

Spis treści

Skróty i oznaczenia używane w pracy	7
1. Przedmowa	9
2. Ogólne aspekty kształtowania warstw powierzchniowych	13
3. Metody otrzymywania anodowych warstw powierzchniowych na stopach aluminium	17
4. Modyfikacja domieszkami anodowych powłok tlenkowych	27
4.1. Domieszki poprawiające własności smarne	27
4.2. Domieszki do innych zastosowań	32
5. Procesy zużywania warstw powierzchniowych	35
5.1. Rodzaje zużywania tribologicznego	35
5.2. Metody zapobiegania zużyciu	36
6. Podsumowanie dotychczasowej literatury z zakresu otrzymywania warstw powierzchniowych na stopach aluminium, cel i teza pracy	41
6.1. Wybór materiału	41
6.2. Tezy i cele podjętych badań	45
7. Otrzymywanie powłok Al_2O_3 z domieszką WS_2	47
7.1. Metodologia przygotowania podłoża ze stopu aluminium dla otrzymywania powłok tlenkowych	47
7.2. Modyfikacja powłok tlenkowych Al_2O_3 dwusiarczkiem wolframu 2H- WS_2	48
7.3. Modyfikacja powłok tlenkowych Al_2O_3 nanodwusiarczkiem wolframu IF- WS_2	51
7.4. Metoda zol-żel nakładania nanodwusiarczku wolframu IF- WS_2	54

Spis treści	8. Metodyka i wyniki badań	55
	8.1. Struktura krystaliczna i morfologia powłok tlenkowych	55
	8.2. Grubość powłok tlenkowych	66
	8.3. Mikrotwardość powłok	71
	8.4. Ocena właściwości tribologicznych	76
	8.5. Charakterystyka struktury geometrycznej powierzchni powłok	85
	8.6. Ocena właściwości użytkowych powłok tlenkowych $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{WS}_2$	108
	8.6. Ocena właściwości użytkowych powłok tlenkowych $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{WS}_2$	109
	9. Podsumowanie i wnioski	133
	10. Obszary dalszych badań	135
Literatura	137	
Nota bibliograficzna	159	
Indeks osobowy	161	
Streszczenie	165	
Summary	169	