

## **SIMULATION OF THE ROT EFFECT USING Geant4**

*M. Yu. Kopatch*<sup>a, 1</sup>, *Yu. N. Kopatch*<sup>b, c</sup>, *V. L. Kuznetsov*<sup>b, d</sup>

<sup>a</sup> Lomonosov Moscow State University, Moscow

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

<sup>c</sup> Institute for Theoretical and Experimental Physics,  
National Research Centre “Kurchatov Institute”, Moscow

<sup>d</sup> Institute for Nuclear Research, Russian Academy of Sciences, Moscow

The results of modeling the ROT effect using the Monte Carlo method and the Geant4 toolkit are presented. The influence of the geometry of the experimental setup, target parameters, and other factors on the magnitude of the observed asymmetry is studied. Particular attention is paid to assessing the possibility of measuring the ROT effect by determining the fission axis using the detection of prompt fission neutrons.

Представлены результаты моделирования РОТ-эффекта с использованием метода Монте-Карло и библиотеки Geant4. Исследовано влияние геометрии экспериментальной установки, параметров мишени и других факторов на величину наблюдаемой асимметрии. Особое внимание уделено оценке возможности измерения РОТ-эффекта путем определения оси деления с помощью регистрации мгновенных нейтронов деления.

PACS: 02.70.Uu; 24.10.Lx

Received on June 4, 2024.

---

<sup>1</sup>E-mail: mkoopach05@mail.ru