

STUDY OF MATERIAL BUDGET OF THE MPD DETECTORS

D. Myktybekov^{a,b,c,1}, *O. Rogachevsky*^{a,d}, *S. Sabyr*^{a,b}

^a Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

^b Institute of Nuclear Physics, Almaty, Kazakhstan,

^c Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan

^d Dubna State University, Dubna, Russia

The Multi-Purpose Detector (MPD) is the main experiment at the NICA collider in Dubna. The construction of MPD consists of many detectors and components. The variety of materials in construction and the nested design lead to the impact of inner MPD detectors on the work of outer ones, and studies of their material budgets are very important. In this work the study of material budget of the Electromagnetic Calorimeter (EMCal), Forward Hadron Calorimeter (FHCAL) and Time-Projection Chamber (TPC) for the MPD experiment is presented in detail.

MPD является основным экспериментом на коллайдере NICA в Дубне. Конструкция многоцелевого детектора MPD состоит из множества детекторов и компонентов. Применение различных материалов и вложенность конструкции приводят к влиянию внутренних детекторов MPD на работу наружных, следовательно, оценка распределения материалов в различных подсистемах детектора MPD очень важна. Подробно представлено исследование материального баланса электромагнитного калориметра (EMCal), прямого адронного калориметра (FHCAL) и временной проекционной камеры (TPC) для эксперимента MPD.

PACS: 29.40.Wk; 29.40.Vj; 41.60.-m

Received on January 26, 2022.

¹E-mail: myktybekov@jinr.ru