



RU0310620

## ВЛИЯНИЕ КОЛЛИМАЦИИ НА ЯРКОСТЬ КОГЕРЕНТНОГО ПИКА ПРИ КОГЕРЕНТНОМ ФОТОРОЖДЕНИИ $e^+e^-$ ПАР ТИПА А

Ю.П. Кунашенко

НИИ ядерной физики при Томском политехническом университете, г. Томск

В работе [1] развита теория когерентного типа Б (осевая ориентация) фоторождения электрон - позитронных пар в ориентированных кристаллах, учитывающая коллимацию образованных электрона и позитрона. Показано, что с ужесточением коллимации возрастает яркость когерентного пика (отношение высоты когерентного пика к уровню некогерентной подложки) для образования электрон - позитронных пар фотонами в кристалле. Предсказанный эффект экспериментально подтвержден в совместном эксперименте НИИ ЯФ при ТПУ - Hiroshima University - INS (Tokyo) [2]. В представленном докладе теоретически исследовано влияние коллимации на форму когерентного пика при когерентном фоторождении электрон - позитронных пар при плоскостной ориентации (процесс типа А). Показано, что и в том случае также существенно возрастает яркость когерентного пика.

Дополнительно исследовано влияние эффекта Сахарова, заключающийся в возникновении узкого пика в сечении рождения электрон - позитронных пар при образовании электрона и позитрона с малой относительной скоростью. Для когерентного процесса типа Б влияние эффекта Сахарова было рассмотрено в [3].

### ЛИТЕРАТУРА

1. Kunashenko Yu.P. and Pivovarov Yu.L., // Nuclear Instruments and Methods in Physics Research B, 1996. V.1 14, p.237.
2. Okazaki Y., Andreyashkin M., Chouffani K., Endo I., Hasegawa Y., Iinuma M., Nakagawa S., Ohnishi T., Takahashi T., Hamatsu R., Kojima H., Masuyama M., Okuno H., Takashima Y., Kunashenko Yu. P., Pivovarov Yu. L., // Phys.Lett. A 271 2000. V. 271, p. 110.
3. Кунашенко Ю.П., // Поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования. 1997. В.8, с. 103-106.