

CHARGED PARTICLE IDENTIFICATION BY THE TIME-OF-FLIGHT METHOD IN THE BM@N EXPERIMENT

K. Alishina^{1,*}, *V. Plotnikov*¹, *L. Kovachev*^{1,2},
*Yu. Petukhov*¹, *M. Romyantsev*¹

¹ Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

² Plovdiv University “Paisii Hilendarski”, Plovdiv, Bulgaria

Baryonic Matter at Nuclotron (BM@N) is a fixed target experiment at the NICA–Nuclotron accelerator complex (JINR). It is aimed at studies of high-density nuclear matter in nucleus–nucleus (up to gold–gold) collisions. This paper focuses on identification of light charge particles (π , K , p) and fragments (${}^3\text{He}$, $d/{}^4\text{He}$, t) in the BM@N experiment using the time-of-flight method. For now, the method allows separating the light particles up to 2 GeV/ c and the light fragments up to 4 GeV/ c .

Барьонная материя на нуклотроне (BM@N) — эксперимент с фиксированной мишенью на ускорительном комплексе NICA–нуклотрон (ОИЯИ). Он направлен на изучение ядерной материи высокой плотности в ядро-ядерных (вплоть до Au–Au) столкновениях. Рассмотрена идентификация частиц легкого заряда (π , K , p) и фрагментов (${}^3\text{He}$, $d/{}^4\text{He}$, t) в эксперименте BM@N с использованием времяпролетного метода. На сегодня метод позволяет разделять легкие частицы до 2 ГэВ/ c и легкие фрагменты до 4 ГэВ/ c .

PACS: 82.80.Rt, 21.65.–f

* E-mail: alishinaks@yandex.ru