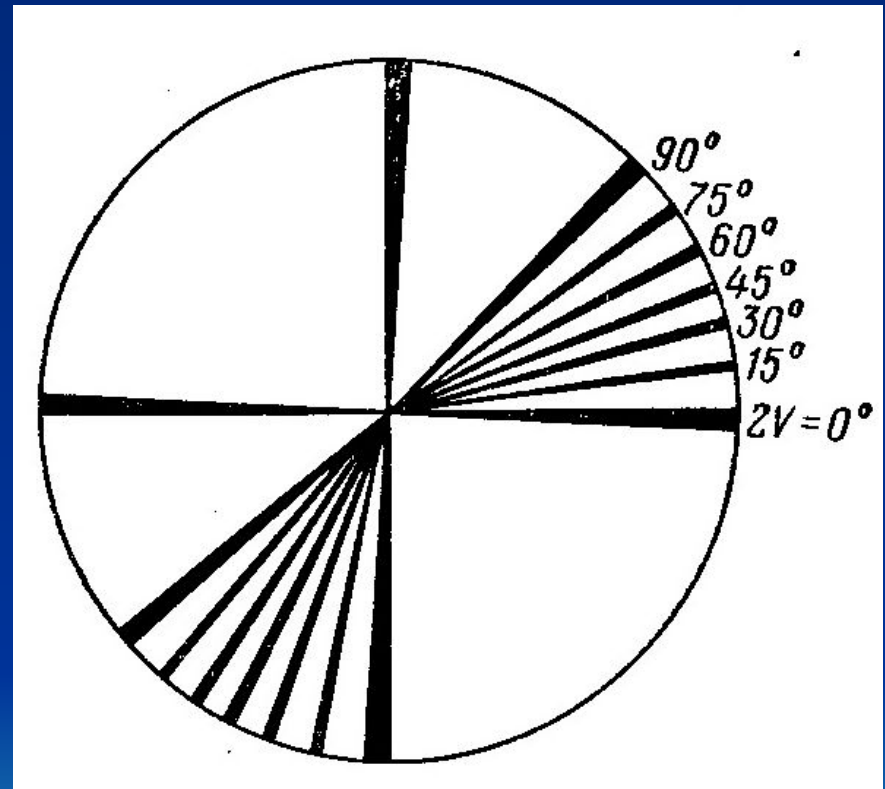


Сечение, перпендикулярное оптической оси



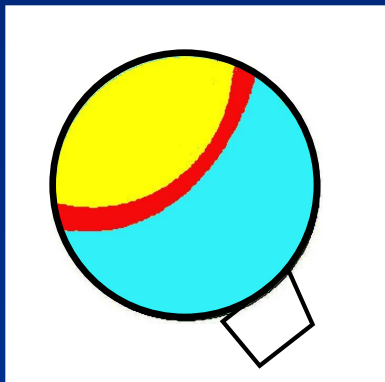
Оценка угла $2V$

Степень кривизны или изгибания изогиры зависит и определяется величиной угла $2V$ (между осями) двуосного кристалла: чем сильнее изгиб, тем меньше угол.

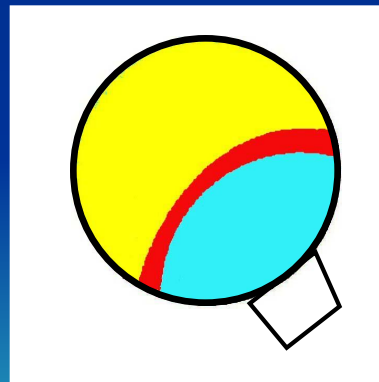
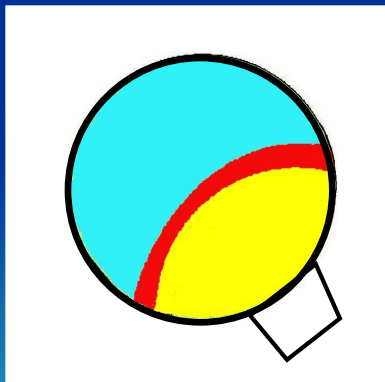
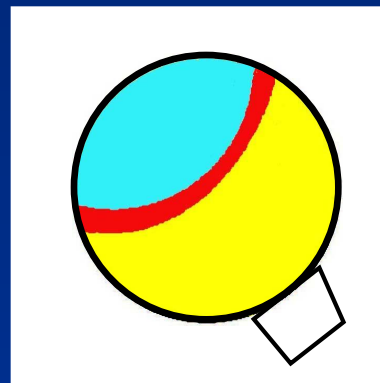


Определение оптического знака

+

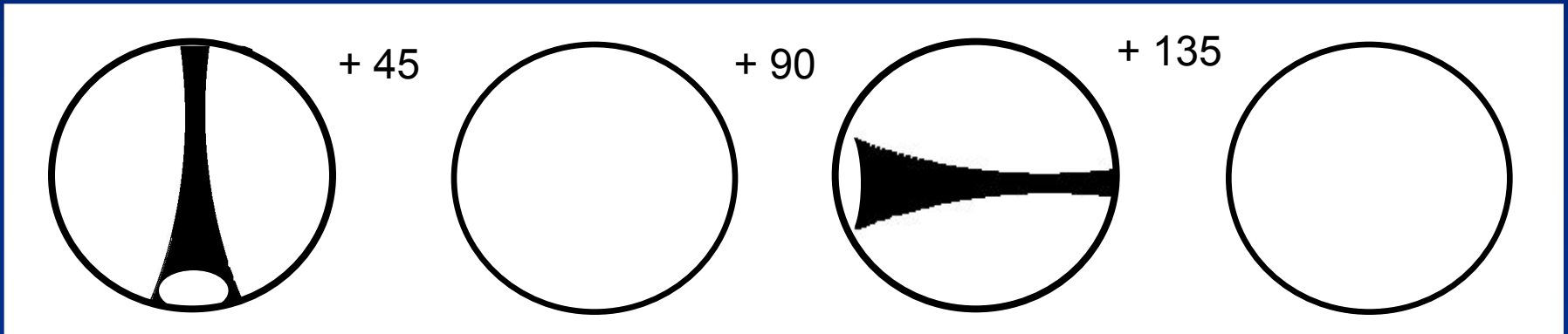


-



Другие сечения двуосных минералов

Косое сечение, в котором лежит одна из осей индикатриссы



Косое сечение (общий случай)

