

Elektronika Mikrofalowa - projekt cz.2

Temat 4A - syntezer

W ramach drugiej części projektu wykładowego z Elektroniki Mikrofalowej należy zaprojektować układ prostego syntezeru bezpośredniego, wykorzystującego mieszacz i dzielnik częstotliwości.

Zadania do wykonania:

1. Określić strukturę syntezeru wykorzystującego zadany dzielnik częstotliwości oraz podać jaki powinien zostać ustawiony stopień podziału dzielnika.
2. Określić parametry filtrów wyjściowych dla uzyskania wymaganego widma sygnału wyjściowego. Spróbować dobrać zbliżone parametrami filtry np. z oferty firmy Mini-Circuits.
3. Wybrać pozostałe komponenty.
4. Obliczyć budżet mocy w układzie.

Dane projektowe:

- Sygnał wejściowy: 1000 MHz / +10 dBm
- Pożądana częstotliwość wyjściowa: 833,33(3) MHz
- Model dzielnika częstotliwości: HMC705
- Niezbędne komponenty można wybrać np. z katalogu online firmy Mini-Circuits. Można zastosować również komponenty od innych producentów.

Projekt opisz w formie **krótkiego (max. 4 strony A4)** sprawozdania w formie PDF, w którym przedstawisz schemat całego rozwiązania, wszystkie wymagane obliczenia i wykresy.

Przy realizacji projektu możesz wykorzystać m.in. program Smith, symulator QUCS, pakiet scikit-rf dla Python'a lub RF Toolbox dla MATLAB'a, i inne.