

## **3D РАСЧЕТЫ ВАРИАНТОВ МАГНИТНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕКТОРА SPD КОМПЛЕКСА NICA**

**Перепёлкин Е.Е., Коваленко А.Д.<sup>1</sup>, Тарелкин А.А., Полякова Р.В.<sup>1</sup>,  
Иноземцева Н.Г.<sup>2</sup>, Сысоев П.Н., Садовникова М.Б.**

Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова, Москва, 119991  
Россия

<sup>1</sup>Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ), Дубна, Московская область,  
141980 Россия

<sup>2</sup>Университет «Дубна», Московская область, 141980 Россия

Работа посвящена обзору результатов численного моделирования 3D-распределений магнитных полей для детектора SPD ускорительного комплекса NICA (ОИЯИ, Дубна).

Представлены три основные конфигурации магнитной системы SPD NICA: «тороидальная», «набор катушек», «гибридная». Приводятся основные параметры моделей, получены карты магнитных полей, построены карты интегралов по траекториям.

Рассматриваются особенности численного моделирования сложных магнитных систем, в том числе реализация параллельного алгоритма на архитектуре графических процессоров (GPU) для ускорения поиска численного решения задачи магнитостатики.