

## STRESZCZENIE

W rozprawie przedstawiono przegląd metod wytwarzania siatek Bragga. Omówiono ich właściwości. Przeprowadzono analizę prac naukowych poświęconych tym siatkom. Opracowano model matematyczny skośnej siatki przy zastosowaniu metody módów sprzężonych. Przeprowadzono symulację, w wyniku której uzyskano charakterystyki transmisyjne, które są dobrze zbieżne z eksperymentalnymi. Przeprowadzono badania wpływu temperatury na charakterystyki widmowe skośnych siatek. Wybrano parametry tych charakterystyk w celu przeprowadzenia analizy funkcji ich zmian od temperatury. W celu określenia zależności zmian długości fali Bragga zastosowano, do danych eksperymentalnych metodę najmniejszych kwadratów, która okazała się liniową.

Przeprowadzono również metodologiczną analizę temperaturowej czułości zmian parametrów.

**Słowa kluczowe:** siatki Bragga, skośne siatki Bragga, metoda módów sprzężonych, charakterystyki widmowe siatek skośnych, czułość temperaturowa.