

Центральная трековая система эксперимента BM@N

Thursday, 19 November 2020 16:45 (15 minutes)

Эксперимент BM@N (Baryonic Matter at Nuclotron) является стартовым экспериментом в рамках мегасайенс проекта NICA в Объединенном Институте Ядерных Исследований. Целью эксперимента является изучение взаимодействий пучков тяжелых ионов (вплоть до Au) с фиксированными мишенями в диапазоне энергий $\sqrt{(S_{NN})}=2.3\div 3.5$ ГэВ. Такие энергии хорошо подходят для изучения мезонов и гиперонов, имеющих в составе s-кварки, а также для изучения рождения гиперядер, образующихся при слиянии Λ -гиперонов с нуклонами.

Импульсы заряженных частиц, рожденных в ядро-ядерных столкновениях, определяются по кривизне их траекторий в магнитном поле. Траектории движения заряженных частиц определяются при помощи центральной трековой системы. Основой центральной трековой системы эксперимента BM@N являются газовые электронные умножители (GEM). Детекторы такого типа обладают высоким пространственным разрешением, способны работать в сильных магнитных полях и в условиях высокой множественности заряженных частиц (до 105 Гц/см²). Центральная трековая система эксперимента BM@N располагается внутри анализирующего магнита (с магнитным полем до 1 Тл) после мишени. В полной конфигурации трековая система будет состоять из четырнадцати GEM-детекторов, объединенных в семь плоскостей. В докладе представлено описание трековой системы эксперимента, приведены результаты тестирования детекторов на пучках Нуклотрона, текущее состояние работ и дальнейшие планы.

Primary author: GALAVANOV, Andrei (MEPhI, JINR)

Presenter: GALAVANOV, Andrei (MEPhI, JINR)

Session Classification: Приборы и методы экспериментальной ядерной физики

Track Classification: Приборы и методы экспериментальной ядерной физики