

О моделировании термодинамических характеристик плотной плазмы многозарядных ионов на основе химической модели

П.А. Лобода, А.А. Шадрин, В.В. Попова

*Российский Федеральный Ядерный Центр - Всероссийский Научно-Исследовательский
Институт Технической Физики (РФЯЦ-ВНИИТФ)*

В представлении химической модели построено описание термодинамических характеристик плотной плазмы многозарядных ионов с учетом вклада связанных состояний ионов (на основе суперконфигурационного подхода), эффектов кулоновской неидеальности и короткодействующего отталкивания ионов, а также вырождения электронов. Представлены результаты расчетов изохор и изотерм ионизации алюминия для температур $T = 5\text{--}100$ эВ и плотностей $\rho = 0.027\text{--}27$ г/см³, а также ударной адиабаты сплошного алюминия в сравнении с данными других авторов.