



ИОННО-ЛУЧЕВОЕ ОСАЖДЕНИЕ

Авторы: В. П. Пугачевич

ИОННО-ЛУЧЕВОЕ ОСАЖДЕНИЕ, способ создания на поверхности изделия (подложке) тонких плёнок металла, полупроводника или диэлектрика с помощью сфокусированных ионных пучков (лучей). Установка И.-л. о. обычно содержит источник ионов (электродный блок с тлеющим разрядом), систему вытягивания и формирования ионного пучка, масс-сепаратор в виде секторного магнита, рабочую камеру и вакуумную систему (давление до 10^{-5} Па). Энергия ионов, бомбардирующих поверхность изделия, достигает 100 эВ. При И.-л. о. под действием ионного пучка возрастает десорбция загрязнений, активизируются процессы миграции атомов осаждаемой фазы и их химич. взаимодействия с подложкой, увеличивается адгезия осаждаемых плёнок к поверхности подложки, что позволяет получать при глубоком вакууме контролируемые по составу беспримесные и однородные по структуре покрытия высокой плотности. И.-л. о. широко применяется в микроэлектронике, напр., для нанесения плёнок из кремния, углерода, хрома, металлоорганич. соединений при изготовлении элементов интегральных схем, плёночных конденсаторов, резисторов и т. п., а также для получения плёнок ПП соединений типа CdS, CdTe, CdSe и создания на их основе фотоприёмников, солнечных батарей, акустоэлектронных устройств и др.