

GLOBAL TRACKING IN THE BM@N EXPERIMENT

*A. Driuk*¹, *S. Merts*^{2,*}, *S. Nemnyugin*¹

¹ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

² Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia

BM@N (Baryonic Matter at Nuclotron) is the first experiment to be realized at the NICA accelerator complex at JINR (Dubna). The aim of the experiment is to study interactions of relativistic heavy-ion beams with a kinetic energy from 1 to 4.5A GeV with fixed targets. An algorithm for global tracks reconstruction in the BM@N experiment is described. The core of the global track is the track inside the magnet, to which upstream and downstream tracks are added. The results of the proposed algorithm working for both the BM@N experiment and its extension SRC program are presented. Impact of global matching procedure on quality of reconstructed tracks is presented.

BM@N (барионная материя на нуклотроне) — первый эксперимент, реализуемый на ускорительном комплексе NICA в ОИЯИ (Дубна). Цель эксперимента — изучение взаимодействия релятивистских пучков тяжелых ионов с кинетической энергией от 1 до 4,5 ГэВ/нуклон с неподвижными мишенями. Описан алгоритм реконструкции глобальных траекторий заряженных частиц в эксперименте BM@N. Ядром глобальной траектории является часть внутри магнита, к которой добавляются сегменты траекторий до и после магнита. Представлены результаты работы предложенного алгоритма как для эксперимента BM@N, так и для его расширения SRC. Показано влияние процедуры восстановления глобальных траекторий на качество реконструируемых траекторий.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

* E-mail: sergey.merts@gmail.com