

АННОТАЦИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
соискателя ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Гончаровой Лидии Михайловны

«Сублимационная кристаллизация функциональных слоев
в микроразмерных ростовых ячейках»

Диссертационная работа посвящена исследованию физических закономерностей сублимационной кристаллизации полупроводниковых и металлических слоев в условиях вакуумной микроячейки различной конфигурации и исследовании их свойств. Разработана имитационная модель массопереноса при сублимационной кристаллизации в ростовых ячейках произвольной конфигурации, учитывающая температуры источника и подложки, толщину вакуумной зоны, поперечные размеры зоны, коэффициенты сублимации и конденсации. Рассчитаны и экспериментально исследованы закономерности массопереноса в ростовых зонах различной геометрии: линейной, цилиндрической, с прямоугольным рельефом и дискретными источниками. Исследована температурная зависимости массопереноса при сублимационной кристаллизации, а также изучены краевые эффекты, обусловленные снижением температуры на границах ростовой зоны. Определены и изучены основные типы дефектов, образующихся на краевых участках подложки при сублимационной кристаллизации.