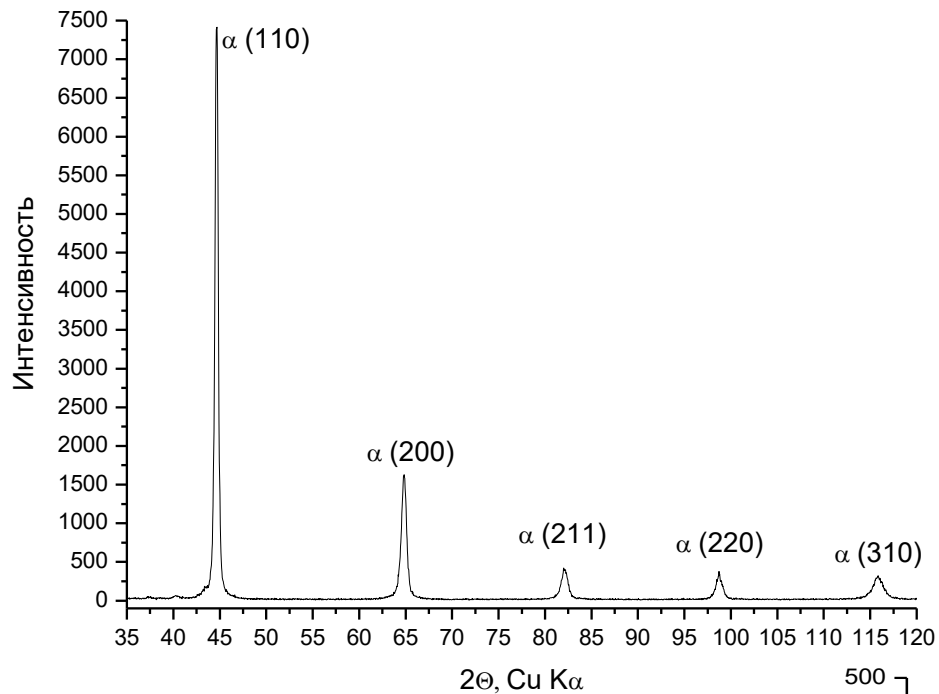
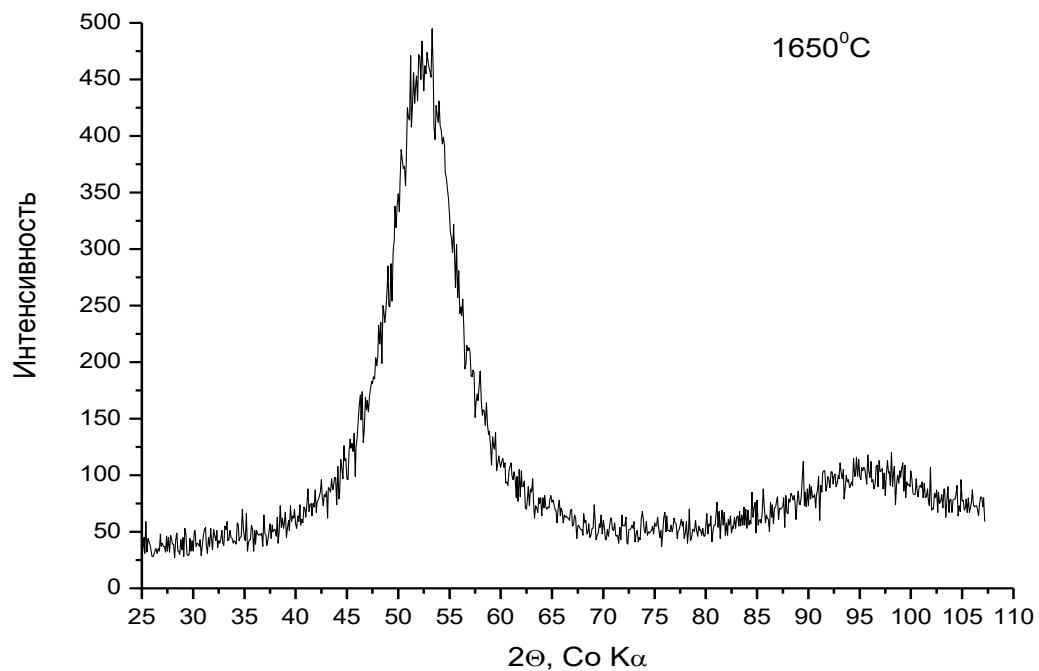


# Рентгенодифракционные методы исследования структуры материалов

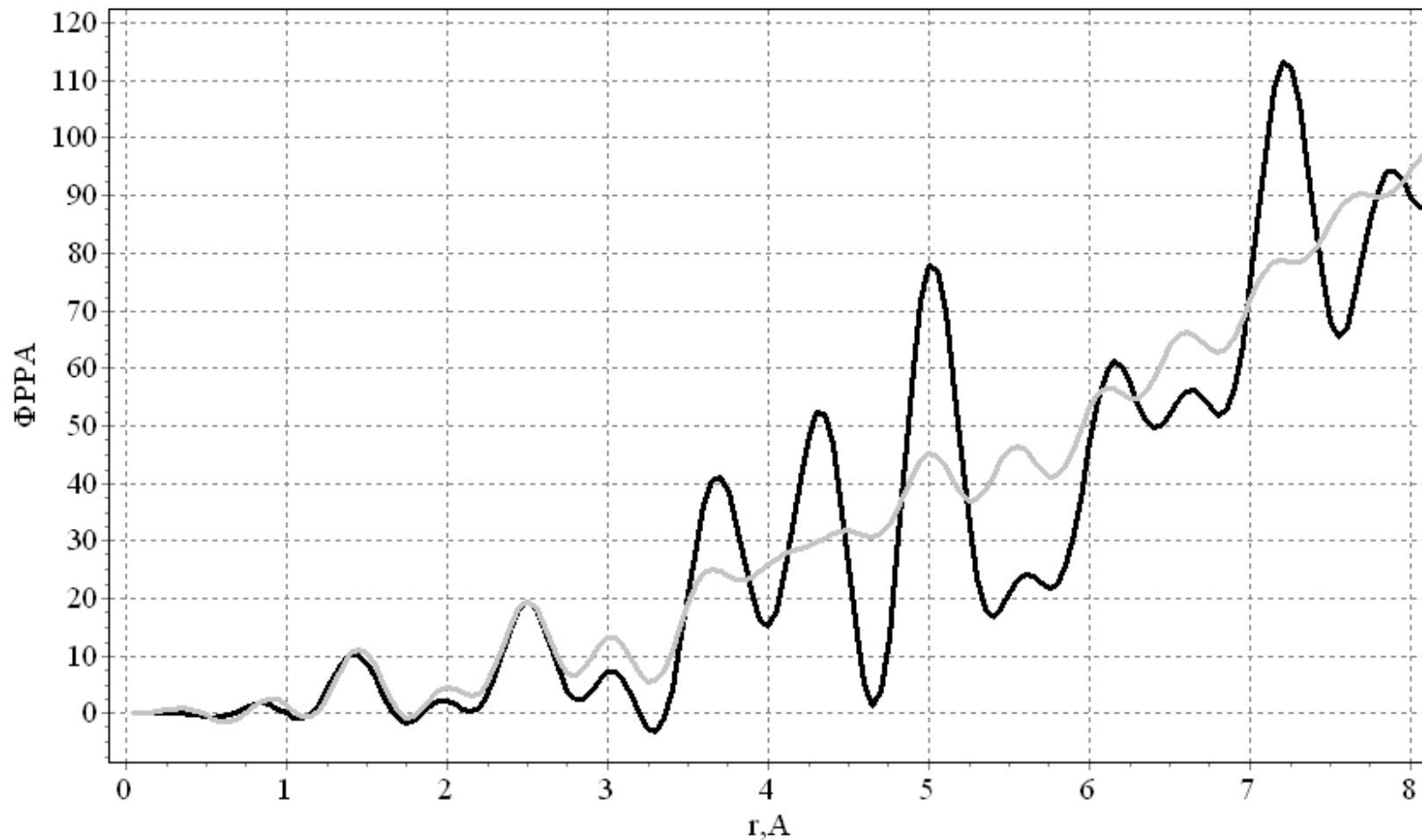


←  $\Theta$ - $2\Theta$  дифрактограмма кристаллического материала

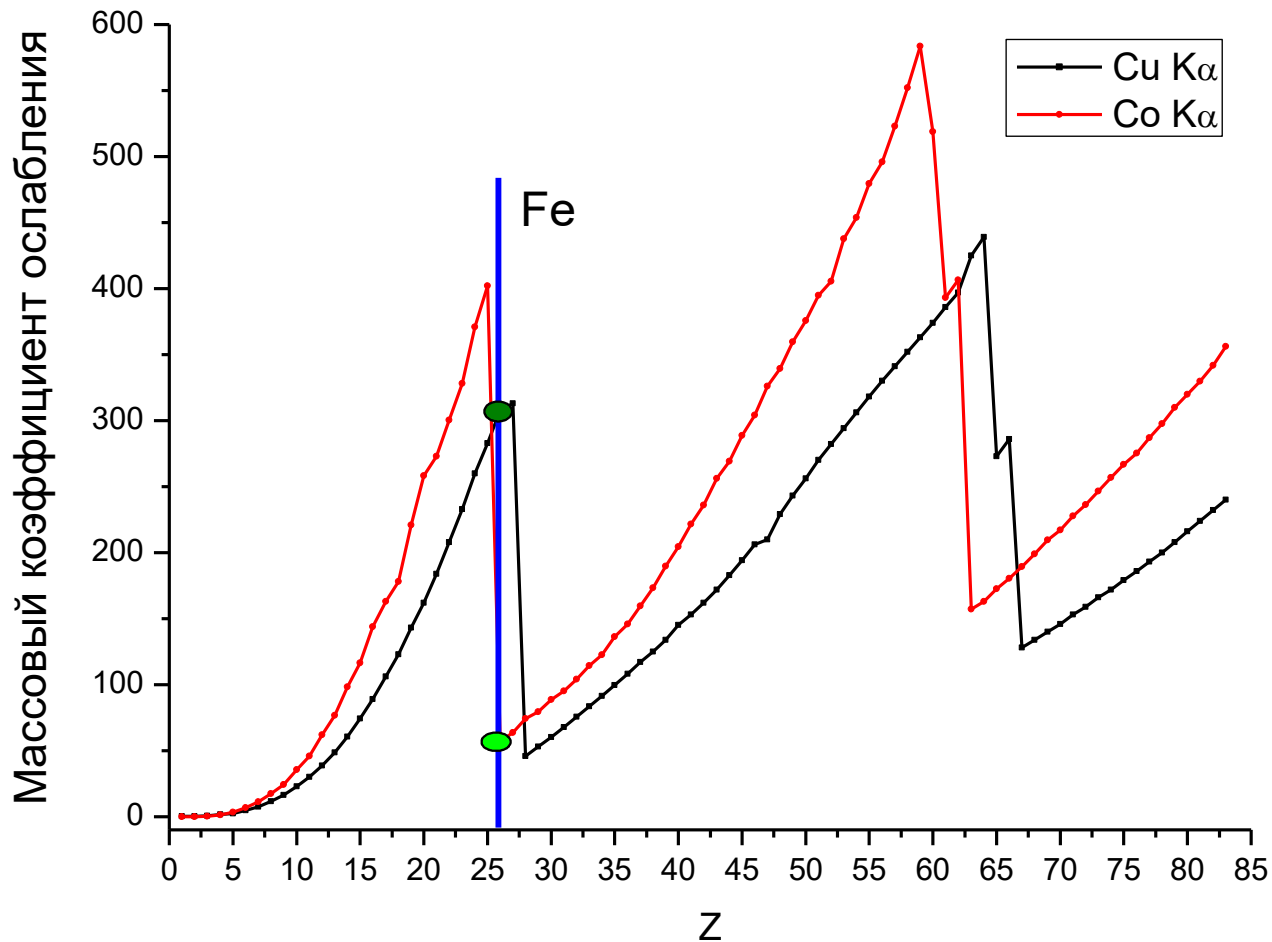
$\Theta$ - $2\Theta$  дифрактограмма аморфного материала →



Полные функции радиального распределения атомов: чистого графита (черная линия) и каменного угля (серая линия), как пример обработки дифрактограмм от аморфного и кристаллического материала по методике для аморфных материалов

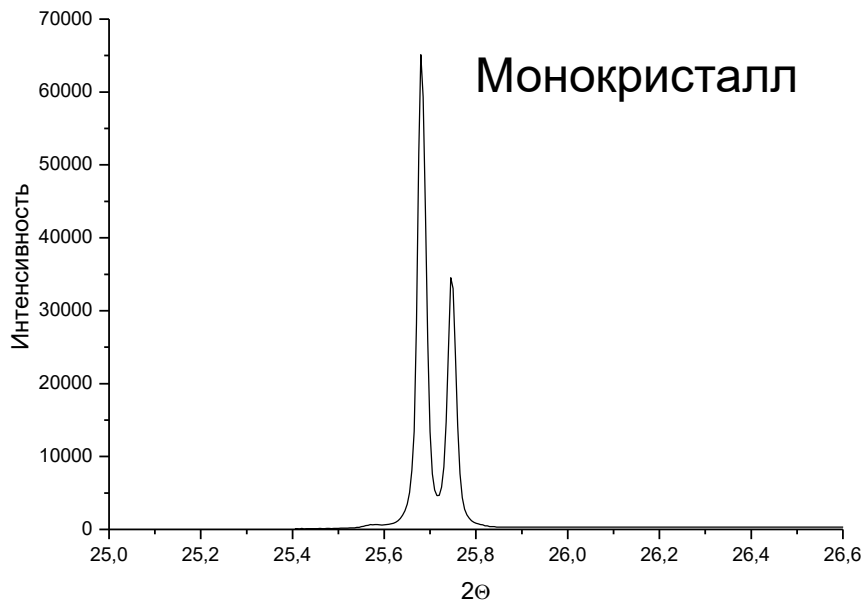


# ЗАВИСИМОСТЬ МАССОВЫХ КОЭФФИЦИЕНТОВ ОСЛАБЛЕНИЯ ОТ ЭЛЕМЕНТА И ДЛИНЫ ВОЛНЫ

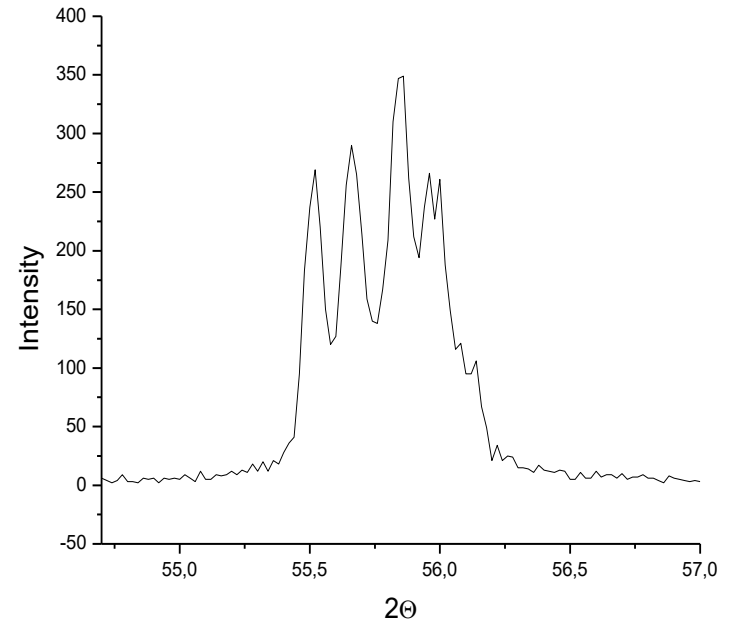
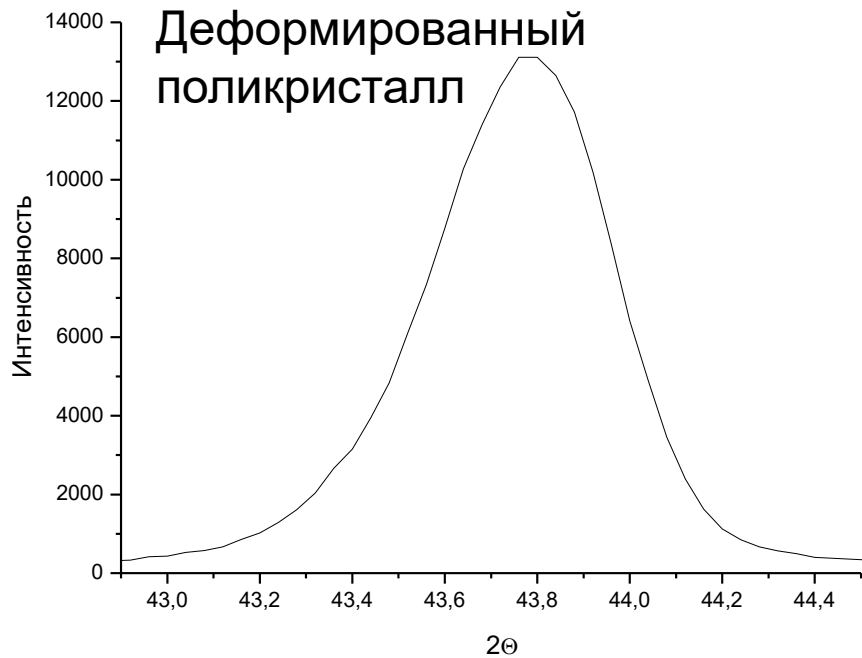


Глубина  
проникновения в Fe  
для интенсивности  
отражения 99%

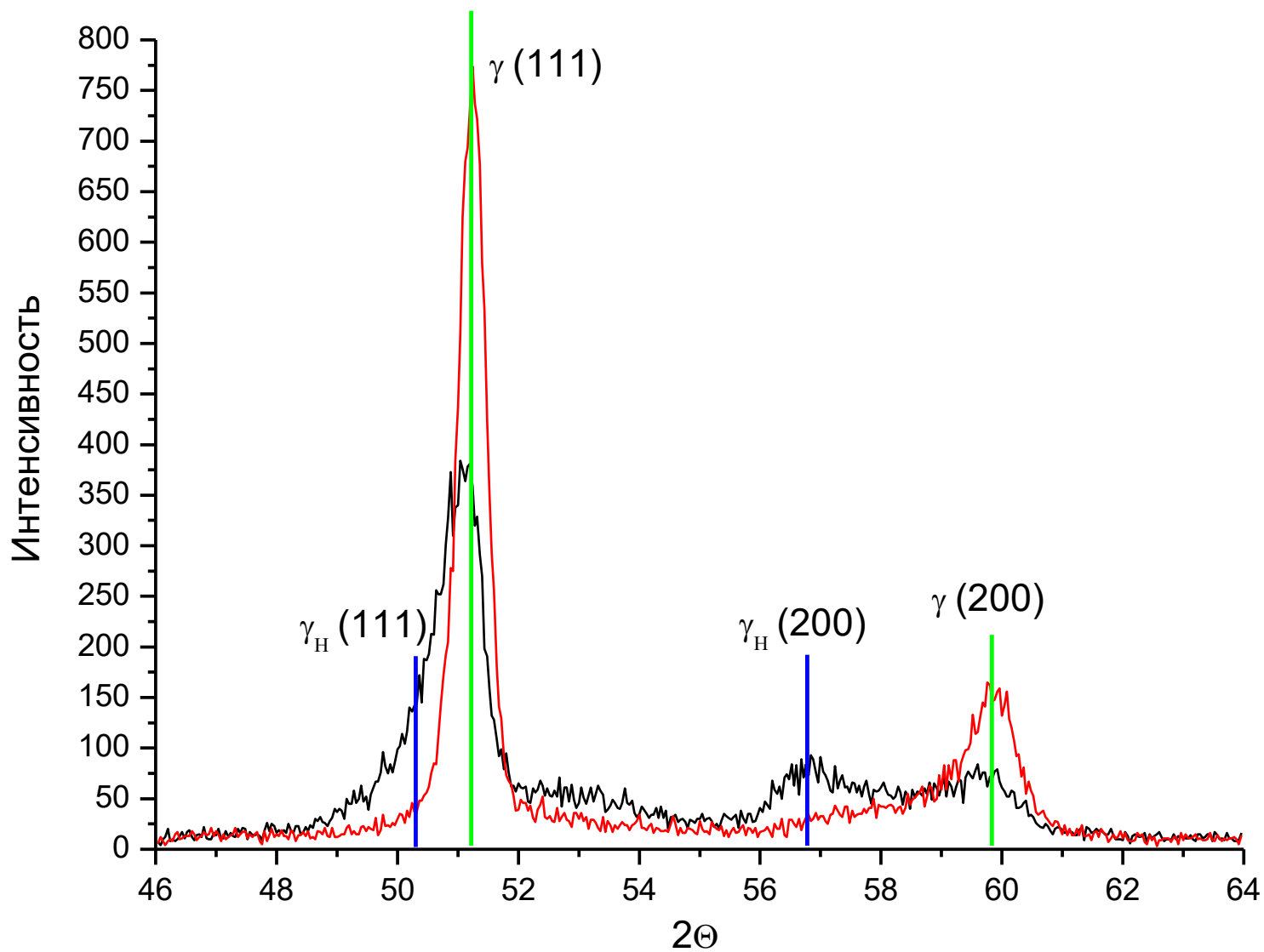
	<b>(111)</b>	<b>(400)</b>
Cu	20	45
Co	122	282



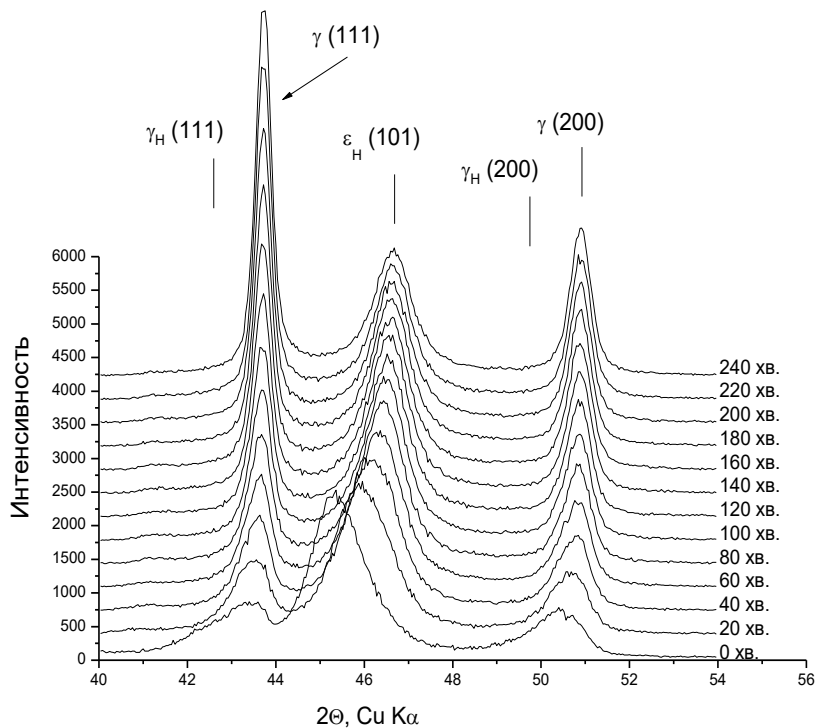
**Крупнозернистый  
поликристалл  
с неровной поверхностью  
после  
рекристаллизации**



Θ-2Θ дифрактограммы сплава Cr15Ni25Cu2 после насыщения водородом на разных стадиях процесса дегазации



# Fe-25Cr-20Ni после электролитического наводораживания 50 мА/см<sup>2</sup>, 72 часа

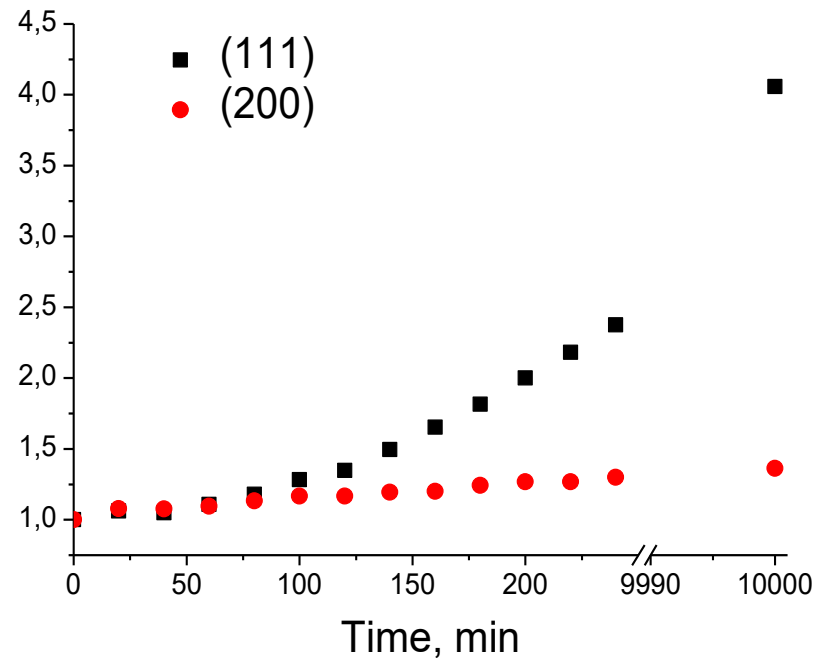


← Дегазация водорода

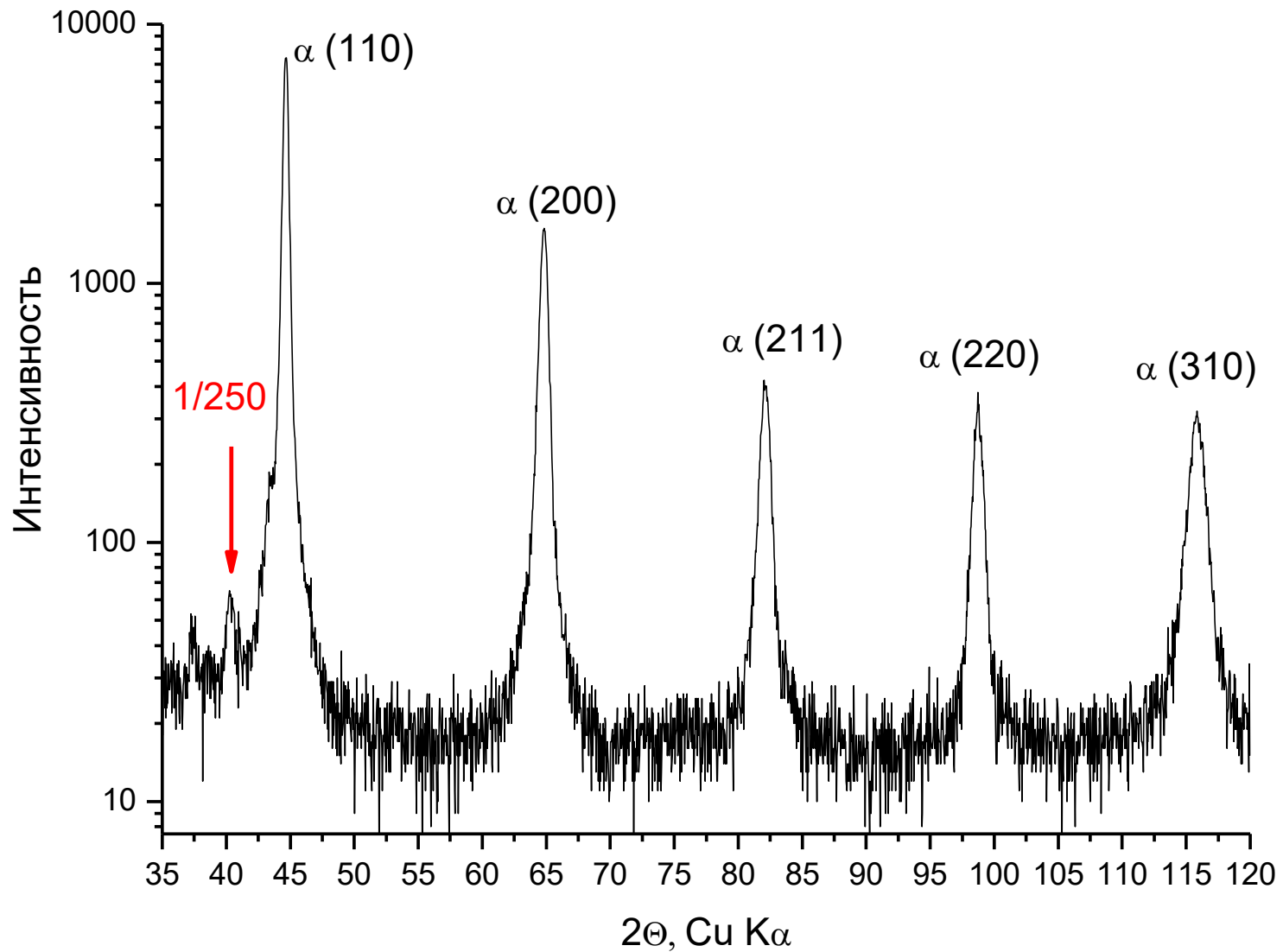
Изменение интегральной  
интенсивности рефлексов  
(111) и (200) в процессе  
дегазации



I/I<sub>0</sub>

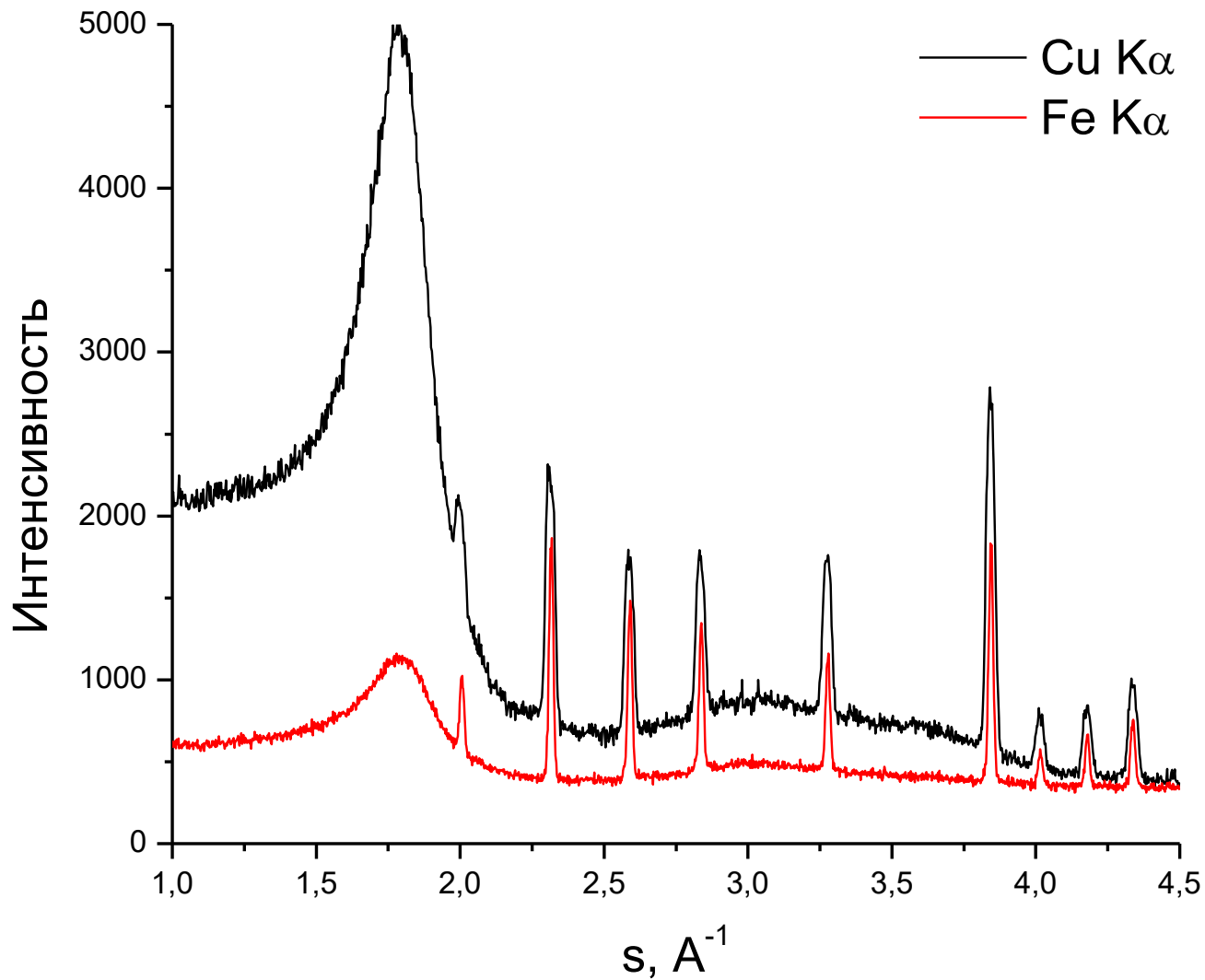


# Дифрактограмма ОЦК стали с выделением карбида, как пример чувствительности фазового анализа

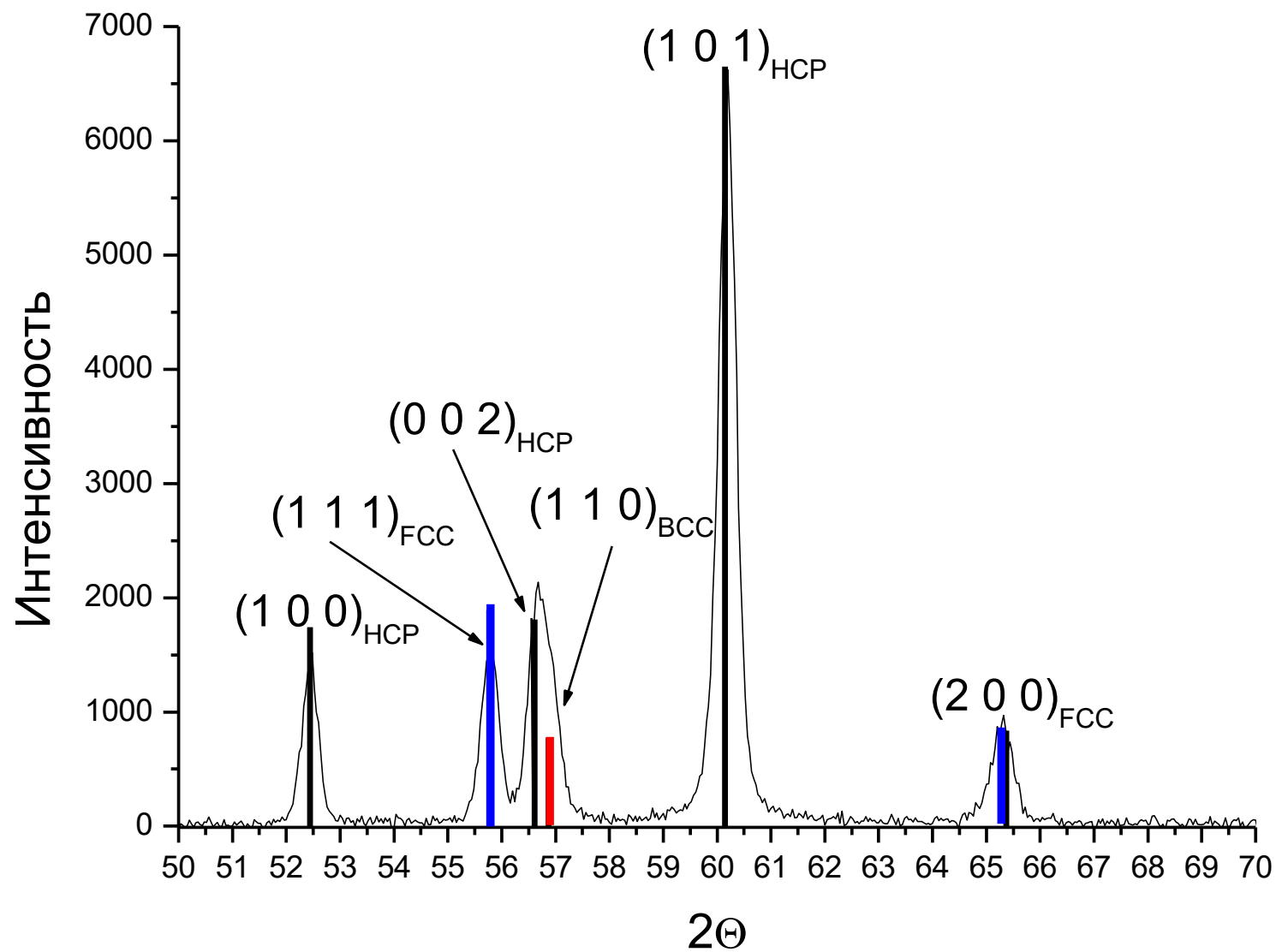




Влияние длины волны на чувствительность к разным фазам на примере пирита в каменном угле (изменения в 3 раза)

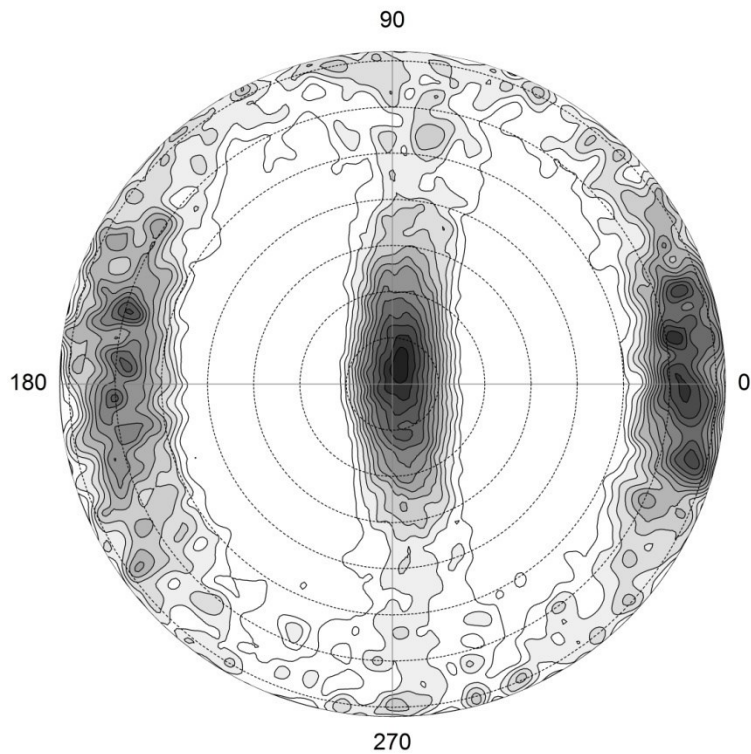


# Пример качественного фазового анализа трехфазного сплава на основе железа

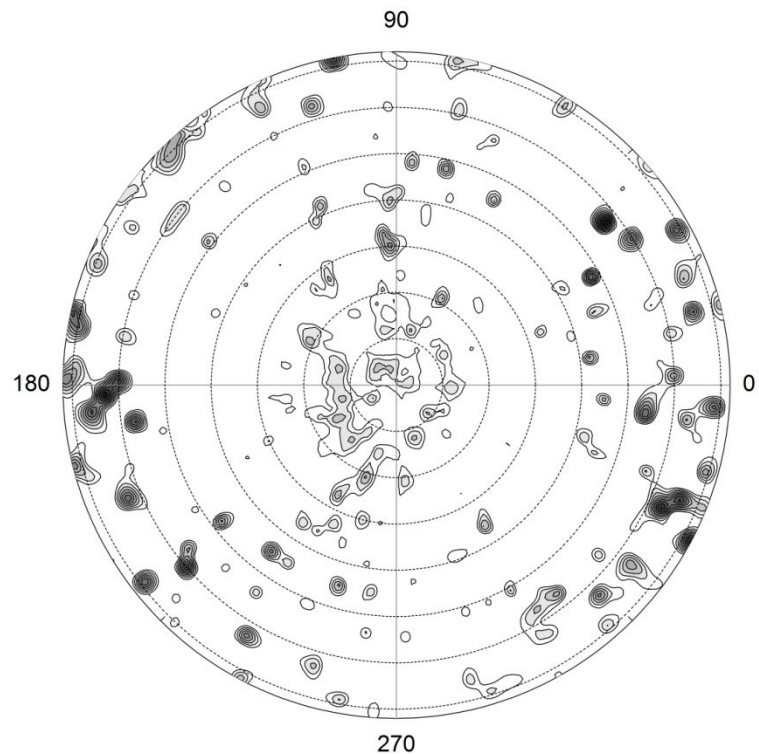


Рентгеновские полюсный фигуры образца в исходном состоянии, Fe -15Cr-40Ni, рефлекс (111)

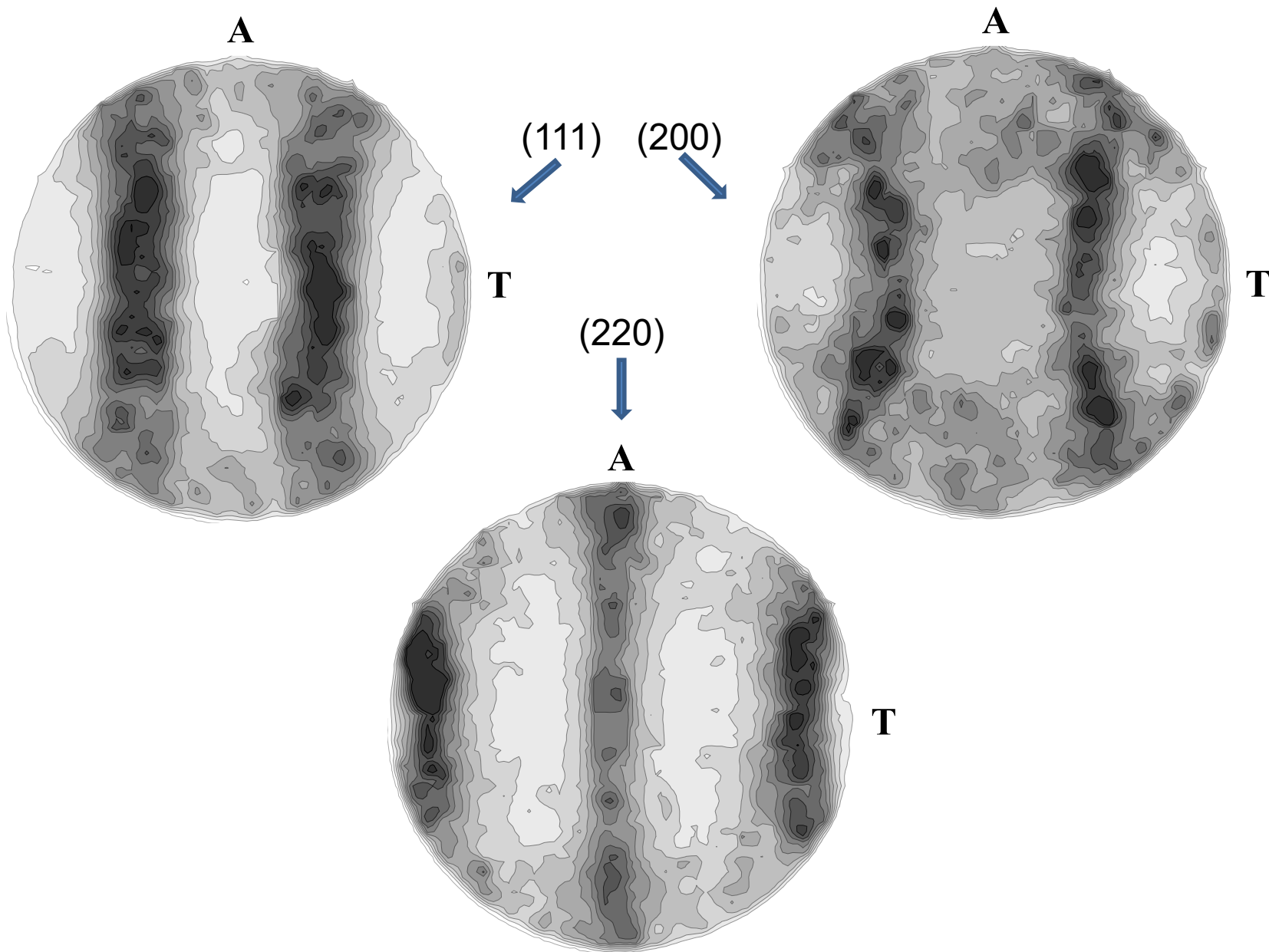
После прокатки



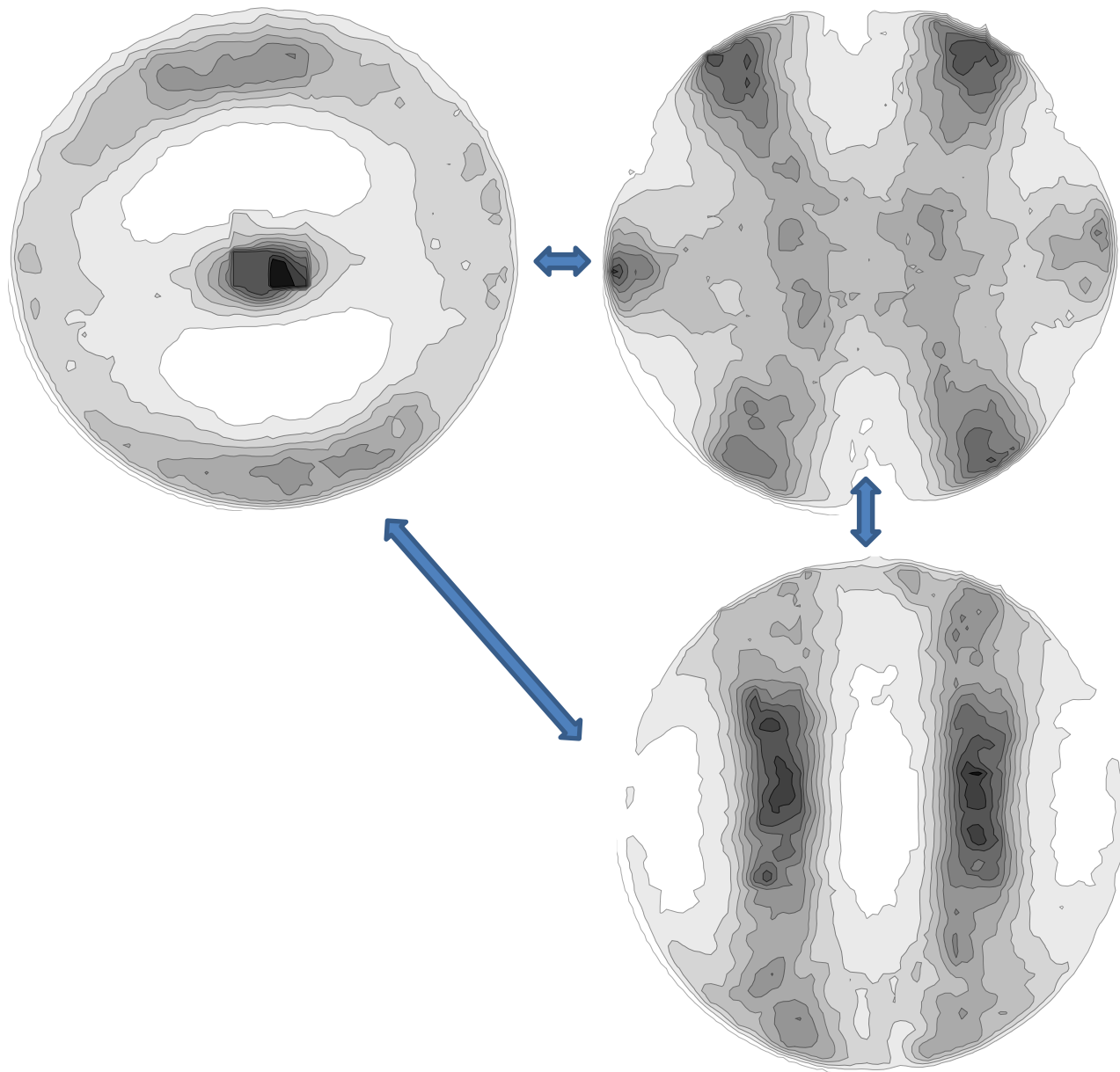
Отжиг 1050 °С, 30 мин



# Полюсные фигуры полученные в разных рефлексах



Полюсные фигуры полученные в рефлексе (111) в трех взаимноперпендикулярных направлениях образца



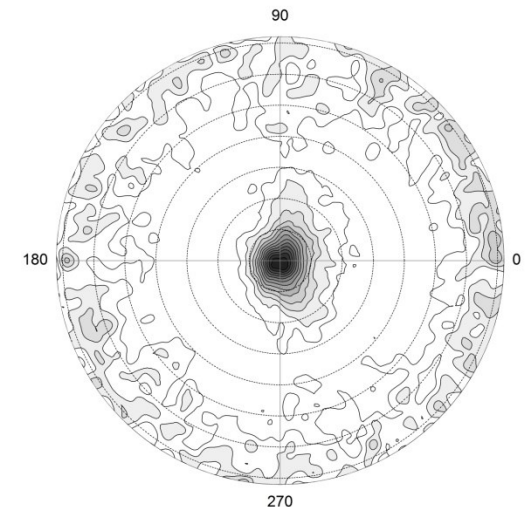
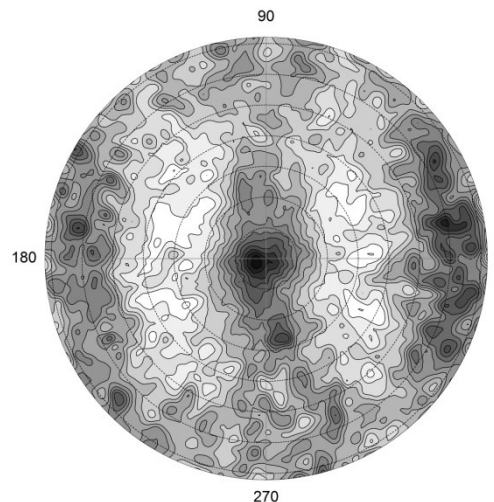
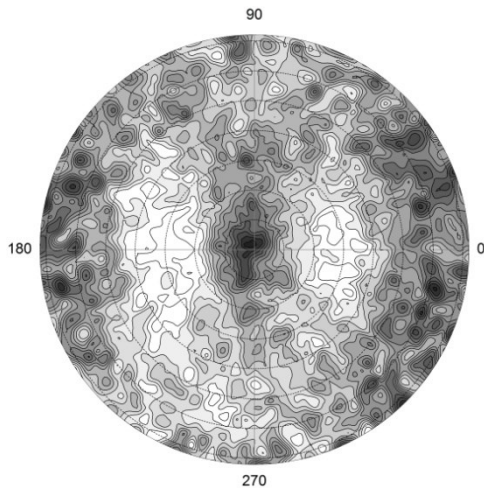
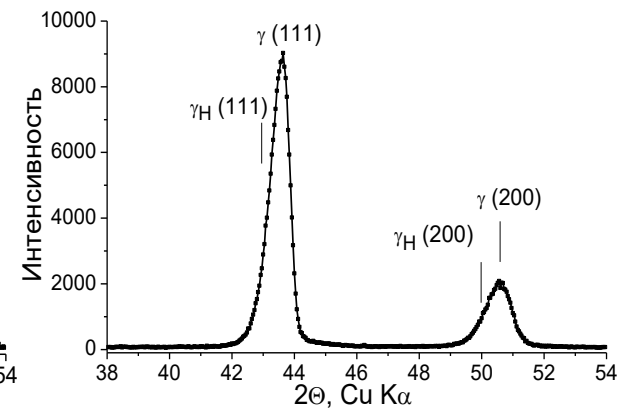
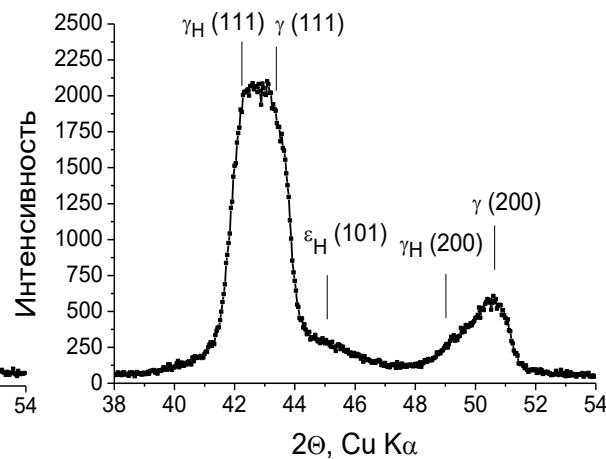
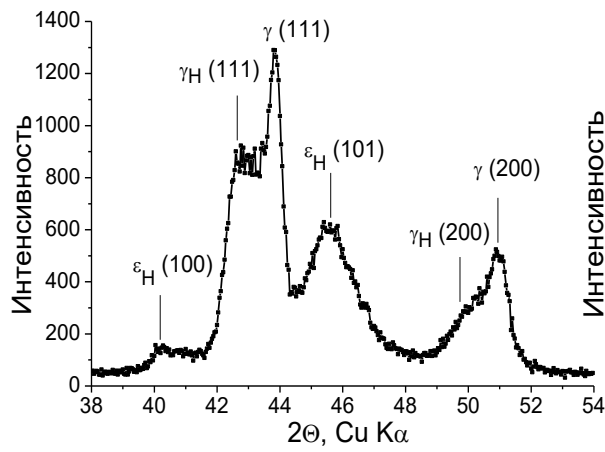
Электролитическое наводораживание сопровождается активной пластической деформацией поверхностного слоя образцов. Степень деформации аустенита (аксиальная компонента текстуры) зависит от склонности к образованию ГПУ-мартенсита.

Полюсные фигуры после дегазации при комнатной температуре, рефлекс (111) аустенита

Fe -15Cr-25Ni-2Si

Fe -15Cr-25Ni

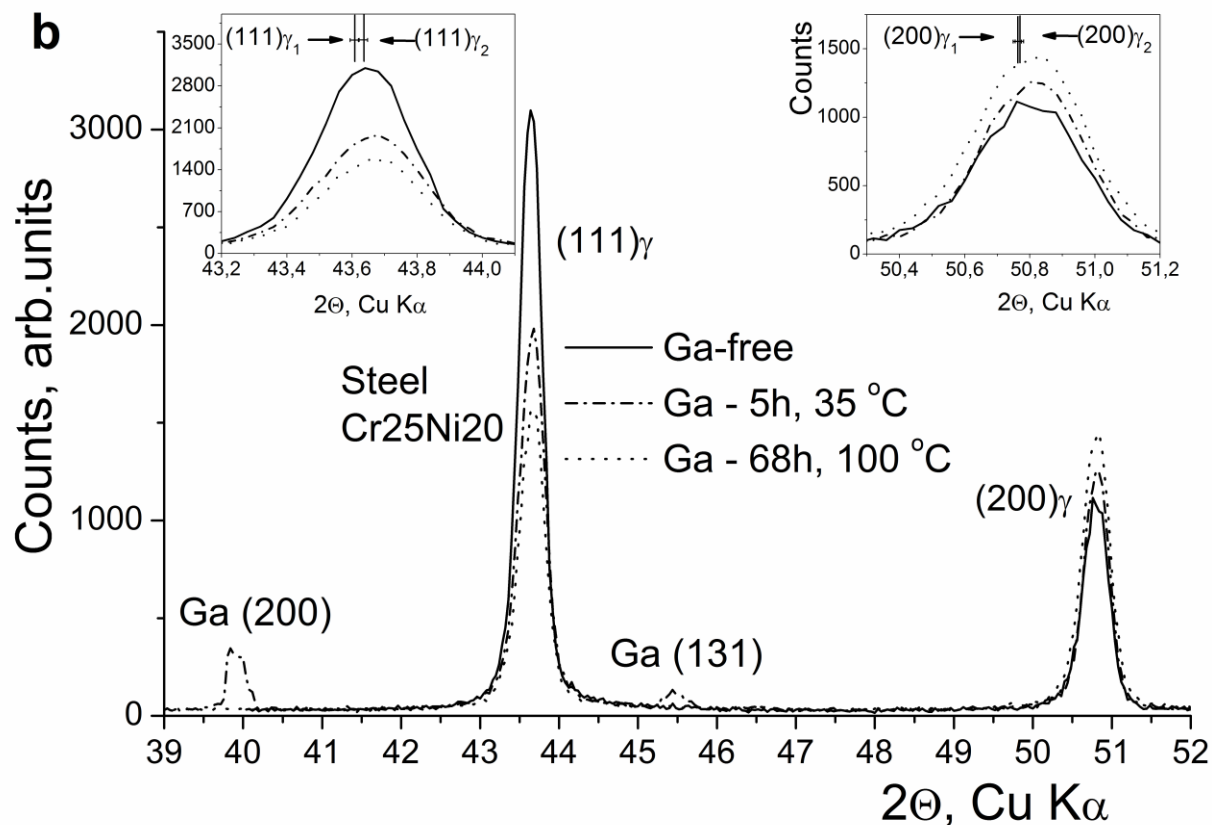
Fe -15Cr-40Ni



# Ga в сплавах железа

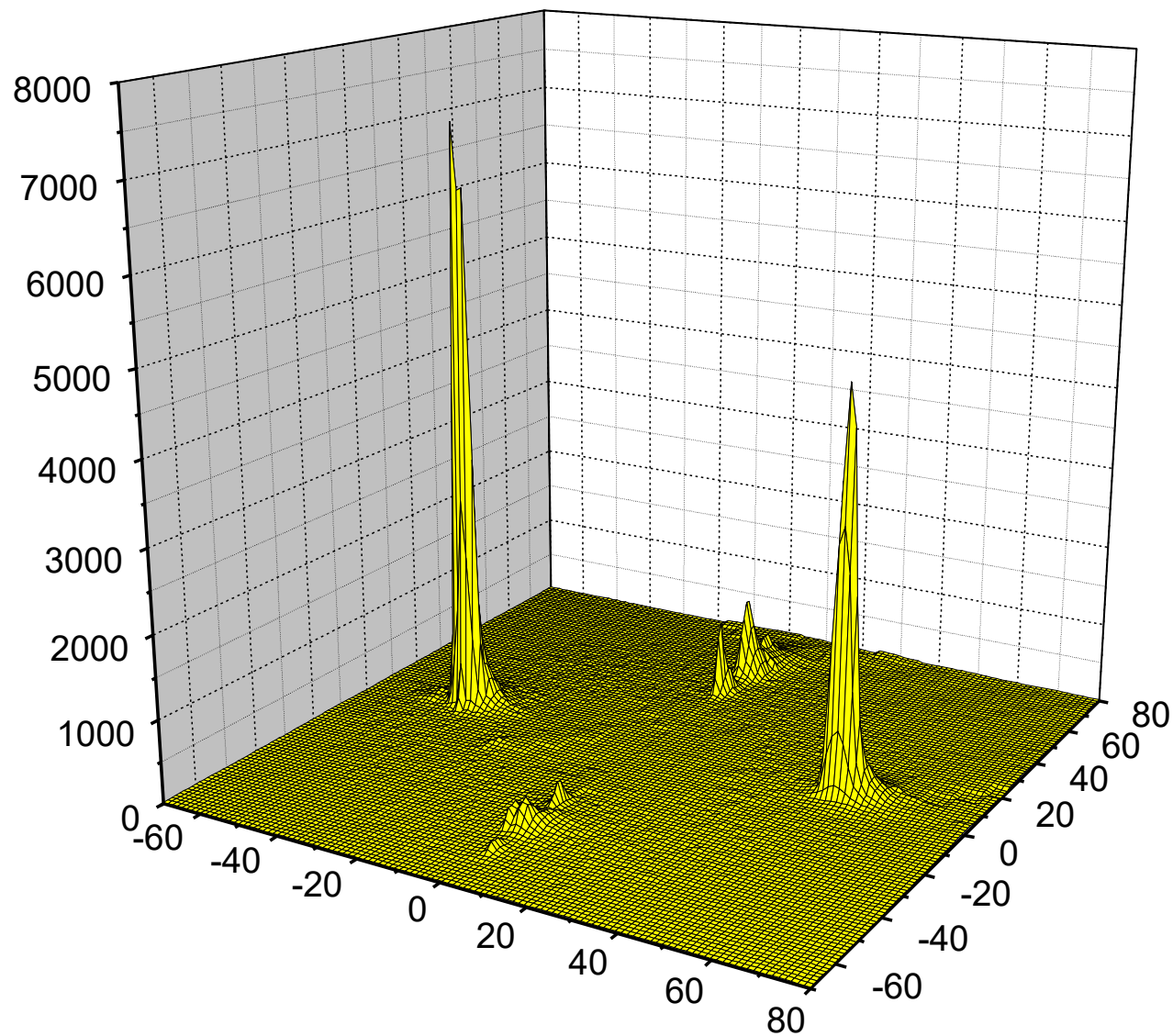
1 Адсорбируется на плотноупакованных атомных плоскостях.

2. Изменяет соотношение интенсивности рефлексов на рентгенограммах.



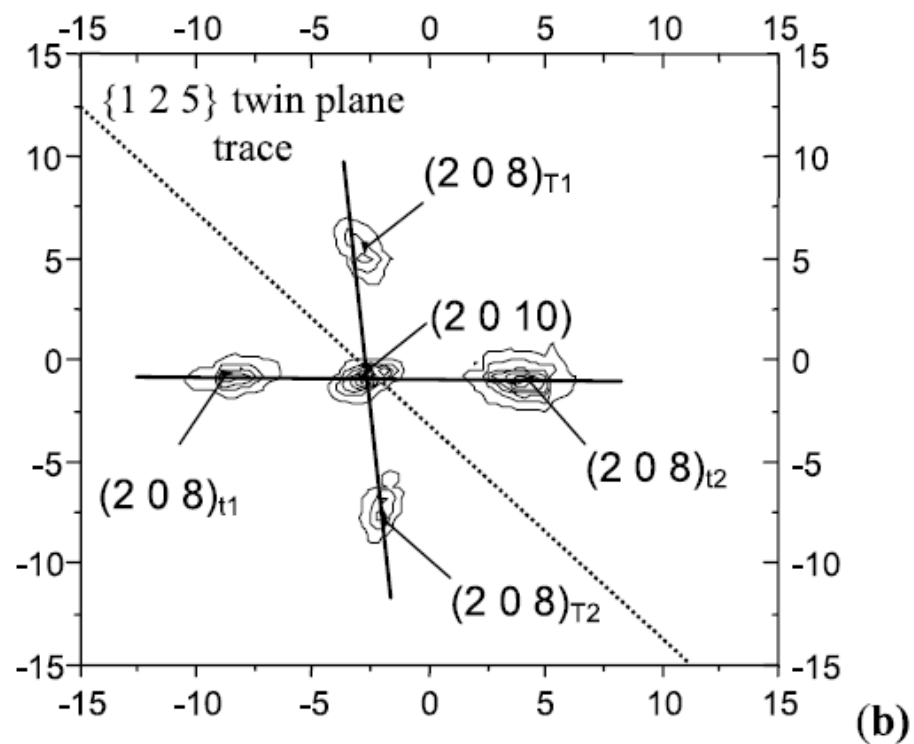
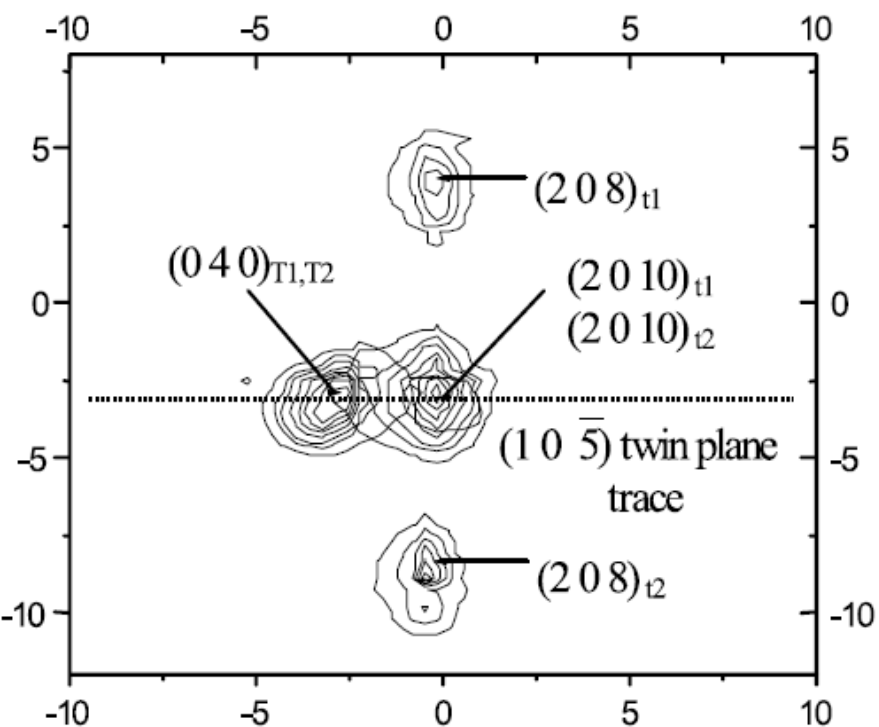
Возможная причина изменения соотношения интенсивности рефлексов: кристаллографическая текстура вследствие пластической деформации при растворении галлия.

3d полюсная фигура сдвойникового мартенситного монокристалла  
сплава Ni<sub>2</sub>MnGa

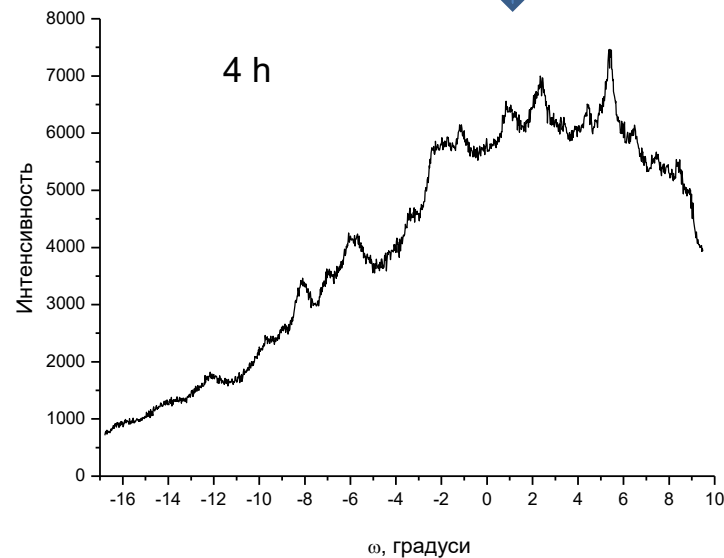
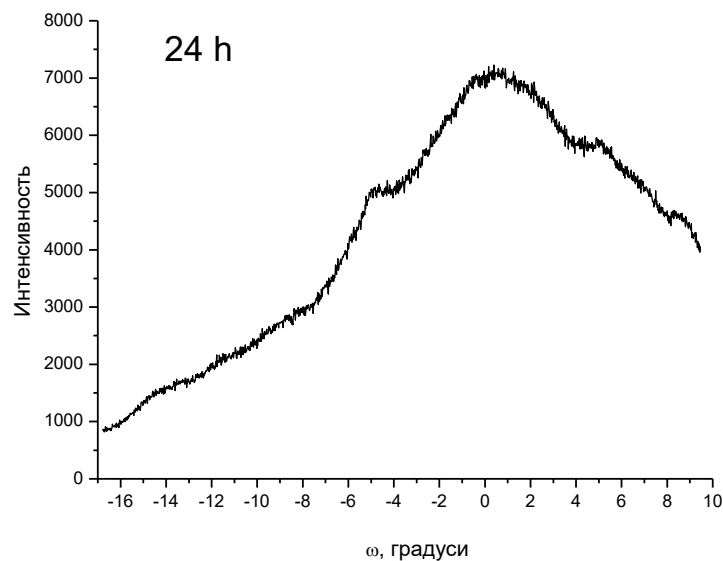
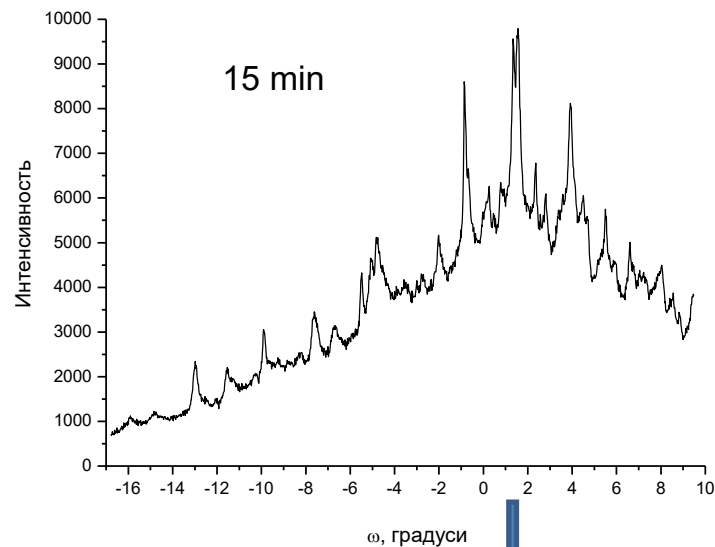
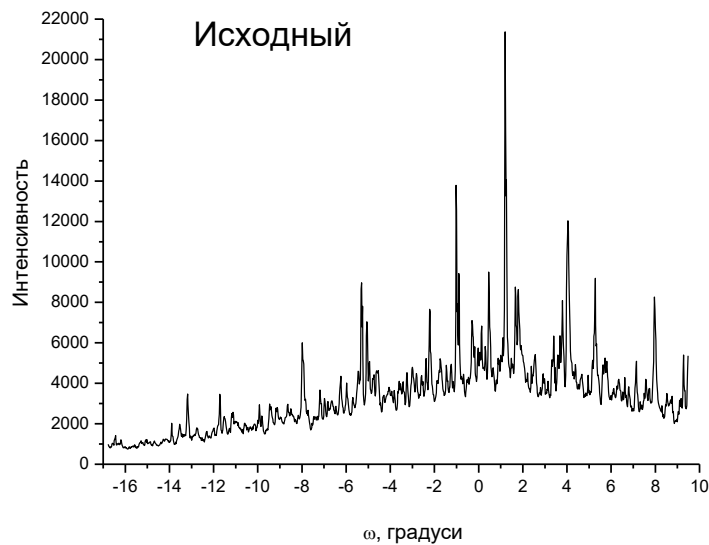




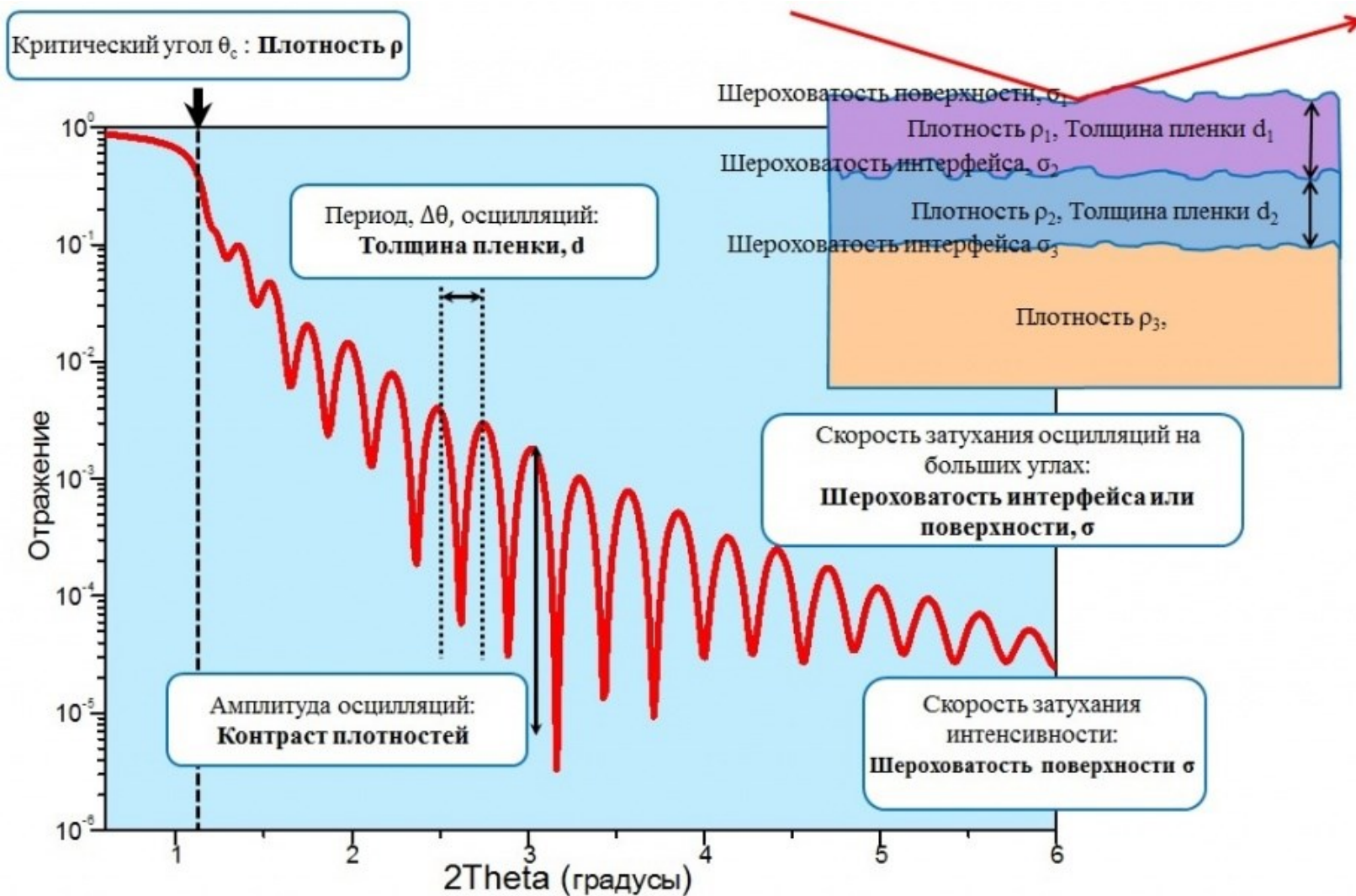
# Определение систем двойникования в 5-тислойном мартенсите сплава Ni<sub>2</sub>MnGa



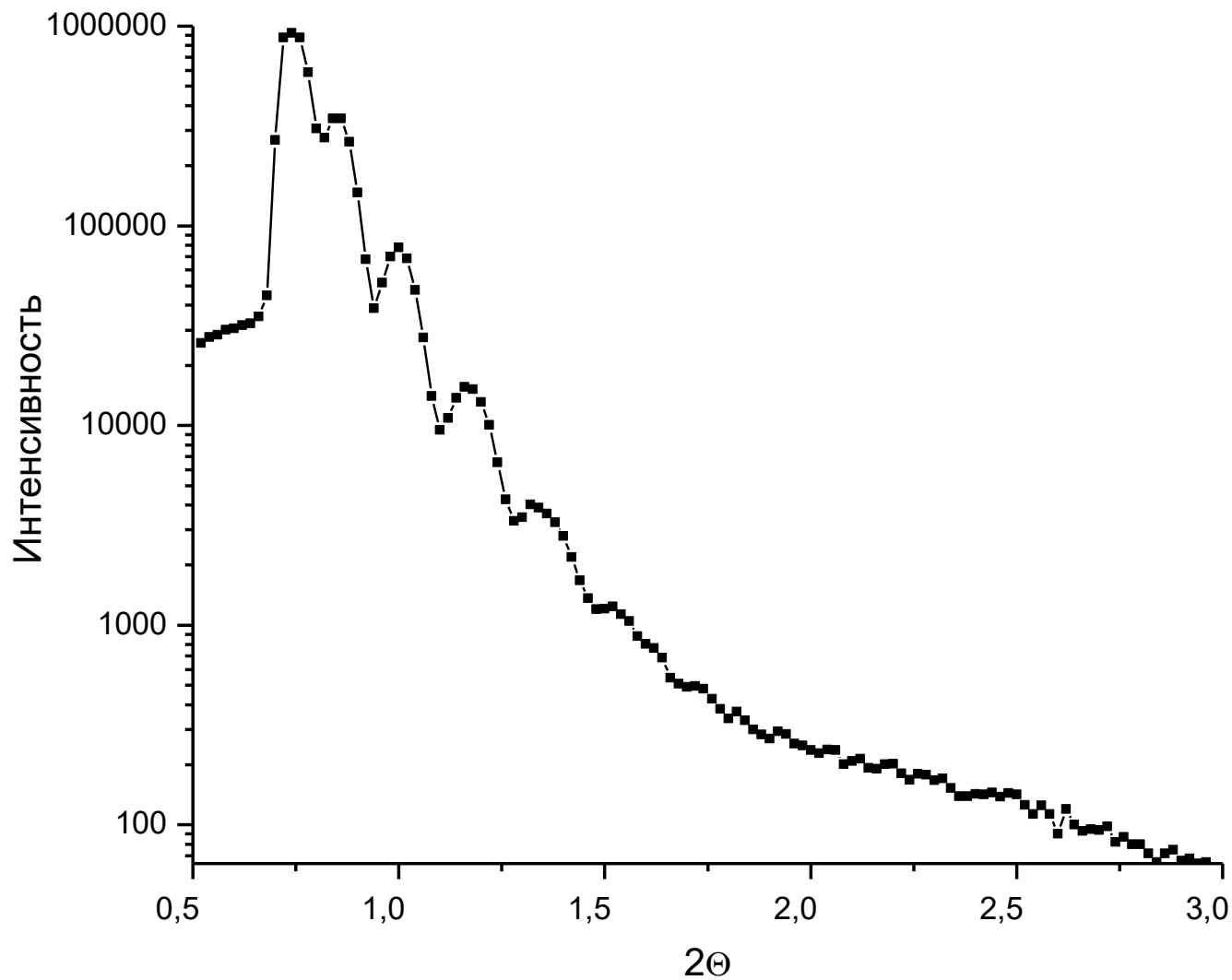
# Кривые качания Fe-36Ni при разной степени пластической деформации, вызванной электролитическим насыщением водородом



# Влияние различных параметров на кривую рентгеновской рефлектومتрии

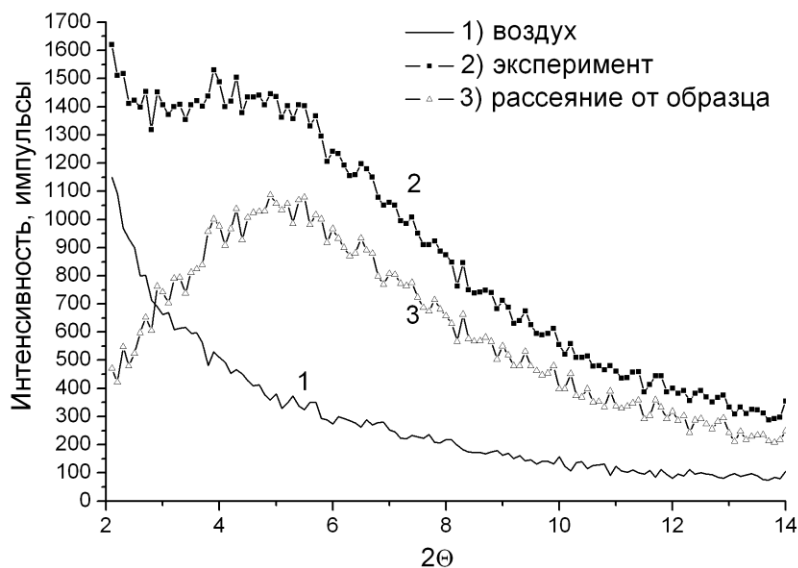


# Пример результатов измерения методом рефлектометрии на дифрактометре общего назначения

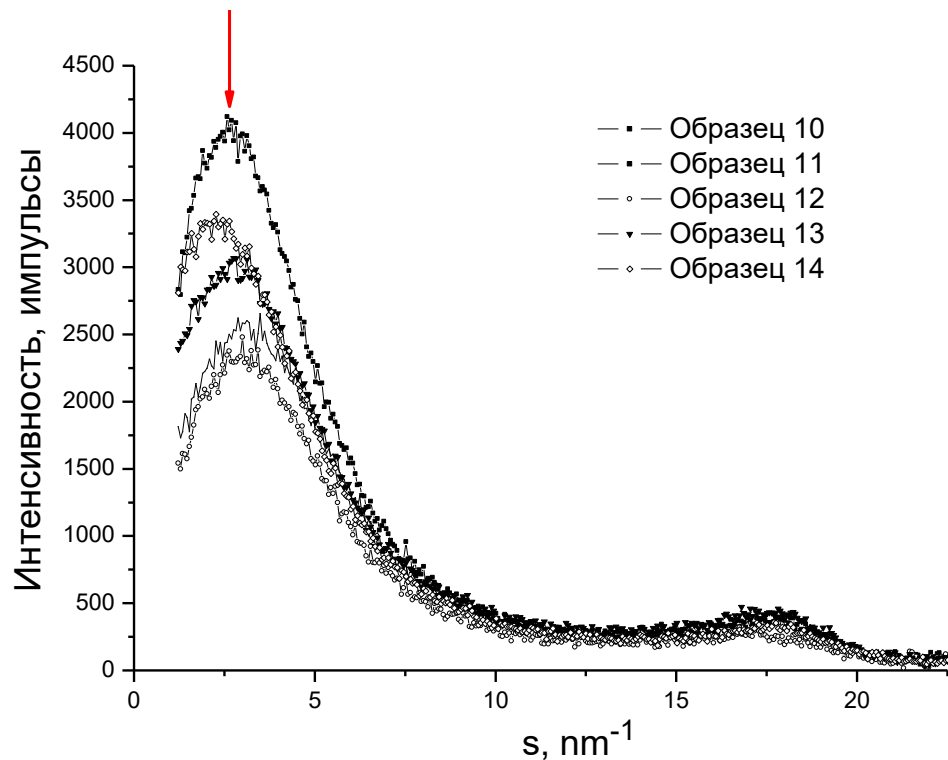


# Определение периода упорядоченной структуры графитоподобных кластеров углерода с высокой плотностью турбостратных дефектов

1) Учет вклада рассеяния на воздухе для получения картины рассеяния только на образце



2) Определение положения пика и вычисление расстояния



Расстояние между центрами кристаллитов в антрацитах

Образец	10	11	12	13	14
l, nm	1.9	2.3	2.0	2.3	2.8