Письма в ЭЧАЯ. 2025. Т. 22, № 5(262). С. 993

SIMULATION OF THE MOMENTUM DISTRIBUTIONS OF THE SPECTATOR FRAGMENTS IN ^{124}Xe + CsI COLLISIONS AT BM@N WITH ACCOUNTING FOR PRE-EQUILIBRIUM CLUSTERIZATION

E. Vasyagina [a,b,1], *S. Savenkov* [a,b,2], *A. Svetlichnyi* [a,b,3]

[a] Moscow Institute of Physics and Technology (National Research University), Dolgoprudny, 141701, Russia

[b] Institute for Nuclear Research, RAS, Moscow, 117312, Russia

The Abrasion–Ablation Monte Carlo for Colliders (AAMCC) model with and without MST-clustering was employed to characterize the momentum distribution of produced spectator fragments. The simulation results suggest that pre-equilibrium fragmentation with accounting for Coulomb interaction between charged spectator fragments leads to an increase in their mean transverse momentum p_T, bringing the calculations closer to experimental data. The pseudorapidity distribution of H, He, Li spectator fragments from 3.26A GeV ^{124}Xe + CsI collisions at BM@N was calculated.

В данной работе модель Abrasion–Ablation Monte Carlo for Colliders (AAMCC) с MST-кластеризацией и без нее была использована для характеризации распределений по импульсу образующихся фрагментов-спектаторов. Результаты моделирования показывают, что предравновесная фрагментация с учетом кулоновского взаимодействия между заряженными фрагментами-спектаторами приводит к увеличению их среднего поперечного импульса p_T, улучшая согласие расчетов с экспериментальными данными. Вычислено распределение по псевдобыстроте для спектаторных фрагментов H, He, Li в столкновениях ^{124}Xe + CsI на BM@N с энергией 3,26A ГэВ.

PACS: 25.75.$-$q; 25.70.Mn; 25.70.Pq

Received on April 7, 2025.

[1] E-mail: vasiagina.eiu@phystech.edu

[2] E-mail: savenkov.sd@phystech.edu

[3] E-mail: aleksandr.svetlichnyy@phystech.edu