ВЛИЯНИЕ МОЗАИЧНОСТИ КРИСТАЛЛОВ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗЛУЧЕНИЯ БЫСТРЫХ ЭЛЕКТРОНОВ

И.Е. Внуков\*), В.В. Колодочкин, А.С. Склярова,

 Ю.С. Шаблов

НИУ «БелГУ», Белгород, Россия

\*)email: vnukov@bsu.edu.ru

Известно, что мозаичность кристалла существенно влияет на характеристики излучения быстрых электронов, а степень этого влияния зависит от механизма излучения. Интенсивность излучения под брэгговским углом резко возрастает и оно становится более узконаправленным за счет дополнительного вклада дифрагированных реальных фотонов переходного и тормозного излучений /1/, пики в спектрах когерентного тормозного излучения и излучения при каналировании, наоборот, становятся менее интенсивными, а их ширина возрастает /2/. Влияние мозаичности кристалла на движение электронов до сих пор практически не изучено.

Измерения ориентационных зависимостей (ОЗ) мягкой компоненты излучения релятивистских электронов в мозаичных кристаллах пиролитического графита показали, что положение максимумов совпадает с углом наблюдения, как и для совершенных кристаллов /3/, но зависимость амплитуд ОЗ от угла наблюдения не описывается теорией многократного рассеяния. Измерения ОЗ полной энергии излучения подтвердили наличие особенностей в угловом распределении электронов в мозаичных кристаллах вплоть до проявления аналога эффекта «фокусировки». Обсуждается возможная причина наблюдаемых эффектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. E.A. Bogomazova et al. // NIM B, 2003, V. 201, P. 276

2. И.Е. Внуков // //Изв. ВУЗов "Физика", 2002, т.45, № 9, С. 66.

3. К.Ю. Амосов и др. // Изв. ВУЗов "Физика", 1991, т.34, № 6, С. 70.