РАСПЫЛЕНИЯ КРЕМНИЯ ПРИ БОМБАРДИРОВКЕ АТОМАРНЫМИ И МОЛЕКУЛЯРНЫМИ ИОНАМИ

Ш.Дж. Ахунов, Д.Т. Усманов, С.С. Исхакова, Ш.М. Ахмедов, А.Ш. Раджабов, П.Г. Кахрамонова, Т.Х. Эрова.

Институт ионно-плазменных и лазерных технологий АН РУз, Ташкент, Узбекистан, e-mail: [a.shovkatjon@mail.ru](mailto:a.shovkatjon@mail.ru)

Исследование кристаллических полупроводников не теряют свою актуальность, несмотря на свою детальную изученность. Современную электронику невозможно представлять без них. Исследование распыления кремния в виде кластеров при бомбардировке кластерными ионами вызывает интерес. Интересно выяснить насколько закономерности, полученные ранее в условиях существования плотных нелинейных каскадов и тепловых пиков, будут иметь место в случае полупроводниковых мишеней. Как будет влиять атомарная и молекулярная бомбардировка на выход вторичных многоатомных ионов при увеличении количества составляющих их атомов.

В данной работе исследована зависимость выхода распыленных нейтральных молекул кремния Si от заряда, энергии и количества бомбардирующих частиц в диапазоне энергий 1– 10 кэВ.

Наблюдается рост выхода распыленных молекул кремния с ростом заряда и энергии бомбардирующих частиц, опережающий рост интегрального коэффициента распыления. Рост выхода нейтральных молекул кремния менее выражен по сравнению с ростом выхода положительных ионов ряда элементов и соединений наблюдаемым при бомбардировке молекулярными ионами ряда металлов. По-видимому, значительный рост выхода вторичных положительных ионов связан с увеличением степени ионизации вторичных частиц, а в случае распыления нейтральных молекул, приращение выхода может быть связано с другими механизмами, например с увеличением десорбции нейтральных молекул с увеличением количества молекул в бомбардирующем ионе. Л И Т Е Р А Т У Р А

1. С. Н. Морозов «вторичная ионная эмиссия при бомбардировке кремния многозарядными ионами si*q*+» поверхность. Рентгеновские, синхротронные и нейтронные исследования, 2012, № 8, с. 1–4.