**О возможности резонансного захвата релятивистских электронов в режим аксиального каналировапния в монокристалле.**

**© 2024 г. Н. П. Калашников\*, А. С. Ольчак\*\***

*Национальный исследовательский ядерный университет “МИФИ”,*

*Россия Москва, 115409, Каширское шоссе 31*

***\*****e-mail:* [*kalash@mephi.ru*](mailto:kalash@mephi.ru)***\*\*****e-mail:* [*asolchak@mephi.ru*](mailto:asolchak@mephi.ru)

**Тезисы доклада.** Особенности прохождения пучка релятивистских электронов через монокристалл вдоль кристаллических осей и характеристики возникающего при этом электромагнитного излучения определяются возможностью захвата частиц в режим аксиального каналирования и их распределением по разным квантовым состояниям поперечного движения. Особенность аксиального каналирования (в отличие от плоскостного) состоит в том, что квантовые состояния поперечного движения различаются не только дискретными значениями энергии, но и значениями орбитального момента импульса, кратными постоянной Планка. Эта особенность создает возможность резонансного захвата в режим осевого каналирования для электронов, влетающих в монокристалл с нужными значениями момента импульса относительно кристаллических осей. В докладе приводятся оценки вероятностей захвата релятивистских электронов в аксиальный канал с учетом правила квантования Бора-Зоммерфельда.

**Ключевые слова:** плоскостноеканалирование, релятивистские электроны, усредненный потенциал, монокристалл, критический угол Линдхарда, правило квантования Бора-Зоммерфельда