

РАСЧЕТЫ ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ ВЕЩЕСТВ ПО УРАВНЕНИЯМ СОСТОЯНИЯ ЧЕРЕЗ ИНТЕРНЕТ

*Левашов П.Р., Хищенко К.В., Ломоносов И.В.**

ИТЭС ОИВТ РАН, Москва

**ivl@ficp.ac.ru*

Проблема получения и обработки научной информации через Интернет является в настоящее время чрезвычайно актуальной. В работе представлена экспертная система по термодинамическим свойствам веществ при высоких плотностях энергии [1, 2], основанная на базе данных, которая включает в себя большое количество отечественных и зарубежных экспериментальных точек по ударной сжимаемости, изоэнтропическому расширению, измерению скорости звука за фронтом ударной волны и изобарическому расширению. Система позволяет не только производить поиск данных в базе различными способами и выводить результаты в различных форматах, но и с помощью стандартного браузера через Интернет:

- проводить расчеты различных термодинамических кривых (изохор, изобар, ударных адиабат, изоэнтроп разгрузки и т.п.) для любых допустимых значений параметров по различным моделям калорических уравнений состояния;
- выводить результаты расчетов по уравнениям состояния в виде графиков вместе с любыми экспериментальными точками, доступными в базе данных;
- зарегистрированным пользователям редактировать значения коэффициентов уравнений состояния, добавлять экспериментальные точки в базу данных и т.п.

В будущем планируется разработать пользовательский интерфейс для проведения моделирования типичных постановок ударно-волновых экспериментов, а также дополнить базу данных еще несколькими типами опытной информации.

Адрес в Интернет: <http://teos.ficp.ac.ru/rusbank/>.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант №01-07-90307.

1. Левашов П.Р., Ломоносов И.В., Хищенко К.В. // Физика экстремальных состояний вещества — 2001 / Под ред. Фортова В.Е. и др. Черноголовка: ИПХФ РАН, 2001. С.127–129.
2. Левашов П.Р., Ломоносов И.В., Хищенко К.В. // Физика экстремальных состояний вещества — 2002 / Под ред. Фортова В. Е. и др. Черноголовка: ИПХФ РАН, 2002. С.20–22.