

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Analýza útlumů v atmosféře pro rozvoj telekomunikací v dopravních aplikacích s využití experimentu Aldo - Alphasat

Autor práce: Bc. Alena Langrová

1. Práce odpovídá zadanému tématu a osnově	5	(max. 5)
2. Autor uplatnil znalosti nabyté studiem na DFJP	4	(max. 5)
3. Autor správně citoval vhodnou odbornou literaturu	5	(max. 5)
4. Naplnění cíle práce	8	(max. 10)
5. Autor postupoval při zpracování iniciativně a samostatně	5	(max. 10)
6. Jazyková úroveň práce (sloh, gramatika)	8	(max. 10)
7. Formální úroveň práce (úprava, přehlednost)	8	(max. 10)
8. Při zpracovávání práce autor dodržoval předepsané termíny	10	(max. 10)
9. Autor využíval konzultací a řádně zapracoval připomínky vedoucího práce	14	(max. 15)
10. Celková odborná úroveň práce	12	(max. 20)

Celkový počet bodů: 79 (max. 100)

Práci k obhajobě doporučuji a hodnotím ji známkou: velmi dobře

V Pardubicích 18.12.2015



vedoucí práce doc. Ing. Ondřej Fišer

Případný komentář k výše uvedenému hodnocení:

Komentář viz další strana.

Poznámky:

100 - 91 bodů = výborně
90 - 81 bodů = výborně minus
80 - 71 bodů = velmi dobře

70 - 61 bodů = velmi dobře minus
60 - 51 bodů = dobře
50 - 0 bodů = nevyhověl

Komentář vedoucího na diplomovou práci Bc. Aleny Langrové

Diplomová práce Bc. Aleny Langrové je vysoce aktuální, ÚFA AV ČR právě experiment s družicí Alphasat provozuje. Autorčinu originální metodu k extrakci naměřených útlumů atmosférou z dat signálu, který je "modulován" prostorovou nestabilitou družice již od léta 2015 používáme v praxi a mohu zodpovědně prohlásit, že se osvědčila. Jde o interpolaci "nemodulovaných" dat funkcí cosinus nebo polynomem 7. stupně, která se používá jako šablona k určování atmosférického útlumu. Tato poměrně jednoduchá metoda dává stejně kvalitní výsledky, jako metoda používaná v zahraničí založená na použití rychlé Fourierovy transformace.

Práce obsahuje hezky a erudovaně napsaný historický přehled telekomunikací počínaje trubkovým telegrafem. V práci je kompletně popsána metodika ITU-R pro výpočet útlumu deštěm, mlhou a oblaky a pro podmínky konkrétní stanice Alphasat v Praze jsou tyto hodnoty i vypočítané pro nejvíce požadované hladiny převýšení.

K práci mám tyto výhrady: Tab. na str.30 by bylo vhodnější umístit za rovnicemi 6 a 7, zkratka ITSO, CCITT nebo IGO není v textu specifikována (jen v seznamu zkratk), na konci podkapitoly 2.2.1 k údajům družice nestačí znát jen azimut, ale i elevaci. Uvedené výhrady ale nesnižují jinak dobrou úroveň práce.

Práci doporučuji k obhajobě.

Při obhajobě doporučuji diskutovat:

Na str.13 uvádíte termín "principy šíření radiového signálu." Můžete to blíže vysvětlit ?

Na str. 25 uvádíte, že "družice kmitá v elipse, která z pohledu Země vytváří přímku." Můžete prosím toto tvrzení vysvětlit ?

V Tab. 1 je uveden parametr "EIRP." O co se jedná ?