

МНОЖЕСТВЕННОСТЬ ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ В ЛИВНЯХ ОТ ЭЛЕКТРОНОВ 26 ГЭВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОЛЩИНЫ ОРИЕНТИРОВАННЫХ КРИСТАЛЛОВ ВОЛЬФРАМА

В.А. Басков¹⁾, В.В. Ким¹⁾, Б.И. Лучков²⁾,
В.Ю. Тугаенко²⁾, В.А. Хабло¹⁾

¹⁾Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Москва, Россия

²⁾Национальный исследовательский ядерный университет (МИФИ),
Москва, Россия

Электромагнитные ливни от γ -квантов и электронов, развивающихся в ориентированных кристаллах, отличаются от ливней в разориентированных кристаллах. Отличие обусловлено разным числом фотонов N_γ и заряженных частиц N_e на заданной глубине развития ливня [1-3]. Развитие электромагнитных ливней в ориентированных вдоль оси $\langle 111 \rangle$ кристаллах вольфрама 2.7, 5.8 и 8.4 мм ($T_W = 295^\circ\text{K}$) при энергии электронов $E = 26$ ГэВ приводит к превышению средней множественности заряженных частиц по сравнению с разориентированными в ~ 3.5 , ~ 2.7 и ~ 2.3 раза соответственно и для толщины кристалла 1.0 мм ($T_W = 77^\circ\text{K}$) при $E = 28$ ГэВ приводит к превышению в ~ 4.5 раза. Ширина ориентационной зависимости средней множественности заряженных частиц в ливнях, выходящих из кристалла вольфрама (1.0 мм), в ~ 1.5 раза больше аналогичной ширины для кристалла кремния такой же радиационной толщины и увеличивается пропорционально толщине кристалла.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахиезер А.И., Шульга Н.Ф. // ЖЭТФ, 1983, **85**, С. 94.
2. Baier V.N., Katkov V.M., Strakhovenko V.M. // 1996, Preprint Budker INP, **96-88**.
3. Басков В.А., Ким В.В., Лучков Б.И. и др. // Краткие сообщения по физике ФИАН, 2011, **№6**, С. 8.