

Spis treści

Wykaz ważniejszych oznaczeń	7
1. Wprowadzenie	9
1.1. Teoria zazębień	9
1.2. Klasyfikacja zazębień	11
1.3. Cel i charakter publikacji	13
2. Transformacja układu współrzędnych	15
2.1. Wektor translacji	15
2.2. Macierz obrotu	16
2.3. Jednorodność przekształceń	19
3. Krzywe płaskie	23
3.1. Reprezentacja krzywych płaskich	23
3.2. Wektor styczny i normalny	25
3.3. Krzywizna i jej promień	26
4. Krzywe przestrzenne	29
4.1. Reprezentacja krzywych przestrzennych	29
4.2. Trójścian Freneta	30
4.3. Krzywizna i skręcenie	33
5. Powierzchnie	35
5.1. Wektorowa reprezentacja powierzchni	35
5.2. Wersor normalny do powierzchni	37
5.3. Kierunki i krzywizny główne	38
6. Technologiczne zazębienia płaskie	41
6.1. Obwiednią rodziny krzywych płaskich	41
6.2. Obróbka obwiedniowa narzędziem zębatkowym	43
6.3. Obróbka obwiedniowa narzędziem kołowym	48

7. Technologiczne zazębienia przestrzenne	53
7.1. Jednoparametrowa obwiednią rodziny powierzchni	53
7.2. Dwuparametrowa obwiednią rodziny powierzchni	54
7.3. Obróbka kształtowa narzędziem krążkowym	55
7.4. Wichrowate zazębienie technologiczne	64
7.5. Obróbka łukowych uzębień stożkowych	78
8. Analiza zazębień płaskich	89
8.1. Wprowadzenie	89
8.2. Analiza styku zębów	91
8.3. Przekładnia ewolwentowa o zębach prostych	93
8.4. Cykloidalna przekładnia palcowa	99
9. Analiza zazębień przestrzennych	105
9.1. Styk punktowy	105
9.2. Styk liniowy	108
9.3. Geometryczny ślad styku zębów	110
9.4. Błąd ruchu i wykres <i>Ease-Off</i>	112
9.5. Modyfikacja powierzchni bocznych	116
9.6. Przekładnie walcowe	117
9.6.1. Wprowadzenie	117
9.6.2. Przekładnia ewolwentowa z zębami śrubowymi	119
9.6.3. Przekładnia o wklęsło-wypukłym zarysie zębów typu Nowikowa	130
9.6.4. Przekładnia o zarysie mimośrodowo-cykloidalnym	136
9.7. Przekładnie stożkowe	143
9.7.1. Wprowadzenie	143
9.7.2. Przekładnia o kołowo-łukowej linii zęba typu <i>DUPLEX helical</i>	144
9.7.3. Przekładnia o wklęsło-wypukłym zarysie zębów typu Nowikowa	152
10. Podsumowanie	163
Literatura	165
Streszczenie	173
Abstract	175