

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího
 bakalářské práce

posudek oponenta
 diplomové práce

Autorka: Lucia Mészárosová
Název práce: Modernizace vnitřního detektoru ATLAS
Studijní program a obor: Fyzika/Jaderná a subjaderná fyzika
Rok odevzdání: 2016

Jméno a tituly vedoucího: doc. Zdeněk Doležal
Pracoviště: ÚČJF MFF UK
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/oponenta:

Diplomantka se ve své práci zabývá testování křemíkových stripových detektorů pro modernizaci dráhového detektoru ATLAS na urychlovači LHC v CERNu.

V úvodních kapitolách popisuje stručně výzkumné středisko CERN, urychlovačový systém a samotný experiment ATLAS. Další kapitola popisuje principy funkce polovodičů a křemíkových detektorů.

Kapitola 3 popisují metody testování křemíkových polohově-citlivých detektorů, potřebné vybavení pro tyto testy a používané programy. Tyto metody si diplomantka úspěšně osvojila, což bylo nezbytným předpokladem pro její práci.

Vlastní práce a její výsledky jsou popsány v kapitole 4. Diplomantka detailně otestovala dva detekční moduly pomocí dvou laserů různých vlnových délek. Šlo o poměrně nestandardní výrobní prototypy, jejichž parametry a fungování se vymykalo z běžných mezí standardních vzorků. Proto bylo nutno přistupovat k testům poměrně individuálně, upravovat rutinní postupy a používané nástroje. To vyžadovalo hlubší pochopení systému a požadavek na vlastní přínos k vývoji metodiky testů i jejich vyhodnocování. Velkou část těchto modifikací prováděla sama diplomantka a popisuje je v práci.

Výsledky práce byly pravidelně prezentovány na mezinárodních poradách experimentu ATLAS. Práce je napsaná přehledně, má dobrou grafickou úpravu. Jazyk práce je anglický, úroveň angličtiny by mohla být lepší, stejně jako úroveň vyjadřování obecně. Toto však není na úkor srozumitelnosti práce.

Diplomantka prokázala schopnost samostatně řešit vědecké úkoly, nabírat a zpracovávat experimentální data a vyvozovat z nich obecné závěry.

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 3.6.2016