

Posudek oponenta diplomové práce

Diplomant: Tomáš Shejbal

Název práce: Rozvody signálů pro fázovanou anténní soustavu primárního radiolokátoru

Úkolem studenta bylo navrhnout rozvody signálu k horizontálním řadám fázované anténní soustavy. Vytvořit tak potřebné buzení jednotlivých prvků řady pro dosažení požadovaného tvaru vyzařovací charakteristiky ve vertikální rovině. Zadaný rozsah práce byl návrh topologie rozvodů vysílače, 1. a 2. MO a výběr vhodných typů vedení a děličů pro tyto rozvody. Provedení teoretického návrhu a následné měření na realizovaných vzorcích.

Pro splnění zadání musel diplomant zvládnout problematiku funkce radaru, základy teorie anténních řad a teorie zpracování signálu. Do větší hloubky pak teorii vedení, numerickou simulaci parametrů vedení a děličů a dále v nezbytném rozsahu měřicí metody pro ověření dosažených parametrů na zhotovených vzorcích.

Obsah diplomové práce ukazuje, že diplomant všechny výše uvedené požadavky splnil. Jednotlivé okruhy problémů jsou v postačujícím rozsahu zpracovány v logicky členěných kapitolách. Přínosem diplomové práce je syntéza vyzařovacího diagramu s rovnoměrným amplitudovým ozářením apertury, numerické simulace parametrů vedení a děličů pro rozvody, realizace vzorků a dosažené změřené parametry.

Výsledky obsažené v diplomové práci byly použity při vývoji nové anténní řady pro přehledový radiolokátor nové generace. Jediná věc, kterou v práci poněkud postrádám, je zkouška stability řešení syntézy diagramu. Test důsledků výpadku signálu v jedné či více řadách nebo též přípustné odchylky amplitud a fází od jmenovitých hodnot s přijatelnou deformací teoretického diagramu. Žádné další nejasnosti jsem v práci neshledal.

Navrhuji hodnocení diplomové práce výborně.

V Pardubicích 9. září 2012

Ing. Milan Chyba

