

Spis treści

WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OZNACZEŃ.....	7
PRZEDMOWA.....	8
1. WARSTWA WIERZCHNIA – BUDOWA, WŁAŚCIWOŚCI, KSZTAŁTOWANIE (oprac. K. ZALESKI)	10
1.1. DEFINICJA I BUDOWA WARSTWY WIERZCHNIEJ	10
1.2. CHARAKTERYSTYKA WARSTWY WIERZCHNIEJ	14
1.2.1. Struktura geometryczna powierzchni przedmiotów	15
1.2.2. Właściwości fizykochemiczne warstwy wierzchniej.....	19
1.3. KSZTAŁTOWANIE WŁAŚCIWOŚCI WARSTWY WIERZCHNIEJ	20
1.3.1. Kształtowanie struktury geometrycznej powierzchni	20
1.3.2. Kształtowanie właściwości fizycznych warstwy wierzchniej	22
2. POMIARY STRUKTURY GEOMETRYCZNEJ POWIERZCHNI (oprac. K. ZALESKI, J. MATUSZAK)	26
2.1. PARAMETRY CHROPOWATOŚCI I FALISTOŚCI POWIERZCHNI	26
2.1.1. Parametry pionowe	28
2.1.2. Parametry amplitudowe	30
2.1.3. Parametry poziome	34
2.1.4. Parametry mieszane.....	35
2.1.5. Udział materiałowy i krzywa udziału materiałowego profilu	36
2.1.6. Krzywa gęstości amplitudowej	40
2.2. WADY POWIERZCHNI	40
2.2.1. Przyczyny powstawania wad powierzchni	40
2.2.2. Rodzaje wad powierzchni.....	42
2.3. PRZYZRĄDY DO POMIARU CHROPOWATOŚCI I FALISTOŚCI POWIERZCHNI	44
3. BADANIA MIKROSTRUKTURY WARSTWY WIERZCHNIEJ (oprac. R. ZALESKI, J. MATUSZAK)	63
3.1. MIKROSKOPIA OPTYCZNA	64
3.2. MIKROSKOPIA ELEKTRONOWA	78
3.2.1. Mikroskopia elektronowa transmisyjna (TEM)	79
3.2.2. Mikroskopia elektronowa skaningowa (SEM)	81
4. POMIARY MIKROTWARDOŚCI (oprac. K. ZALESKI, J. MATUSZAK).....	90
4.1. SPOSOBY POMIARÓW MIKROTWARDOŚCI.....	90
4.1.1. Sposób Vickersa.....	90

4.1.2. Sposób Knoopa	93
4.1.3. Sposób Grodzińskiego	95
4.2. URZĄDZENIA DO POMIARÓW MIKROTWARDZOŚCI	96
5. POMIARY NAPRĘŻEŃ WŁASNYCH (oprac. K. ZALESKI, J. MATUSZAK)	102
5.1. RODZAJE I POWSTAWANIE NAPRĘŻEŃ WŁASNYCH	102
5.2. METODY POMIARÓW NAPRĘŻEŃ WŁASNYCH.....	105
5.2.1. Metody nieniszczące pomiarów naprężeń własnych	106
5.2.2. Metody niszczące pomiarów naprężeń własnych	108
6. ANIHILACJA POZYTONÓW W BADANIACH WARSTWY WIERZCHNIEJ (oprac. R. ZALESKI)	115
6.1. POZYTON I ANIHILACJA.....	115
6.1.1. Pęd anihilującej pary elektron-pozyton	116
6.1.2. Średni czas życia pozytonu	118
6.1.3. Termalizacja pozytonów.....	120
6.2. DEFEKTY SIECI KRystalicznej	121
6.2.1. Defekty punktowe	122
6.2.2. Defekty liniowe	123
6.2.3. Defekty powierzchniowe.....	124
6.2.4. Defekty objętościowe.....	125
6.3. POZYTON JAKO PRÓBNIK MATERII	125
6.3.1. Wpływ obecności defektów na anihilację pozytonów	125
6.3.2. Model wychwytu pozytonów	128
6.3.3. Metody pozytonowe na tle innych technik badawczych	131
6.4. TECHNIKI POMIAROWE.....	132
6.4.1. Implantacja pozytonów do materiału	134
6.4.2. Pomiary pędu anihilującej pary elektron-pozyton	139
6.4.3. Spektroskopia czasów życia pozytonów.....	145