

CUMULATIVE PROTON PRODUCTION IN $p + C$ INTERACTIONS AT 4.2 AND 10 GeV/ c AND THE UNCERTAINTY PRINCIPLE

Ts. Baatar^{1,*}, *A. I. Malakhov*², *N. Khishigbuyan*¹,
*B. Otgongerel*¹, *M. Sovd*^{1,**}, *G. Sharkhuu*¹,
*R. Togoo*¹, *M. Urangua*¹

¹ Institute of Physics and Technology of MAS, Ulaanbaatar

² Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

We study the cumulative proton production in $p + C$ interactions at 4.2 and 10 GeV/ c . Cumulative protons in comparison with the noncumulative ones are produced at large values of the variable $n_c > 1$, and in this region, the energy of cumulative protons also increases. The experimentally obtained values of the cumulative proton energies are compared with the estimations got by the formula of the uncertainty principle. It has been shown that the energy of cumulative protons obtained by using the formula of the uncertainty principle is in agreement with the experimental results.

Изучается кумулятивное рождение протонов в $p + C$ -взаимодействиях при 4,2 и 10 ГэВ/ c . Кумулятивные протоны по сравнению с некумулятивными рождаются при больших значениях переменной $n_c > 1$, в этой области энергия кумулятивных протонов также увеличивается. Экспериментально полученные значения кумулятивной энергии протонов сравниваются с оценками, рассчитанными по формуле принципа неопределенности. Показано, что энергия кумулятивных протонов, найденная по формуле принципа неопределенности, согласуется с экспериментальными результатами.

PACS: 44.25.+f; 44.90.+c

* E-mail: baatar1945@yahoo.com

** E-mail: sovdm@mas.ac.mn