ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТРИЦАТЕЛЬ-ИОННОГО РАСПЫЛЕНИЯ АТОМАРНЫХ И КЛАСТЕРНЫХ ИОНОВ МОНОКРИСТАЛЛА КРЕМНИЯ И АТМОСФЕРНОГО ОКИСЛА ИОНАМИ ЦЕЗИЯ

Б.Г. Атабаев.1), Р. Джаббарганов1), Ф.Р. Юзикаева1)

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

Впервые методом статического СВВ ВИМС измерены температурные зависимости масс-спектров отрицательно-ионного распыления кремния, кислорода, кластеров кремния и кластеров кремний-кислород атмосферного окисла.

Показано, что с ростом температуры выходы ионов кремния выходят на насыщение, ионов кислорода уменьшаются линейно, кластеров кремния увеличиваются линейно и кластеров кремний-кислород эспоненциально уменьшаются. Последний экспериментальный факт указывает на термостимулированный процесс распыления атмосферного окисла монокристалла кремния. Поверхность монокристалла кремния после атмосферного окисления при комнатной температуре согласно механизму Мотта содержит островки кремния и атмосферного окисла. При бомбардировке ионами цезия происходит нейтрализация окисленной поверхности и процессы, связанные с механизмом Мотта прекращаются.