

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

posudek vedoucího  
 bakalářské práce

posudek oponenta  
 diplomové práce

Autor: Bc. Lukáš Malina

Název práce: Track measurement with the ATLAS Inner Detector

Studijní program a obor: Fyzika, Jaderná a subjaderná fyzika

Rok odevzdání: 2014

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

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:**

Diplomant se ve své práci zabýval určováním drah částic pomocí vnitřního křemíkového detektoru v experimentu ATLAS. Konkrétním úkolem bylo studovat vliv elektronů delta emitovaných při průletu částic na přesnost měření dráhy. Toto zadání bylo zařazeno mezi důležitá témata projektu ATLAS SCT.

Diplomant ve své práci vycházel z algoritmu navrženého v interní zprávě experimentu ATLAS, citované v práci jako [3]. Jeho úkolem bylo navržený algoritmus implementovat do prostředí ATHENA, otestovat přínos této korekce a algoritmus rozvinout i pro dopřednou (endcap) část křemíkového detektoru.

Diplomant se při řešení tohoto problému musel seznámit s principem detekce částic pomocí stripových křemíkových detektorů a dále s komplexním výpočetním prostředím ATHENA.

Při své práci překonal řadu technických potíží.

Diplomant odvedl bezesporu kus užitečné práce. Bohužel při řešení úkolu nevyužil dostatečně možnosti komunikace se členy kolaborace odpovědnými za řešení tohoto úkolu a jen sporadicky referoval o svých výsledcích na poradách projektu. Tím se mj. připravil o možnost získat cenné rady pro řešení obtíží i navržení dalšího postupu, což by mu umožnilo dosažení většího pokroku v tomto úkolu. Dalším důsledkem tohoto zanedbání je, že se v kolaboraci o jeho práci příliš neví.

Práce je napsána přehledně, možná až příliš stručně. Jazykem práce je angličtina na dobré úrovni. Práce obsahuje několik formulačních či věcných chyb (např.: tloušťka hadronového kalorimetru se uvádí v interakčních délkách, a nikoliv radiačních – sekce 1.2).

Vzhledem k uvedeným kladům i záporům se přikláním k hodnocení velmi dobře (i když si dovedu představit i hodnocení výborně v případě přesvědčivé obhajoby).

**Práci**

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou/bakalářskou.

**Navrhuji hodnocení stupněm:**

výborně  velmi dobře  dobře  neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: Praha 23.05.14