

AUTOR /nazwisko, imię /: **Janik, Małgorzata**

TYTUŁ : Two-particle correlations as a function of relative azimuthal angle and pseudorapidity in proton-proton collisions registered by the ALICE experiment

Dwucząstkowe korelacje w funkcji względnego kąta azymutalnego oraz pseudospieszości w zderzeniach proton-proton zarejestrowanych przez eksperyment ALICE

STRONY: 247

PROMOTOR /imię, nazwisko, tytuł nauk./: Adam Kisiel, dr hab. inż.

STRESZCZENIE PRACY /14-16 wierszy/

Rodzaj pracy: doktorska
~~habilitacyjna~~

Dwucząstkowe korelacje kątowe są bogatym źródłem informacji o produkcji cząstek w wysokoenergetycznych zderzeniach hadronów. Umożliwiają przekrojową analizę wielu zjawisk fizycznych, między innymi korelacji "minijetów," korelacji wynikających ze statystyki kwantowej Bosego-Einsteina, zasad zachowania i rozpadów rezonansów. Każdy ze wspomnianych efektów odznacza się odmiennym zachowaniem w przestrzeni $\Delta\eta\Delta\phi$ (gdzie $\Delta\eta$ jest różnicą w pseudospieszości, a $\Delta\phi$ różnicą w kącie azymutalnym).

Niniejsza rozprawa doktorska prezentuje pomiary korelacji kątowych zmierzonych przy użyciu detektora ALICE w zderzeniach proton-proton o energiach $\sqrt{s}=0.9, 2.76,$ oraz 7 TeV uzyskiwanych za pomocą Wielkiego Zderzacza Hadronów. Przeprowadzono analizy dla różnych kombinacji ładunków elektrycznych w parze, zakresów pędu poprzecznego pary cząstek oraz zakresów krotności zderzenia. Szczegółowa obserwacja umożliwiła scharakteryzowanie wielu aspektów źródeł korelacji. Ponadto, by zmierzyć korelacje związane z zachowaniem dziwności oraz mechanizmem produkcji barionów została wykonana analiza dla poszczególnych typów cząstek zidentyfikowanych (pionów, kaonów oraz protonów). Ponadto opracowany został generator zderzeń CALM (Conservation Laws Model), dedykowany studiom nad podstawowymi efektami korelacyjnymi wpływającymi na kształt funkcji $\Delta\eta\Delta\phi$.