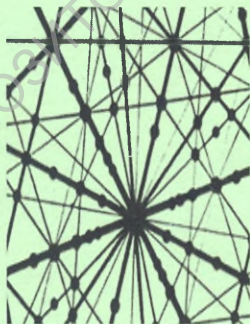


*Конференция посвящается
300-летию со дня рождения
великого русского учёного*
Михаила Васильевича Ломоносова

**МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. М.В. ЛОМОНОСОВА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ
им. Д.В. СКОБЕЛЫЦИНА**

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
XLI международной конференции
ПО ФИЗИКЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ С КРИСТАЛЛАМИ**

(Москва 31 мая – 2 июня 2011)



Москва 2011

МАССОПЕРЕНОС В КРЕМНИЙ ЭЛЕМЕНТОВ Со ПОКРЫТИЯ, НАНЕСЕННОГО ПРИ АССИСТИРОВАНИИ СОБСТВЕННЫМИ ИОНАМИ

О.М. Михалкович¹⁾, В.Е. Гусаков²⁾, И.С. Ташлыков¹⁾

¹⁾Белорусский государственный педагогический университет,
Минск, Беларусь

²⁾НПЦ НАН Беларуси по материаловедению, Минск, Беларусь

Осаждение покрытий, ассистированное собственными ионами (ОПАСИ), является одним из перспективных методов модифицирования свойств поверхности. Ионная имплантация ксенона в кремний широко применяется, т.к. приводит к значительному повреждению его структуры. Малоизученным остается процесс массопереноса в кремнии элементов Со покрытия нанесенного методом ОПАСИ, и влияние предварительного введения ксенона в кремний на диффузионные процессы при последующем нанесении покрытий. Элементный послыйный анализ конструкций покрытие/подложка выполняли, используя резерфордское обратное рассеяние (РОР) ионов He^+ с геометрией рассеяния $\theta_1=0^\circ$, $\theta_2=12^\circ$, $\theta_3=168^\circ$, $\Delta E=25$ кэВ и компьютерное моделирование экспериментальных спектров РОР по программе RUMP. Для изучения локализации атомов покрытия, проникающих в (100)-кремний, применяли метод РОР в сочетании с каналированием ионов He^+ .

Атомы кобальта в риповерхностной области подложки располагаются преимущественно (65-70%) в междоузлиях. С увеличением глубины анализа доля междоузельных атомов кобальта уменьшается до 15-20 % на глубине ~ 780 нм. Установлено, что предварительное облучение кремния ионами Xe^+ с $E = 10$ кэВ и дозами от 1×10^{14} см^{-2} до 2.7×10^{15} см^{-2} вызывает рост доли атомов кобальта в замещающих положениях на всей глубине проникновения и имеет выраженную дозовую зависимость.