

3.5 Дано: | Найти осевую поворота
 $B = \pi/2$. | поляризованного луча.

Решение:

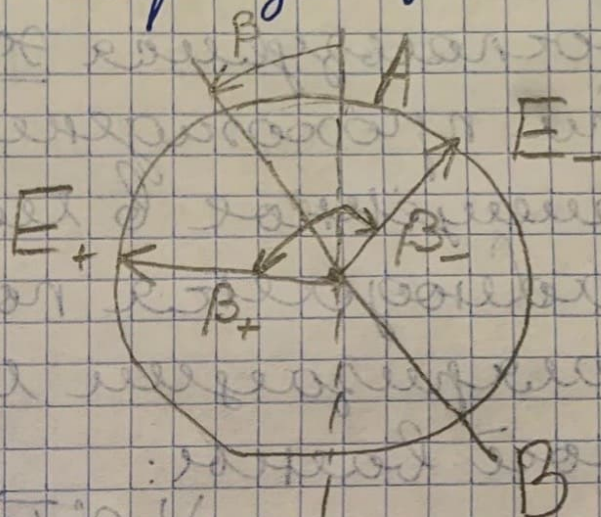
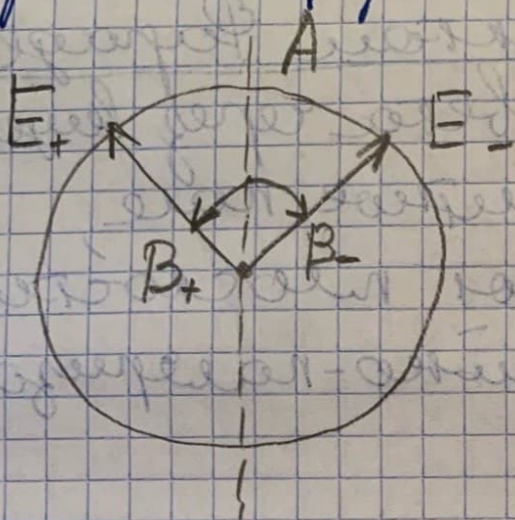
Воспользуемся эффектом Фарадея:

При прохождении света через вещество, находящееся в магнитном поле, наблюдается поворот плоскости поляризации линейно-поляризованного луча:

$$\lambda = V \oint \vec{H}, \text{ где}$$

- λ — угол поворота; $\oint$ — деление средой
- V — постоянная Верде (зависит от свойств вещества, длины волны, монохроматичности излучения и температуры).
- $\vec{H}$ — напряжённость магнитного поля.
- Схема изображена на отдельной картинке (картинку отправил по почте)

- Линейно-поляризованную волну можно представить в виде суперпозиции двух волн с левой и правой круговой поляризацией:



- Магнитное поле приводит к анизотропии показателей преломления:

$$\beta = \frac{1}{2} (\beta_+ - \beta_-) = \frac{\omega}{2c} (n_+ - n_-) d, \text{ где}$$

- n_+ ; n_- — показатели преломления для право- и левополяризованного света

- d — путь, который прошла волна в среде.