

Název práce: Produkce neutrálních mezonů ve srážkách Ag+Ag při energii 1.58 A GeV s využitím elektromagnetického kalorimetru HADESu

Autor: Alexandr Prozorov

Abstrakt: Dielektronový spektrometr HADES, provozovaný na synchrotronu SIS18 v Darmstadtu v laboratoři FAIR/GSI, nedávno poskytl nové zajímavé výsledky týkající se produkce elektronových párů a podivnosti ve srážkách jádra s jádrem a v elementárních reakcích v oblasti energie 1 – 2 A GeV. V roce 2019 byl spektrometr doplněn elektromagnetickým kalorimetrem založeným na modulech s olovnatého skla, který nám umožnil měřit fotony a tak studovat produkci mezonů π^0 a η prostřednictvím jejich rozpadu na dva fotony. Znalost produkce neutrálních mezonů je nutným předpokladem pro interpretaci dat o dielektronech. Konkrétně budou ukázány výtěžky, přímý a eliptický tok neutrálních mezonů vzhledem k příčné hybnosti a rapiditě pro různé centrality ve srážkách Ag + Ag při 1,58 A GeV. Výsledky analýzy odpovídajících 14×10^9 událostí budou konfrontovány s výsledky jiných experimentů a s aktuálními modelovými výpočty.

Klíčová slova: Baryonové medium, hadrony, Srážky těžkých iontů, neutrální mezony, tok pionů