

SPIS TREŚCI

1. WPROWADZENIE	5
2. CHARAKTERYSTYKA TYTANU I STOPÓW TYTANU	7
3. PIERWIASTKI MIĘDZYWĘZŁOWE W TYTANIE I STOPACH TYTANU	21
3.1. Wpływ pierwiastków międzywęzłowych na właściwości mechaniczne tytanu	21
3.2. Układ Ti-C	27
3.3. Rola węgla w stopach tytanu	30
4. STRUKTURA I WŁAŚCIWOŚCI STOPÓW TYTANU Z WĘGLEM	42
4.1. Wytworzenie i przetworzenie stopów	42
4.2. Struktura stopów tytanu z węglem	48
4.2.1. Skład fazowy stopów	48
4.2.2. Struktura stopów	53
4.2.3. Stabilność struktury	80
4.2.4. Podatność do umacniania w procesach obróbki cieplnej	86
4.2.5. Wpływ węgla na strukturę stopów tytanu	97
4.3. Właściwości stopów tytanu z węglem	104
4.3.1. Właściwości mechaniczne	104
4.3.2. Podatność do odkształcania plastycznego	109
4.3.3. Odporność na pełzanie	112
4.3.4. Odporność na utlenianie	117
4.3.5. Odporność na korozję	120
4.3.6. Odporność na zużycie ścierne	128
4.3.7. Wpływ węgla na właściwości stopów tytanu	134
5. PODSUMOWANIE	147
BIBLIOGRAFIA	154
Streszczenie	173

CONTENTS

1. INTRODUCTION	5
2. CHARACTERISTIC OF TITANIUM AND TITANIUM ALLOYS	7
3. INTERSTITIAL ELEMENTS IN TITANIUM AND TITANIUM ALLOYS	21
3.1. Influence of interstitial elements on mechanical properties of titanium	21
3.2. Ti-C phase diagram	27
3.3. Role of carbon in titanium alloys	30
4. STRUCTURE AND PROPERTIES OF TITANIUM ALLOYS WITH CARBON	42
4.1. Production and processing technology of alloys	42
4.2. Structure of titanium alloys with carbon	48
4.2.1. Phase composition of alloys	48
4.2.2. Structure of alloys	53
4.2.3. Structure stability	80
4.2.4. Susceptibility to strengthening in heat treatment processes	86
4.2.5. Influence of carbon on structure of titanium alloys	97
4.3. Properties of titanium alloys with carbon	104
4.3.1. Mechanical properties	104
4.3.2. Formability	109
4.3.3. Creep resistance	112
4.3.4. Oxidation resistance	117
4.3.5. Corrosion resistance	120
4.3.6. Wear resistance	128
4.3.7. Influence of carbon on properties of titanium alloys	134
5. SUMMARY	147
BIBLIOGRAPHY	154
Abstract	175