

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> posudek vedoucího | <input type="checkbox"/> posudek oponenta |
| <input checked="" type="checkbox"/> bakalářské práce | <input type="checkbox"/> diplomové práce |

Autor/ka: Lucia Mészárosová

Název práce: Testování křemíkových detektorů pro modernizaci detektoru ATLAS

Studijní program a obor: Fyzika/obecná fyzika

Rok odevzdání: 2014

Jméno a tituly vedoucího: doc. RNDr. Zdeněk Doležal, Dr.

Pracoviště: ÚČJF MFF UK Praha

Kontaktní e-mail: dolezal@ipnp.mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/opponenta:

Studentka se ve své práci zabývá testováním křemíkových detektorů určených pro modernizaci experimentu ATLAS na urychlovači LHC v Evropské laboratoři pro částicovou fyziku CERN. V úvodních kapitolách představuje laboratoř CERN a experiment ATLAS. Následuje popis principu funkce křemíkových detektorů se zaměřením na to, jak jsou používány v dráhových detektorech.

Další kapitoly se detailně věnují srovnání stávajícího dráhového detektoru ATLAS SCT a jeho nástupce pro období tzv. High Luminosity Upgrade : ITK. Toto srovnání hlavních parametrů obou detektorových komplexů je velice důležité, protože na něj autorka navazuje při srovnávání metod testování těchto systémů při jejich výrobě. Zde se jí podařilo přehledně srovnat sady testů a toto srovnání bude využito při plánování testů nového systému, do nichž je zapojeno i pracoviště, na němž byla bakalářská práce řešena.

Kromě této rešeršní části (která však vyžadovala důkladné seznámení se s principy detekce a studium mnoha dokumentů experimentu ATLAS) provedla studentka sadu měření zpětného proudu a voltampérových charakteristik detekčních prototypů pro modernizovaný experiment a výsledky jsou prezentovány v sekci 3.3. Jedná se o původní měření prováděná ve spolupráci s Ing. Mikeščíkovou, a výsledky získané autorkou byly prezentovány na mezinárodních pracovních poradách.

Bohužel se nepodařilo doslova splnit bod 3) zadání, kdy se měla studentka seznámit s metodami vyčítání mnohokanálových detektorů, a to z důvodu nefunkčnosti testovacího vzorku dodaného ze zahraničí. Autorka se však s metodami vyčítání seznámila teoreticky, a o to více pozornosti věnovala praktickému provádění zmíněných testů VA charakteristik detektorů před a po ozáření na vysoké dávky.

Studentka pracovala svědomitě, pořizovala si důkladnou dokumentaci včetně fotografií, které zařadila do práce.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: Praha 4. června 2014