

# ФАЗОВЫЕ ПЕРЕХОДЫ В НЕИДЕАЛЬНОЙ ПЛАЗМЕ ПРИ НАЛИЧИИ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ИОНИЗАЦИИ И ДИССОЦИАЦИИ

*Хомкин А.Л., Шумихин А.С.\**

*ОИВТ РАН, Москва, Россия*

*\*shum\_ac@mail.ru*

Рассчитана ударная адиабата Пуассона (далее изоэнтропа) дейтерия в районе скачка плотности, зафиксированного в эксперименте [1]. Авторы эксперимента связывают этот скачок с фазовым переходом. Отличительной особенностью расчётной модели является учёт коллективной энергии связи атомов (когезии) и исключённого объёма. Результаты расчёта демонстрируют наличие фазового перехода и скачка плотности на изоэнтропе. Аналогичный фазовый переход — Диссоциативный Фазовый Переход (ДФП) ранее обнаружен при расчёте ударной адиабаты Гюгонио (далее адиабата) для дейтерия [2]. Выдвинута гипотеза о существовании нового класса фазовых переходов Диссоциативный и Плазменный фазовые переходы (ДФП и ПФП) с одинаковой топологией фазовых характеристик. Впервые этот тип фазовых переходов был рассмотрен Норманом Г.Э. и Старостиным А.Н. [3].

- 
1. Fortov V.E., Ilkaev R.I., Arinin V.A. et al. // Phys. Rev. Lett. 2007. V. 99. P. 185001.
  2. Хомкин А.Л., Шумихин А.С. // ЖЭТФ. 2014. Т. 146. С. 518.
  3. Норман Г.Э., Старостин А.Н. // ТВТ. 1970. Т. 8. No. 2. С. 413.