

ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПЛАЗМЕННО-ПУЧКОВОГО РАЗРЯДА НА ИМИТАЦИОННОМ СТЕНДЕ С ПОМОЩЬЮ ОДИНОЧНОГО ЗОНДА ЛЕНГМЮРА

Р.Р. Ролланулы

г. Томск, Томский политехнический университет
e-mail: f91.ruslan@gmail.com

В данной работе отработана методика получения плазменного пучка в плазменно-пучковой установке, с помощью которой будут проводиться испытания кандидатных для токамака материалов.

Актуальностью данной работы является обеспечение возможности предварительных испытаний отдельных диагностических систем КТМ; методик определения параметров плазмы.

В настоящей работе представлены результаты отработки методик получения и определения параметров плазменно-пучкового разряда на имитационном стенде. Параметры плазменно-пучкового разряда определялись с помощью одиночного зонда Ленгмюра. Для определения температуры и плотности плазмы по данному методу были выполнены следующие операции:

- снимались ВАХ зонда в диапазоне напряжений от -200 В до +200 В, на котором достигается ионный ток насыщения, ограниченный площадью приемной поверхности электрода зонда и электронное насыщение, где имеется крутой участок с плавающим потенциалом;

- определялся ионный ток насыщения и потенциал плазмы;
- определялись электронная температура и плотность плазмы

Отработана методика получения плазменно-пучкового разряда на имитационном стенде, с помощью, которой будут проводиться испытания кандидатных материалов для токамака КТМ.