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

Б.Г. Атабаев1), Р.Джаббарганов1)

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

Методом статического СВВ ВИМС исследованы температурные зависимости атомарного и кластерного распыления ЩГК KBr ионами цезия. Показано, что выходы атомарных и молекулярных ионов решетки калия и брома экспоненциально возрастают на два порядка в диапазоне температур от комнатной до 6000 С., в то время как кластерные отрицательные ионы брома имеют температурные пороги распыления и увеличиваются на два порядка при нагреве выше 2000 С. Выход молекулярных ионов брома возрастает в 4 раза, кластеров триммеров брома возрастает в три раза, решеточные калий-бром возрастают в 6 раз, димеры калия возратают в 4 раза.

Таким образом при повышении температуры распыления ЩГК кластеров наблюдается экспоненциальный рост, что указывает на закономерность Аррениуса 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 при несимметричных столкновениях двухкомпонентной мишени.