

# Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě  
Univerzity Karlovy v Praze

- posudek vedoucího  posudek oponenta  
 bakalářské práce  diplomové práce

Autor/ka: Anton Repko  
Název práce: Atmosférické spršky kosmického záření  
Studijní program a obor: Obecná fyzika  
Rok odevzdání: 2009

Jméno a tituly vedoucího/oponenta: RNDr. Dalibor Nosek, Dr.  
Pracoviště: ÚČJF MFF UK  
Kontaktní e-mail: nosek@ipnp.troja.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:**

Cílem práce bylo zkoumat vztahy mezi různými komponentami rozsáhlých atmosférických spršek vyvolaných částicemi kosmického záření o velmi vysokých energiích.

Uchazeč se podrobně seznámil s principy detekce kosmického záření, s vyhodnocením experimentální informace a s metodami simulace kaskády sekundárních částic, které se používají ve fyzice kosmického záření. Pracoval naprosto samostatně, prostudoval rozsáhlou literaturu, podrobně se seznámil se simulačními programy a provedl řadu složitých výpočtů rozvoje spršky sekundárních částic v atmosféře Země vyvolané kosmickou částicí. S pomocí různých modelů hadronových interakcí zkoumal podíl jednotlivých složek spršky na povrchu Země, zajímal se zejména o počet mionů na Zemi a polohu maximální ionizace sekundárních částic ve spršce.

Své poznatky o kosmickém záření a výsledky svých výpočtů s nadhledem a na vynikající odborné úrovni velmi výstižně popsal.

### **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/oponenta:

V Praze, 8.června 2009

