

Vilniaus Gedimino technikos universitetas
Elektronikos fakultetas
Elektroninių sistemų katedra

ISBN _____ ISSN _____
Egz. sk.
Data-.....-.....

Antrosios pakopos studijų **Elektronikos inžinerijos** programos magistro baigiamasis darbas

Pavadinimas **Mikrojuostelinių mikrobangų filtrų modeliavimas ir tyrimas**
Autorius **Haroldas Lukas Smičius**
Vadovas **Darius Plonis**

Kalba: lietuvių

Anotacija

Šio darbo tikslas – ištirti mikrojuostelinių mikrobangų filtrų perdavimo ir atspindžio charakteristikas bei nustatyti šių filtrų centrinio dažnio valdymo galimybes. Siekiant šio tikslo buvo atlikta darbų apie mikrojuostelinius filtrus analitinė apžvalga, feroelektrinių medžiagų santykinės dielektrinės skvarbos parametro priklausomybių analizė, parašyti algoritmai ir programos mikrojuostelės matmenims skaičiuoti, sumodeliuoti ir ištirti du briaunomis sujungtų pusės bangos ilgio rezonatorių (BSPBIR) konstrukcijos feroelektriniai filtrai. Vienas iš jų naudoja 1 μm , kitas – 2 μm storio feroelektrinius padėklus. Atitinkamai filtrų centriniai dažniai – 31 GHz ir 30,6 GHz, suderinamumas esant 20 V nustatymo įtampai – 31,7 % ir 21,15 %, maksimalūs perdavimo nuostoliai (kai $E=0$) – 10,8 dB ir 8,7 dB, minimalus atspindžių slopinimas – 3 dB ir 4 dB. Tokie sumodeliuotų filtrų parametrai tenkina užduoties sąlygas, nes naudojant žemą centrinio dažnio nustatymo įtampą (iki 20 V) filtrai pasižymi aukštu suderinamumu.

Mikrojuostelinių mikrobangų filtrų modeliavimas ir tyrimas. Magistro baigiamasis darbas elektronikos inžinerijos laipsniui. Vilniaus Gedimino technikos universitetas. Vilnius, 2019, 53 p., 21 iliustr., 5 lent., 35 bibl., 2 priedai.

Prasminiai žodžiai: derinami, mikrojuosteliniai, juostiniai, mikrobangų, plonasluoksniai, feroelektriniai, filtrai, MATLAB, Sonnet, santykinė, dielektrinė skvarba, bario strončio titanatas, centrinis dažnis.