

OVERVIEW OF THE MPD EXPERIMENT

A. Kisiel for the MPD Collaboration*

Warsaw University of Technology, Warsaw
Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

The Multi-Purpose Detector (MPD) experiment is the flagship experiment at NICA (Nuclotron-based Ion Collider fAcility) which is currently under construction at the Joint Institute for Nuclear Research. It is realized in the scope of a large international scientific collaboration. In this work, the status of the preparation of the subdetector components is briefly summarized. The assembly of the solenoidal magnet composed of superconducting coil and iron yoke will be followed by the installation of the main subdetectors: Time Projection Chamber, Time of Flight Chamber, Electromagnetic Calorimeter, Fast Forward Detector and Forward Hadronic Calorimeter. Preparations for the software and computing infrastructure are described. An overview of the MPD physics programme is also given, with emphasis on overall event characteristics and bulk observables, such as single particle spectra, particle identification and basic correlation measurements, as well as dedicated studies of electromagnetic probes and heavy flavor.

Многоцелевой детектор (MPD) — флагманский эксперимент на ускорительном комплексе NICA, строящемся в Объединенном институте ядерных исследований. Он реализуется в рамках крупного международного научного сотрудничества. В работе кратко описано состояние подготовки компонентов детектора. После сборки соленоидного магнита, состоящего из сверхпроводящей катушки и железного ярма, начнется установка основных субдетекторов: времяпроекционной камеры, времяпролетной камеры, электромагнитного калориметра, быстрого переднего детектора и переднего адронного калориметра. Описана подготовка вычислительной инфраструктуры. Также представлен обзор программы MPD по физике с акцентом на общие характеристики событий и объемные наблюдаемые, такие как одиночные спектры частиц, идентификация частиц и базовые измерения корреляций.

PACS: 07.05.Kf; 12.38.Mh; 25.75.Nq

*E-mail: Adam.Kisiel@jinr.ru