

Ордена Ленина

Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша

Российской Академии Наук

А.В. Воронков, Е.В. Ефремов, Е.П. Сычугова

**PARSE 3.0 - КОМПЛЕКС ПРОГРАММ ТРЕХМЕРНОГО РАСЧЕТА
ПЕРЕНОСА НЕЙТРАЛЬНЫХ И ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ
МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО**

Москва, 2003

А.В. Воронков, Е.В. Ефремов, Е.П. Сычугова

PARSE 3.0 – комплекс программ трехмерного расчета переноса нейтральных и заряженных частиц методом Монте-Карло.

В данной работе представлена новая версия комплекса программ PARSE, предназначенного для расчётов переноса нейтральных и заряженных частиц в трёхмерной геометрии методом Монте-Карло. Комплекс программ также позволяет моделировать образование нейтронного источника пучком ускоренных протонов гибридных систем, рассчитывать энергетические спектры частиц, энергосвыделение и другие характеристики нуклон-ядерного каскада. Используется многогрупповое представление уравнения переноса в предположении непрерывного замедления заряженных частиц и модель катастрофических столкновений.

A.V. Voronkov, E.V. Efremov, E.P. Sychugova

PARSE 3.0 – program package for three-dimensional transport calculation of neutral and charged particles by the Monte-Carlo method.

New version of program package PARSE assigned for the transport calculations of neutral and charged particles in three-dimensional geometry by the Monte-Carlo method is described in this work. The program package allows to model formation of a neutron source by a beam of accelerated protons of hybrid systems, to calculate the energy spectrums of particles, energy release and other characteristics of the nucleon-nuclear cascade. The multi-group representation of the transport equation in the supposition of continuous slowing down of charged particles and the model of disastrous collisions are used.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФИ № 01-01-00214.

А.В. Воронков, Е.В. Ефремов, Е.П. Сычугова

**PARSE 3.0 - КОМПЛЕКС ПРОГРАММ ТРЕХМЕРНОГО РАСЧЕТА
ПЕРЕНОСА НЕЙТРАЛЬНЫХ И ЗАРЯЖЕННЫХ ЧАСТИЦ
МЕТОДОМ МОНТЕ-КАРЛО**