

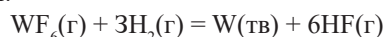
ГАЗОФАЗНАЯ ФТОРИДНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВОЛЬФРАМОВЫХ ПОКРЫТИЙ.

Черенков А.В., Косухин А.В.

*Федеральное государственное унитарное предприятие «Научно-исследовательский институт
Научно- производственное объединение «ЛУЧ», 142100, Подольск, ул. Железнодорожная 24,
e-mail: kosuhin_artem@mail.ru*

В современной технике широко применяются комбинированные материалы - вольфрамовые покрытия на поверхности специально подобранных материалов - подложках. Вольфрамовое покрытие обеспечивает основе (подложке) специфические, совершенно не присущие ей физико-химические и механические свойства.

В работе представлен газофазный фторидный метод получения металлического вольфрамового покрытия, сущность которого заключается во взаимодействии газообразного гексафторида вольфрама с водородом на нагретой поверхности подложки и описывается уравнением реакции:



Метод имеет ряд существенных достоинств:

- Низкие температуры осаждения (350 ÷ 750°C);
- Возможность получения вольфрамовых осадков высокой чистоты ($\geq 99,995$ % масс.);
- Возможность получения осадков с практически теоретической плотностью (19,3 г/см³);
- Возможность формирования осадков сложной геометрической формы.

В качестве материала основы использовались вольфрам, молибден и их сплавы, графит, медь, никель, кремний, карбид кремния.

Одной из важнейших характеристик бинарных композиций является прочность сцепления её элементов - подложки и вольфрамового покрытия. Эта характеристика необходима для правильного выбора параметров получения изделий и их эксплуатации. Для каждой бинарной композиции исследовалось влияние подготовки поверхности подложки на прочность сцепления и оптимизировались параметры процесса нанесения вольфрамового покрытия.

Результаты исследования позволили разработать технологический процесс получения вольфрамовых эмиссионных покрытий, покрытий анодов рентгеновских трубок и защитных покрытий.