

EMBEDDING PROCEDURE AS AN INSTRUMENT USED FOR OPTIMAL RECONSTRUCTION OF PARTICLE TRAJECTORIES PRODUCED BY THE Λ^0 DECAY PRODUCTS

P. Batyuk *, *I. Gabdrakhmanov*, *S. Merts*

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

BM@N (Baryonic Matter at Nuclotron) is a really working fixed-target experiment considered as the first step towards a full realization of physics program at the NICA accelerator complex (Dubna, Russia). Estimation of yields of strange particles in the BM@N energy range is considered as a point of utmost importance due to lack of measurements. The enhanced yield of strange particles in this energy range could be attributed to onset of deconfinement. To cover this aspect of the BM@N physics program, one requires to have an appropriate tracking procedure and robust algorithms of reconstruction of secondary vertices produced by strange particle decays. The current work is dedicated to development of embedding algorithm for the Λ^0 decay products with the subsequent quality assurance of the procedure presented.

BM@N («Барийонная материя на нуклотроне») является действующим экспериментом, работающим в режиме фиксированной мишени. Оценка выхода странных частиц является значимой по причине недостаточности экспериментальных данных, соответствующих энергетическому диапазону эксперимента BM@N. Для решения поставленной задачи накладываются определенные требования на процедуры восстановления треков заряженных частиц и вторичных вершин, соответствующих распадам странных частиц. Данная работа посвящена разработке алгоритма встраивания продуктов распада Λ^0 -гиперона из моделирования методом Монте-Карло в экспериментальные данные. Приводятся результаты, подтверждающие работоспособность данного алгоритма.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

* E-mail: pavel.batyuk@jinr.ru