

# РЕГИСТРАЦИЯ ВЫХОДА ПЛАЗМЫ И МЕЛКОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ ЗОНДОМ ЛЕНГМЮРА

*Дудин С.В.,\* Кулиш М.И., Минцев В.Б.*

*ИПХФ РАН, Черноголовка, Россия*

*\*dudinsv@fcr.ac.ru*

В работе представлены результаты экспериментов по регистрации выхода плазмы и мелкодисперсных частиц со свободной поверхности с использованием электрического зонда Ленгмюра. Проведено сопоставление результатов с экспериментами, где использовались оптические методы и пьезодатчики. Разработана экспериментальная сборка для измерения сигналов зонда, в которой после воздействия ударника на мишень формируется поток мелкодисперсных частиц и плазмы металла мишени. Этот поток образуется при выходе ударной волны на свободную поверхность и направлен в сторону зонда. Электрический сигнал, который появляется при подлете потока к зонду Ленгмюра, регистрируется в схеме со смещением зонда  $V=-12.4$  В в режиме сбора ионного тока в широком динамическом диапазоне. Проведена модернизация ранее использовавшейся электрической схемы с компенсацией паразитной составляющей сигнала и для более четкой регистрации полезного сигнала с зонда Ленгмюра. Проведена синхронизация сигналов с пьезодатчиков и интенсивности излучения с сигналом с зонда Ленгмюра, что подтвердило гипотезу о распределении частиц по скоростям и по размерам. Были оценены расчетные параметры плазмы для условий эксперимента с учетом добавки ионов материала мишени (меди).