Article name:

Simulation of the momentum distributions of the spectator fragments in 124Xe+CsI Collisions at the BM@N with accounting for pre-equilibrium clusterization

Моделирование распределений импульсов спектаторных фрагментов в столкновениях 124Xe+CsI в BM@N с учетом предравновесной фраг- ментации

Authors (English):

Vasyagina Ekaterina*a,b* Savenkov Savva*a,b* Alexandr Svetlichnyi*a,b* Authors (Russian):

Васягина Екатерина*a,b* Савенков Савва*a,b* Светличный Александр*a,b* Affiliations (English):

*a* Moscow Institute of Physics and Technology , Institutskiy per. 9, Dolgoprudny,

Moscow Region 141701, Russia

*b* Institute for Nuclear Research of the Russian Academy of Sciences, 7a Prospekt 60-letiya Oktyabrya, 117312, Moscow, Russia

Affiliations (Russian):

*a* Московский физико-технический институт, 141701, Россия, Москов- ская область, г. Долгопрудный, Институтский переулок, д. 9.

*b* Институт ядерных исследований Российской академии наук, 108840,

Россия, г. Москва, г. Троицк, ул. Физическая, вл. 27 Annotation:

In this work the Abrasion-Ablation Monte Carlo for Colliders model with and without MST-clustering was employed to characterise the momentum distribution of produced spectator fragments. The simulation results suggest that pre-equilibrium fragmentation with accounting for Coulomb interaction between charged spectator fragments lead to an increase of their mean transverse momentum *pT* , bringing the calculations closer to experimental data. The pseudorapidity distribution of H, He, Li spectator fragments from 3.26*A* GeV 124Xe+CsI collisions at the BM@N was calculated.

В данной работе модель Abrasion-Ablation Monte Carlo for Colliders с MST-кластеризацией и без нее была использована для характериза- ции распределений по импульсу образующихся фрагментов-спектров. Ре- зультаты моделирования показывают, что предравновесная фрагмента-

ция с учетом кулоновского взаимодействия между заряженными фрагментами- спектаторами приводит к увеличению их среднего поперечного импульса

*pT* , улучшая согласие расчетов с экспериментальными данными. Распре- деление по псевдобыстроте для спектаторных фрагментов H, He, Li в столкновениях 124Xe+CsI на BM@N с энергией 3.26*A* GeV было вычис- лено.