

Podklad pro zadání BAKALÁŘSKÉ práce studenta

Jméno a příjmení: **Michal KOUTNÝ**
Osobní číslo: **R18039**
Adresa: **Družební 12, Olomouc – Nové Sady, 77900 Olomouc 9, Česká republika**
Téma práce: **Relativní kalibrace fluorescenčního teleskopu projektu FAST**
Téma práce anglicky: **Relative calibration of fluorescent telescopes of the FAST project**
Vedoucí práce: **Mgr. Dušan Mandát, Ph.D.**
Společná laboratoř optiky

Zásady pro vypracování:

Fluorescenční teleskopy FAST detekují kosmické záření ultra vysokých energií galaktického a extragalaktického původu. Optické teleskopy využívají fluorescenční techniku detekce sekundárních částic generovaných v atmosféře. Optické vlastnosti teleskopů se v čase mění a je potřeba je neustále monitorovat. Teleskopy FAST jsou vybaveny zařízeními pro monitorování vybraných parametrů jednotlivých komponent teleskopu. Cílem práce je analýza naměřených dat z těchto zařízení, jejich vyhodnocení a návrh automatické procedury pro vybraný typ kalibrace.

Seznam doporučené literatury:

Malacari, et. all, The first full-scale prototypes of the fluorescence detector array of single-pixel telescopes, ASTROPARTICLE PHYSICS, 10.1016/j.astropartphys.2020.102430

Fujii, et. all, A next-generation ground array for the detection of ultrahigh-energy cosmic rays: the Fluorescence detector Array of Single-pixel Telescopes (FAST), ULTRA HIGH ENERGY COSMIC RAYS 2018, 10.1051/epjconf/201921006003

Pech, M; et. all, Simulation of the optical performance of the Fluorescence detector Array of Single-pixel Telescopes, ULTRA HIGH ENERGY COSMIC RAYS 2018 (UHECR 2018), 10.1051/epjconf/201921005014

Mandat, D; et. all, Atmospheric monitoring with the Fluorescence detector Array of Single-pixel Telescopes, ATMOSPHERIC MONITORING FOR HIGH ENERGY ASTROPARTICLE DETECTORS (ATMOHEAD), 2018, 10.1051/epjconf/201919702002

Mandat, D; et. all, The prototype opto-mechanical system for the Fluorescence detector Array of Single-pixel Telescopes, JOURNAL OF INSTRUMENTATION, 10.1088/1748-0221/12/07/T07001

Fujii, T; et. all, The FAST Project – A Next Generation UHECR Observatory, RICAP16, 6TH ROMA INTERNATIONAL CONFERENCE ON ASTROPARTICLE PHYSICS, 10.1051/epjconf/201713602015

Fujii, T; et. all, Detection of ultra-high energy cosmic ray showers with a single-pixel fluorescence telescope, ASTROPARTICLE PHYSICS, 10.1016/j.astropartphys.2015.10.006

Podpis vedoucího práce:

Datum:

Podpis vedoucího pracoviště:

Datum: