

## Spis treści

<b>Streszczenie</b> .....	7
<b>Summary</b> .....	9
<b>Spis najważniejszych skrótów, symboli i oznaczeń</b> .....	11
<b>1. Wprowadzenie</b> .....	15
<b>2. Charakterystyka metody XPS</b> .....	17
2.1. Podstawy metody .....	17
2.2. Praca wyjścia i kalibracja skali energii .....	19
2.3. Głębokość próbkowania i rozdzielczość analizy .....	21
2.4. Widmo spektralne .....	23
2.5. Przesunięcie chemiczne linii spektralnych .....	26
2.6. Analiza ilościowa .....	27
<b>3. Wpływ wygrzewania w próżni na strukturę tlenku na powierzchni czystego niobu</b> .....	30
3.1. Przedstawienie problemu badawczego .....	30
3.2. Materiał i przebieg eksperymentów .....	32
3.3. Wyniki badań .....	33
3.4. Wpływ wygrzewania niobu w próżni na parametr dobroci wnęk rezonansowych .....	41
<b>4. Segregacja powierzchniowa w tlenku cyrkonu stabilizowanym itrem i w tlenku cyrkonu stabilizowanym itrem oraz domieszkowanym tytanem</b> .....	44
4.1. Sformułowanie problemu badawczego .....	44
4.2. Materiał badawczy i praca doświadczalna .....	47
4.3. Wyniki badań i ich dyskusja .....	48
4.4. Podsumowanie i wnioski .....	54

<b>5. Charakterystyka metody SIMS</b> .....	55
5.1. Podstawy metody – rozpylanie jonowe .....	55
5.2. Możliwości i zastosowanie techniki SIMS – metoda dynamiczna i statyczna .....	58
<b>6. Heterodyfuzja kationów w stabilizowanym tlenku cyrkonu</b> .....	62
6.1. Postawienie problemu badawczego .....	62
6.2. Model dyfuzji wzdłuż granic ziaren .....	64
6.3. Metodyka pracy doświadczalnej .....	70
6.4. Prezentacja wybranych wyników .....	73
6.5. Dyskusja wyników .....	78
6.6. Podsumowanie .....	81
<b>7. Dyfuzja własna i powierzchniowa wymiana izotopowa tlenu w stabilizowanym tlenku cyrkonu i domieszkowanym tlenku ceru</b> .....	83
7.1. Wprowadzenie w tematykę badawczą .....	83
7.2. Opis pracy doświadczalnej .....	86
7.3. Wyniki badań i ich dyskusja .....	88
7.4. Wnioski .....	92
<b>8. Zakończenie</b> .....	94
8.1. Podsumowanie badań metodą XPS .....	94
8.2. Podsumowanie badań metodą SIMS .....	97
8.3. Wnioski ogólne .....	98
<b>Cytowana literatura</b> .....	99