

Študijska komisija Oddelka za fiziko

Ljubljana, 26. julij 2005

PREDLOG ZA DIPLOMSKO DELO **Nova vrsta večžične proporcionalne komore z** **zakasnilno linijo kot detektor sledi nabitih delcev**

Za sledenje nabitih delcev v testnih žarkih ali pri poskusih s kozmičnimi mioni je bistven enostaven, zanesljiv in cenen detektor sledi nabitih delcev. Za testne žarke se v primeru, ko je potrebna natančnost določitve sledi reda 0.5-1 mm, s pridom uporablja sedaj že (zaradi Nobelove nagrade izumitelju G. Charpaku) legendarna večžična proporcionalna komora. Ceno sledilnega sistema in kompleksnost aparature lahko pomembno zmanjšamo, če ne opremimo vsake anode posebjaj s čitalno elektroniko, ampak za čitanje uporabimo zakasnilno linijo.

Tudi tukaj pa se da sistem dodatno poenostaviti. Namesto navitja kot zakasnilno linijo uporabimo kar ustrezno oblikovano pasovno strukturo na tiskanini. Takšna komora je zanimiva tudi zaradi svoje majhne debeline. Preliminarni testi so pokazali, da tak koncept detektorja deluje po pričakovanjih, zato je smislen naslednji korak, izdelava in testiranje sistema dveh komor takega tipa.

Naloga bo obsegala konstrukcijo dveh komor tega tipa, umeritev komor z radioaktivnimi izvori, določitev ločljivosti meritve točke preleta nabitega delca, meritev izkoristka in test s kozmičnimi mioni.

Samo Korpar