

APARIN Alexey

«Investigation of energy dependence of inclusive particle spectra in heavy ion collisions»

A Monte-Carlo data on inclusive particle production in heavy ion collisions were investigated and compared with data of STAR experiment Beam Energy Scan program. Simulation was made with UrQMD generator for gold to gold collisions at energies $\sqrt{s_{NN}} = 5 - 27$ GeV. Cross-section dependencies on transverse momentum for charged particles were calculated. Multiplicity dependency for different energies were estimated. Nuclear modification factor RCP was calculated for MC data and compared with STAR experimental data from BES-I program for energy range $\sqrt{s_{NN}} = 7.7 - 27$ GeV.

АПАРИН Алексей Андреевич

«Исследование энергетической зависимости инклюзивных спектров в столкновениях тяжелых ионов»

Были набраны Монте-Карло данные поведения инклюзивных частиц, рожденных в столкновениях тяжелых ионов, и проведено их сравнение с данными экспериментальной программы сканирования по энергии детектора STAR. Данные набраны с использованием генератора UrQMD для столкновений тонов золота при энергиях $\sqrt{s_{NN}} = 5 - 27$ GeV. Была построена зависимость сечения рождения инклюзивных частиц от поперечного импульса. Проведена оценка множественности рождения заряженных частиц при данных энергиях. Было проведено сравнение фактора ядерной модификации для МК и экспериментальных данных в диапазоне программы BES-I $\sqrt{s_{NN}} = 7.7 - 27$ GeV.

BABKIN Vadim

«Status of the Time-of-Flight system of the MPD»

Physics goals of the MPD require excellent particle identification capabilities over as large as possible phase coverage. Identification of charged hadrons at inter-mediate momenta is achieved by the time-of-flight measurements which are complemented by the energy loss (dE/dx) information from the TPC. Our choice for the TOF system is the Multigap Resistive Plate Chambers (MRPC) which has good timing characteristics. At the same time the MRPC is quite easy to manufacture and it is relatively inexpensive. The poster present the latest results of the testing of detectors and the current status of creating TOF system for the MPD experiment.

БАБКИН Вадим Андреевич

«Статус времяпролетной системы MPD»

Физические задачи MPD требуют превосходных возможностей идентификации частиц в максимально возможном фазовом пространстве. Идентификация заряженных адронов при промежуточных импульсах достигается за счет измерения времени пролета, которое дополняется информацией о потерях энергии (dE/dx) в TPC. Наш выбор для системы TOF - многоканальные резистивные плоские камеры (MRPC), которые имеют хорошие временные характеристики. В то же время, MRPC достаточно прост в изготовлении и относительно недорог. В постере представлены последние результаты тестирования детекторов и текущий статус создания системы TOF для эксперимента MPD.

VERESCHAGIN Stepan***«Readout electronics for TPC detector in the MPD/NICA project»***

The TPC barrel is placed in the middle of a Multi-Purpose Detector and provides tracing and identifying of charged particles in the pseudorapidity range $|\eta| \leq 1.2$.

Tracks in the TPC are registered by 24 readout chambers placed at both end-caps of the sensitive volume of the barrel. The readout system of one chamber consists of the front-end card (FEC) set and a readout control unit (RCU). FECs collect signals directly from the registration chamber pads, amplify them, digitize, process and transfer it to the RCU.

To ensure good reconstruction of all tracks, the 95232 electronic channels must meet strong requirements: the signal to noise ratio – 30, the equivalent noise charge $< 1000 e^-$, power consumption less than 100 mW per channel.

ВЕРЕЩАГИН Степан Владимирович***«Считывающая электроника для детектора TPC в проекте MPD/NICA»***

TPC размещается в центре Многоцелевого детектора, обеспечивая регистрацию треков заряженных частиц и их идентификацию, в области псевдобыстрот $|\eta| \leq 1.2$.

Треки частиц в TPC восстанавливаются 24 считывающими камерами, размещенными на обоих торцах чувствительного объема детектора. Считывающая система одной регистрирующей камеры состоит из набора плат электроники и одного контроллера-концентратора. Платы электроники собирают сигналы непосредственно с площадок регистрирующей камеры, усиливают, оцифровывают, обрабатывают и передают их в контроллер-концентратор.

Для обеспечения лучшей реконструкции всех треков частиц используются свыше 95232 каналов электроники. На них накладываются следующие строгие требования: отношение сигнал / шум - 30, эквивалентный заряд шума $< 1000 e^-$, потребляемая мощность менее 100 мВт на канал.

LENIVENKO Vasilisa***«Beam momentum reconstruction with DCH and MWPC detectors of BM@N experiment»***

In the actual BM@N experiment (Baryonic Matter at Nuclotron) detector system is used for trajectories reconstruction of charged particles. In the work presented to beam momentum reconstruction for external detectors: Proportional (MWPC) and Drift (DCH) Chambers.

ЛЕНИВЕНКО Василиса Викторовна***«Реконструкция импульса пучка с помощью детекторов DCH и MWPC эксперимента BM@N»***

В действующем эксперименте BM@N на Нуклотроне используются детекторные системы для реконструкции траекторий заряженных частиц. В работе представлены реконструкции импульса пучка для внешних детекторов: по пропорциональным (MWPC) и дрейфовым (DCH) камерам .

KIREYEU Viktor

«Study of clusters and hypernuclei formation within PHSD+FRIGA model at the NICA energies»

We report on the results on the dynamical modelling of cluster formation with the new combined PHSD+FRIGA model at Nuclotron and NICA energies. The FRIGA clusterisation algorithm, which can be applied to the transport models, is based on the simulated annealing technique to obtain the most bound configuration of fragments and nucleons.

The PHSD+FRIGA model is able to predict isotope yields as well as hyper-nucleus production. Based on present predictions of the combined model we study the possibility to detect such clusters and hypernuclei in the BM@N and MPD/NICA detectors.

КИРЕЕВ Виктор Александрович*«Исследование кластеров и образование гиперядер в модели PHSD + FRIGA при энергиях NICA»*

Мы сообщаем о результатах динамического моделирования образования кластеров в новой объединённой модели PHSD+FRIGA при энергиях Нуклотрона и НИКА. Алгоритм кластеризации FRIGA, который может использоваться вместе с транспортными моделями, основывается на алгоритме имитации отжига чтобы получить наиболее связанную конфигурацию фрагментов и нуклонов.

Модель PHSD+FRIGA способна предсказывать выходы изотопов, а также образование гиперядер. Основываясь на данных предсказаниях объединённой модели мы изучаем возможность обнаружения таких кластеров и гиперядер на детекторах BM@N и MPD/NICA.