РАЗРАБОТКА ПРОГРАМНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ для ОБРАБОТКИ СПЕКТРАЛЬНЫХ ПРОФИЛЕЙ АКТИВНОЙ КОРПУСКУЛЯРНО - СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ИТЭР

С.В. Серов, С.Н. Тугаринов, А.Ю. Днестровский\*, В.А. Крупин\*, M. von Hellermann\*\*

ФГУП ГНЦ РФ ТРИНИТИ, г. Москва, г. Троицк  
\*НИЦ «Курчатовский институт», г. Москва   
\*\*FOM Institute for Plasma Physics Rijnhuizen, Association EURATOM-FOM

В докладе представлено описание одной из необходимых составляющих создания системы обработки данных: возможности моделирования спектральных профилей излучения для активной спектроскопии на установке ИТЭР. Для этого используется программа Multi Device CX Spectra Simulation, разработанная Манфредом фон Хеллерманом. Данное программное обеспечение позволяет моделировать спектральные профили излучения плазмы в случае инжекции высокоэнергичных пучков атомов водорода для различных установок, в том числе и для установки ИТЭР. В докладе изложены принципы работы этой программы и описаны ее возможности. В докладе представлена информация о ведущейся совместно с Манфредом фон Хеллерманом работе по улучшению данного программного обеспечения.

В докладе представлена информация о развитии методики обработки спектров активной корпускулярно – спектроскопической диагностики, на примере данных, полученных с действующих установок. Разработка методики ведется совместно с европейской командой ИТЭР. В докладе рассматривается процесс обработки спектральных профилей излучения плазмы в случае инжекции высокоэнергичных пучков атомов водорода. На крупных современных токамаках (например, на токамаке JET) для этой цели используется специально разработанный код под названием CXSFIT. Он позволяет упростить и ускорить обработку результатов эксперимента, особенно для больших объемов поступающих данных. В докладе рассказывается о возможностях этого кода, а также о результатах его применения для обработки экспериментальных данных активной спектроскопии с установок Т-10, JET и TEXTOR.