



**"Анализ изменений состава и морфологии поверхности
вольфрама при воздействии плазмы тлеющего разряда и
плазменного фокуса в среде дейтерия методами ВИМС (SIMS),
ИСП (ICP) и ЭДА (EDS)"**

**Савватимова Ирина Борисовна,
НИЯУ МИФИ**

Приведены результаты экспериментов воздействия потоков дейтериевой плазмы на установке плазменного фокуса (ПФ) ПФМ72-м на вольфрам и плазмы тлеющего разряда в среде дейтерия. Проведено сравнение результатов, полученных методами ВИМС (SIMS), ИСП (ICP) и ЭДА (EDS).

При анализе обнаружено увеличение концентрации легких элементов с массой менее массы матричного материала образца W (Li, Na, K, Ca, Mg) в экранированной и периферийной областях образцов монокристаллического и поликристаллического вольфрама от 5 до 100 крат для различных элементов по сравнению с центральной областью, подвергнутой воздействию плазменного фокуса.

Причём, в периферийной и экранированной областях анализируемых образцов, удалённых от оси плазменного фокуса, регистрируются до миллионов импульсов (ионов) по сравнению с тысячами в центральной области ПФ.

То есть, более существенное увеличение концентрации более «лёгких» изотопов наблюдается в областях, удалённых от оси установки, где их распыление и «выброс» ударной плазменной волной меньше или не происходит совсем, и где энергия частиц составляет от единиц до десятков электронвольт и могут происходить различные ядерно-химические реакции.