

MUON TRAJECTORY RECONSTRUCTION IN THE CATHODE-STRIP CHAMBERS OF THE CMS EXPERIMENT

V. Palichik, N. Voytishin *

Joint Institute for Nuclear Research, Dubna

Cathode-Strip Chambers (CSCs) are the main detectors of the endcap muon system of the CMS experiment. The increase in the energy and luminosity of the Large Hadron Collider impacts the charged particle trajectory reconstruction procedure by increasing the rate and multiplicity of registered signals in the detectors. A series of improvements were added to the charged particle trajectory reconstruction procedure in CSCs. Hit-on-layer reconstruction was enhanced with a set of new methods. A new segment reconstruction algorithm was developed and implemented. The results of the improved reconstruction are given along with the comparison with the old approaches.

Катодно-стриповые камеры (КСК) являются основными детекторами торцевой мюонной системы эксперимента CMS. Увеличение энергии и светимости Большого адронного коллайдера влияет на процедуру восстановления траекторий заряженных частиц, увеличивая частоту и множественность регистрируемых сигналов в детекторах. В связи с этим был внесен ряд усовершенствований в процедуру реконструкции траекторий заряженных частиц в КСК. Реконструкция на отдельном слое дополнена набором новых методов. Разработан и реализован новый алгоритм реконструкции трек-сегмента. Приведены результаты усовершенствованной реконструкции в сравнении со старыми подходами.

PACS: 07.77.Ka

* E-mail: nvoytish@jinr.ru