

## CASCADE MODELS IN SIMULATION OF EXTENDED HEAVY TARGETS IRRADIATED BY ACCELERATED PROTON AND DEUTERON BEAMS

*M. Baznat*<sup>1,2</sup>, *A. Baldin*<sup>1,3</sup>, *E. Baldina*<sup>1,3,\*</sup>, *M. Paraipan*<sup>1,4</sup>,  
*V. Pronskikh*<sup>5</sup>, *P. Zhivkov*<sup>6</sup>

<sup>1</sup> Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

<sup>2</sup> Institute of Applied Physics, Chisinau

<sup>3</sup> Institute for Advanced Studies "OMEGA", Dubna, Russia

<sup>4</sup> Institute of Space Science, Magurele, Ilfov, Romania

<sup>5</sup> Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia, IL, USA

<sup>6</sup> Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy of the Bulgarian AS, Sofia

The paper presents a survey of the main numerical models used for simulation of interaction of accelerated particle beams with target nuclei. These models form the core of the software for simulation of various experiments and experimental facilities both for scientific and applied purposes. The beam and target parameters considered in detail in this study (protons and deuterons with energies from 0.66 to 4A GeV and bulk U targets) cover the range of interest in development of new concepts of nuclear power production aided by accelerated particle beams.

Представлен обзор основных численных моделей взаимодействия ускоренных частиц с ядрами мишеней. Эти модели составляют основу программ для моделирования различных научных и прикладных экспериментов и экспериментальных установок. Параметры пучков и мишеней, подробно рассмотренные в данной работе (протоны и дейтроны с энергиями от 0,66 до 4 ГэВ/нуклон и большие U-мишени), интересны с точки зрения разработки новых концепций электроядерной энергетики.

PACS: 21.60.-n; 24.10.-i; 25.75.Gz; 25.75.Dw; 28.20.Cz

---

\* E-mail: e.baldina@mail.ru