ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ ПОРОГИ ОТРИЦАТЕЛЬНО-ИОННОГО АТОМАРНОГО И КЛАСТЕРНОГО РАСПЫЛЕНИЯ ЩГК KBr ИОНАМИ ЦЕЗИЯ

Р.Джаббарганов1), Б.Г. Атабаев1), А.С. Халматов1)

1) Институт ионно-плазменных и лазерных технологий АН РУ 1, Ташкент, Узбекистан

Методом статического СВВ ВИМС исследованы энергетические зависимости атомарного и кластерного распыления ЩГК KBr ионами цезия. Показано, что выходы атомарных и молекулярных ионов решетки брома экспоненциально возрастают на один порядок в диапазоне энергий 100-3000 эВ., в то время как кластерные отрицательные ионы брома имеют энергетические пороги распыления 1000 эВ и увеличиваются на порядок при энергии 3000 эВ. Выход атомарных и молекулярных ионов калия возрастает в 5 раз. кластеров триммеров брома возрастает в 15 раз, решеточные калий-бром возрастают в 12 раз. в диапазоне энергий 1500-3000 эВ

Таким образом при повышении энергии бомбардирующих ионов цезия распыление атомарных и кластерных отрицательных наблюдается экспоненциальный рост, что указывает на процессы термостимулированного распыления атомов и кластеров ЩГК,

Эффективное распыление кластеров с большим числом атомов калия и брома и их кластеров объясняется отжигом точечных дефектов и развитием нелинейных каскадов смешения тепловых пиков при несимметричных столкновениях двухкомпонентной мишени.