

# ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОТНОСТИ ИМПЛАНТИРОВАННЫХ В КРИСТАЛЛ АТОМОВ ЗА ГРАНИЦЕЙ ПРОБЕГА

**В. И. Сугаков**

Выполнено численное моделирование диффузионного движения внедренных в кристалл атомов и точечных дефектов, созданных облучением, в пространстве за областью пробега. Определяющую роль играют процессы рекомбинации внедряемых атомов с термодинамически равновесными вакансиями. Показано, что в пространстве за областью пробега (запробежной областью) возникает сильно обедненная вакансиями область, в конце которой имеет место пик вероятности процессов рекомбинации, а также плотности комплексов вакансий с внедренными атомами. Размеры области растут с увеличением плотности потока внедряемых атомов, понижением температуры и степени дефектности кристалла, могут намного превышать длину пробега и достигать несколько десятков микрометров. Анализируются возможные проявления эффекта, в частности, для объяснения эффекта «дальнодействия».

*Ключевые слова:* ионное облучение, дефекты, тепловые вакансии, диффузия, дальнодействие.