

ОСОБЕННОСТИ БАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ТОНКОПЛЕНОЧНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

студ. Редько О.Н., доц. Опанасюк Н.Н.

Процесс нанесения тонких пленок в вакууме состоит в создании потока частиц, направленного в сторону обрабатываемой подложки с последующей конденсацией на нее. Таким образом, при нанесении тонких пленок одновременно протекают три основных процесса: генерация направленного потока частиц осаждаемого вещества; пролет частиц в разреженном (вакуумном) пространстве от их источника к обрабатываемой поверхности; осаждение (конденсация) частиц на поверхности с образованием тонкопленочных слоев [1].

Метод термического испарения основан на нагреве вещества в специальных испарителях до температуры, при которой начинается заметный процесс испарения, и последующей конденсации паров вещества в виде тонких пленок на обрабатываемых поверхностях, расположенных на некотором расстоянии от испарителя. Важным фактором, определяющим эксплуатационные особенности и конструкцию установок термического испарения, является способ нагрева испаряемых материалов: резистивный (омический) или электронно-лучевой.

Метод ионного распыления основан на бомбардировке мишени, изготовленной из осаждаемого материала, быстрыми частицами (обычно положительными ионами аргона). Выбитые из мишени в результате бомбардировки частицы образуют поток наносимого материала, который осаждается в виде тонкой пленки на подложках, расположенных на некотором расстоянии от мишени.

1. Закалик Л.І., Ткачук Р.А. Основи мікроелектроніки. – Тернопіль: ТДТУ ім. І. Пулюя, 1998.- 352 с.