

RECENT RESULTS ON PROTON AND LIGHT NUCLEI (d , t) PRODUCTION FROM THE BM@N EXPERIMENT AT NICA

V. Kolesnikov^{a, 1}, *M. Kapishin*^{a, 2}, *L. Kovachev*^{a, b, 3}
for the BM@N Collaboration

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

^b Institute of Mechanics of Bulgarian Academy of Sciences, Sofia

The recent results on the production of protons, deuterons and tritons from the BM@N experiment at the NICA accelerator complex are presented. Transverse momentum spectra and rapidity distributions of p , d , t are measured in centrality selected Ar+nucleus collisions at the beam kinetic energy of 3.2 GeV/nucleon. The system size dependence of the baryon rapidity loss is presented. The deuteron-to-proton ratio as a function of the center-of-mass rapidity is obtained in various reaction systems. The target mass dependence of the entropy per baryon S/A is studied and the energy dependence for S/A is addressed.

Представлены результаты рождения протонов, дейтронов и тритонов в эксперименте BM@N на ускорительном комплексе NICA. Распределения по поперечному импульсу и быстрой для p , d , t измерены в интервалах по центральности для столкновений Ar+ядро при кинетической энергии пучка 3,2 ГэВ/нуклон. Представлены результаты по сдвигу быстроты для барионов в зависимости от размера области взаимодействия. Соотношение дейтронов и протонов в зависимости от быстроты в системе центра масс получено для различных сталкивающихся систем. Значение энтропии на один барион S/A получено для различных масс мишени, обсуждается энергетическая зависимость для энтропии.

PACS: 13.75.Cs; 13.85.Ni; 25.60.Dz

Received on August 30, 2024.

¹E-mail: kolesnik@jinr.ru

²E-mail: kapishin@jinr.ru

³E-mail: kovachev@jinr.ru