

STRESZCZENIE

W dysertacji przedstawiono klasyfikację siatek Bragga, metody ich wytwarzania, teorię modów sprzężonych oraz metodę macierzy transmisyjnych wykorzystywanych przy opracowaniu modeli matematycznych siatek jednorodnych i niejednorodnych. Opracowano model matematyczny siatek chirpowych, z pomocą którego przeprowadzono ich symulację.

W pracy przedstawiono stanowisko laboratoryjne dla pomiarów charakterystyk widmowych z możliwością zmian temperatury oddziałującej na siatki. Na podstawie przeprowadzonych eksperymentów zarejestrowano charakterystyki widmowe siatek z chipem 0; 0,1; 1; 5; 10, dla zakresu temperatur $-30\div 140^{\circ}\text{C}$ i $140\div -30^{\circ}\text{C}$. Wykorzystując wyniki pomiarowe wyznaczono czułość temperaturową oraz temperaturową zależność zmian parametrów siatek Bragga z chirpem.

Słowa kluczowe: siatki Bragga, światłowody, charakterystyki widmowe siatek z chirpem, współczynnik załamania, liniowy chirp, metoda macierzy transmisyjnych.