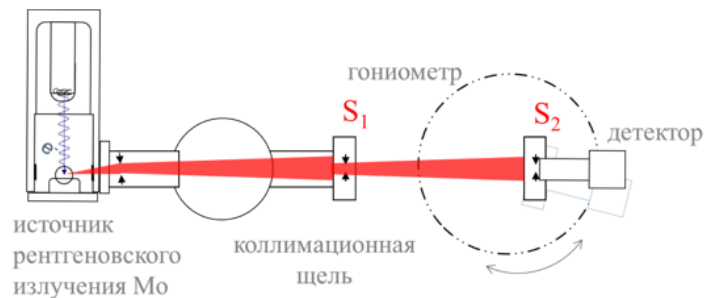
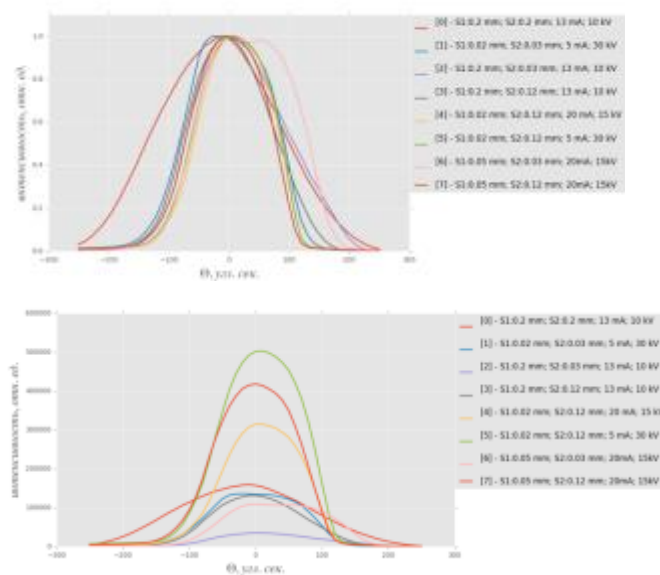


Эксперименты

1. 0 – кристальный эксперимент – Сканирование прямого пучка, детектором со щелью



Такой эксперимент уже проводился, но результаты были неудовлетворительные



для разных размеров щелей трапеция не получалась, да и ширина оставалась практически постоянной. Возможная проблема заключается в не **соосности щелей**.

А) Необходимо попробовать изменить азимутально-угловое (по ФИ) положение одной из щелей, где критерием может являться максимум интенсивности на детекторе (при их параллельной ориентации)

Б) Возможно ограничить вертикальную расходимость первой щели

Таким образом, без-кристальный эксперимент необходимо провести для следующих параметров:

- 1.1) Щели одинаковые **в угловых координатах**, для пересчета используется формула $\frac{l_1}{l_2} = \frac{S_1}{S_2}$, где S_1, S_2 – ширина первой и второй щели, l_1 и l_2 – соответственно, расстояние до первой (0.54 м), до второй (0.99 м) от источника.

1.1.1) **$S_1 = 0.02$ мм $S_2 = 0.037$ мм (примерно - 0.04 мм.)**

1.1.2) **$S_1 = 0.1$ мм, $S_2 = 0.2$ мм**

- 1.2) Первая щель раскрыта полностью

1.2.1) $S_2 = 0.02$ мм

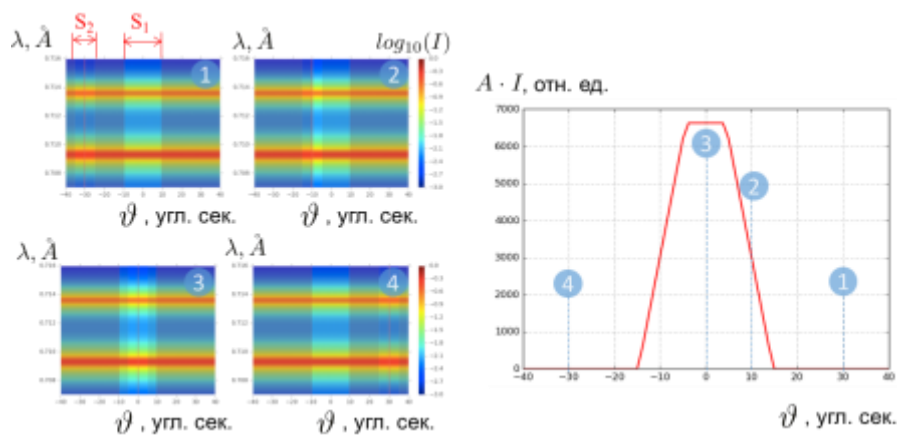
1.2.2) $S_2 = 0.1$ мм

1.2.3) $S_2 = 0.2$ мм

- 1.3) **$S_1 = 0.02$ мм, $S_2 = 0.2$ мм**

- 1.4) **$S_1 = 0.2$ мм, $S_2 = 0.02$ мм**

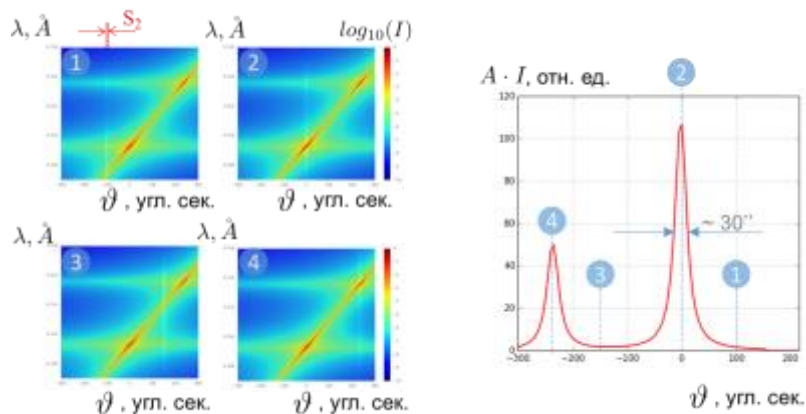
- 1.5) **$S_1 = S_2 = 0.05$ мм (рис. ниже)**



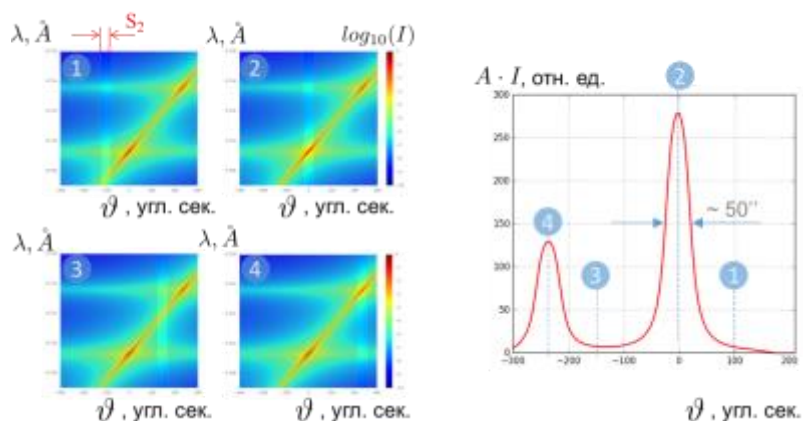
2. – кристалльный эксперимент - Измерение спектра трубки

2.1) Кристалл Si(220) находится на месте монохроматора, на месте образца ничего нет, $\theta - 2\theta$ - сканирование. Скан детектором. (рис. ниже). Первая щель раскрыта полностью.

2.1.1) Щель перед детектором S2 = 0.05мм



2.1.2) Щель перед детектором S2 = 0.2мм

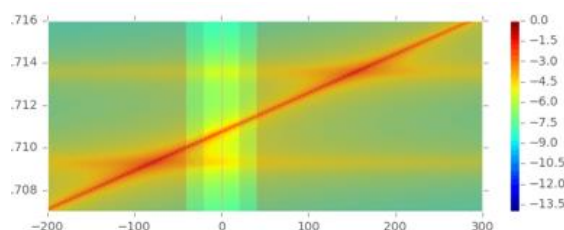


2.2) Сканирование образцом. Кристалл Si (220) на месте монохроматора отсутствует, он теперь находится на гониометре.

2.2.1) Спектр трубки измеряется $\theta - 2\theta$ –сканированием.

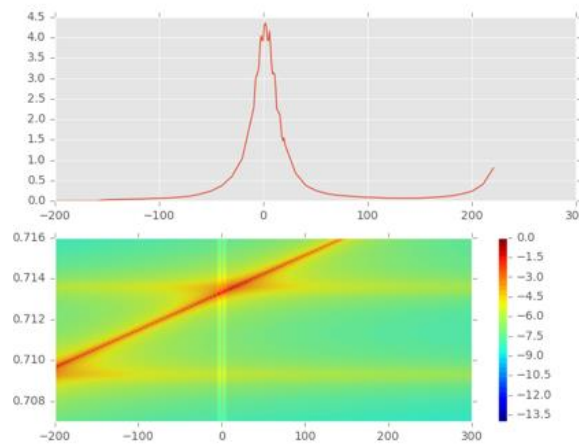
Щель перед детектором S2 = 0.2мм, S1 = 0.5мм

2.2.2)



схематично* рис. Не соответствует заданным размерам щелей

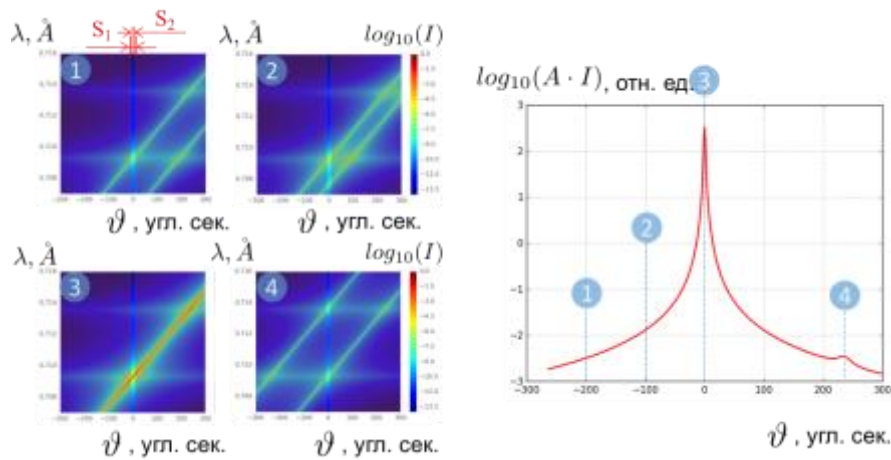
2.2.3) То же самое, что и в 2.2.1 , но спектр трубки измеряется $\theta - 2\theta$ –сканированием, поворотом образца. Щель перед детектором $S_2 = 0.2\text{мм}$, Первая щель **S_1 – раскрыта полностью**



2.2.4) То же самое, что и в 2.2.2 ,но спектр трубки измеряется ω –сканированием. Щель перед детектором $S_2 = 0.2\text{мм}$, Первая щель S_1 – раскрыта полностью

3. 2x – кристальный эксперимент

3.1) Без дисперсионный для разных щелей Si(220)-Si(220). $\theta - 2\theta$ сканирование



a. $S1 = 0.02\text{мм}$, $S2 = 0.04\text{мм}$

b. $S1 = 0.02\text{мм}$, $S2$ - раскрыта

c. $S1$ - раскрыта, $S2 = 0.04\text{мм}$

d. Если полуширина во всех a,b,c – одинаковая $S1 = 0.2\text{мм}$
 $S2$ - раскрыта

e. $S1$ - раскрыта, $S2 = 0.2$

3.2) Дисперсионный

a. Si 220 Si 440. $S1 = 0.2 \text{ мм}$, $S2 = 0.04 \text{ мм}$

b. Si 220 Si 440. $S1$ - раскрыта, $S2 = 0.04\text{мм}$

c. Si 220 Si 660. $S1 = 0.2\text{мм}$, $S2 = 0.04$

d. Si 220 Si 660. $S1$ - раскрыта, $S2 = 0.04$