

**ГАЗОФАЗНОЕ ОСАЖДЕНИЕ ПЛАТИНО-ИРИДИЕВЫХ ПОКРЫТИЙ
НА МЕДИЦИНСКИЕ ЭЛЕКТРОДЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ
ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

Доровских С.И.

Институт неорганической химии СО РАН
630090, г. Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, д. 3

Химическое осаждение из газовой фазы (МOCVD) является одним из универсальных методов синтеза материалов тугоплавких металлов на изделиях различной природы и геометрии при температурах от 280 °С. В рамках медицинского направления актуальным развитие газофазных процессов для модификации поверхности медицинских изделий биметаллическими системами, обладающих совокупностью физических свойств каждого компонента. Разработка МOCVD процессов получения биметаллических пленок сопряжена с поиском оптимальных комбинаций прекурсоров и изучением их совместимости.

В настоящей работе исследованы процессы осаждения пленок тв.-растворов $Pt_xIr_{(1-x)}$ в интервале $x = 0.1-0.7$ в присутствии H_2 и O_2 при температурах 260–330 °С с использованием комбинаций прекурсоров $Pt(acac)_2$, $Ir(cod)(acac)$ и $Me_3Pt(acac)Py$ $Ir(CO)_2(acac)$ на $Si(100)$, Ti подложках. Применение комбинации $Me_3Pt(acac)Py$ $Ir(CO)_2(acac)$ позволяет получать пленки при температурах осаждения менее 300 °С в присутствии любого газа реагента. Пленки $Pt_xIr_{(1-x)}$, синтезированные в атмосфере водорода, обогащены Ir-компонентой, а их поверхность сформирована мелкими частицами с размерами до 10 нм. В присутствии кислорода состав пленок практически соответствует экспериментально заданному, а поверхность пленок сформирована зернами с размерами 20–45 нм. Использование $Pt(acac)_2$, $Ir(cod)(acac)$ комбинации позволяет получать пленки лишь в O_2 атмосфере в интервале температур осаждения 300–330 °С. Полученные пленки характеризуются равномерным распределением металлов по глубине, а их поверхность образована фрактальными элементами с размерами 0.5–2 мкм. Максимальными величинами емкостей (150–200 мКл/см²) характеризуются пленки, полученные из комбинаций $Pt(acac)_2$, $Ir(cod)(acac)$.

Работа выполнена при поддержке Совета по грантам Президента Российской Федерации.