

Abstrakt:

Bola študovaná produkcia jetov v zrážkach jadier olova pri ťažiskovej energii na jeden nukleón 2,76 TeV použitím detektoru ATLAS na urýchľovači LHC. Predpokladá sa, že interakcie partónov s veľkou priečnou hybnosťou s horúcou, hustou hmotou produkovanou pri týchto ultrarelativistických kolíziách spôsobujú stratu energie produkovaných jetov (tzv. tlmenie jetov). Táto práca prezentuje výsledky analýzy jetov vykonanej na dátach získaných počas runu s ťažkými iónmi na LHC v roku 2011 a taktiež na referenčnom PYTHIA Monte Carlo. Jety boli rekonštruované použitím anti- k_t algoritmu a študované ako funkcia centrality kolízie a dvojjetovej energetickej nerovnováhy. S rastúcou centralitou bol pozorovaný nárast asymetrie jetov, v súlade s teóriou tlmenia jetov. Ďalej potom štúdium dráh nabitých častíc indikuje nárast počtu častíc s malou priečnou hybnosťou v jete, ktorý podstúpil silné potlačenie.