

Моделирование формирования кластеров собственных дефектов в ионно-облученном кремнии

Степкова Анастасия Валентиновна

Белько Виктор Иванович

Кафедра математического моделирования и управления, прикладная математика, математическая кибернетика

Дипломная работа: 35 с., 8 источников, 11 рисунков, 2 таблицы.

ИОННАЯ ИМПЛАНТАЦИЯ, СОБСТВЕННЫЕ МЕЖДОУЗЛИЯ, {311}-ДЕФЕКТЫ

Цель работы: моделирование процесса эволюции дефектов в ионно-имплантированном кремнии.

В работе были рассмотрены непрерывная и статистическая модели формирования и эволюции кластеров собственных дефектов в ионно-имплантированном кремнии. Проведены вычислительные эксперименты по моделированию процесса зарождения и роста {311}-дефектов в кремнии при различных температурах. Соответствие расчета и экспериментальных данных является хорошим для более высоких температур (740-815 С) и вполне удовлетворительным для более низких температур (600-650 С). Допустимые отклонения объясняются неоднозначностью параметров, используемых в экспериментальных данных, а также особенностями моделирования.