

SPIS TREŚCI

Wykaz ważniejszych oznaczeń	Str. 6
Przedmowa	9

C Z Ę Ś Ć I

MECHANIZMY OBIEGOWE I ICH KLASYFIKACJA

Rozdział I. Przekładnie obiegowe jako mechanizmy	11
1. Podstawowe pojęcia z teorii mechanizmów	11
2. Liczba stopni swobody mechanizmu	14
3. Zasadnicze wiadomości o budowie przekładni obiegowych	18
4. Liczba stopni swobody przekładni obiegowych	21
Rozdział II. Klasyfikacja i oznaczenia przekładni obiegowych	34
1. Klasyfikacja przekładni obiegowych	34
2. System oznaczeń przekładni obiegowych	46

C Z Ę Ś Ć II

ANALIZA KINEMATYCZNA PRZEKŁADNI OBIEGOWYCH

Rozdział III. Metody wyznaczania kątów obrotu, prędkości i przyspieszeń kątowych oraz przełożeń	52
1. Przedmiot i założenia	52
2. Podziałki i mnożniki wykresów	58
3. Metoda chwilowych środków obrotu	59
4. Metoda chwilowych osi obrotu	66
5. Metoda obrotów względnych (<i>Willisa</i>)	72
6. Metoda tablicowego dodawania prędkości względnych (<i>Swampa</i>)	79
7. Metoda wektorowych wykresów prędkości (<i>Beyera</i>)	83
8. Metoda wykresów prędkości (<i>Kutzbacha</i>)	91
9. Metoda wykresów jednoliniowych (<i>Cormaca</i>)	101
10. Metoda wykresów $\omega = f(\omega_j)$ (<i>Brandenbergera</i>)	110
11. Metoda analizy przekładni obiegowych na podstawie związków między przełoženiami kierunkowymi	114
12. Związki między kątami obrotu lub przyspieszeniami kątowymi	118
13. Wyznaczanie przyspieszeń liniowych	121

Rozdział IV. Analiza kinematyczna typowych przekładni obiegowych	130
1. Reduktory multiplikatory	130
2. Przekładnie różnicowe	163
3. Przekładnie różnicowe zamknięte	172
4. Przekładnie zmianowe	175
5. Przełożenia a wymiary gabarytowe przekładni obiegowych	190

C Z Ę Ś C I I I

ANALIZA DYNAMICZNA PRZEKŁADNI OBIEGOWYCH

Rozdział V. Metody wyznaczania sił, momentów i mocy przekładni bez strat o stałej prędkości członów	196
1. Oznaczenia, znaki, podstawowe wzory i jednostki	196
2. Analiza wektorowa układu sił i momentów	199
3. Analiza skalarowa układu sił i momentów	203
4. Równowaga układu sił przy liczbie kół obiegowych większej niż jeden	208
5. Moc przenoszona przez poszczególne człony przekładni	210
6. Przenoszenie mocy między kołami osiowymi i obiegowymi	212
Rozdział VI. Wyznaczanie sprawności przekładni	222
1. Metody i założenia	222
2. Metoda wykreślna (<i>Brandenbergera</i>)	223
3. Obliczanie sprawności przekładni obiegowych na podstawie wartości przełożeń kierunkowych i sprawności przekładni stałych	235
4. Metoda sumowania strat mocy (<i>Buckingham</i>)	261
5. Sprawność przekładni stałych	264
Rozdział VII. Wyznaczanie przyspieszeń kątowych, sił i momentów z uwzględnieniem bezwładności członów w przekładni bez strat	265
1. Założenia i metody wyznaczania przyspieszeń kątowych i momentów	265
2. Wyznaczanie przyspieszeń kątowych lub momentu czynnego na podstawie uogólnionego drugiego prawa <i>Newtona</i>	266
3. Wyznaczanie przyspieszeń kątowych i momentów na podstawie drugiego równania <i>Lagrange'a</i>	274
4. Przekładnia różnicowa dynamicznie zamknięta	283
5. Obliczanie sił wywołanych bezwładnością członów i reakcji łożysk	284
6. Równoważenie sił bezwładności i ich momentów	290

C Z Ę Ś C I V

OBLICZANIE PRZEKŁADNI CIERNYCH I ZĘBATYCH

Rozdział VIII. Przekładnie cierne	296
1. Warunki montażu przekładni ciernych	296
2. Rozkład sił w przekładniach ciernych	299
3. Obliczanie wytrzymałościowe przekładni ciernych	303

Rozdział IX. Przekładnie zębate	305
1. Wzory na przełożenia przekładni obiegowych zębatach	305
2. Warunki montażu przekładni zębatach	306
3. Rozkład sił w przekładniach zębatach	314
4. Obliczanie wytrzymałości zębów	319
5. Obliczanie przekładni obiegowych na rozgrzewanie	325

C Z Ę Ś C V

ZASTOSOWANIE PRZEKŁADNI OBIEGOWYCH

Rozdział X. Zastosowanie przekładni obiegowych w ogólnej budowie maszyn	
1. Budowa przekładni typu skrzyniowego	326
2. Przekładnie o wyrównanych i zrównoważonych obciążeniach poszczególnych członów	343
3. Przekładnie z urządzeniami zabezpieczającymi przed przeciążeniem	350
4. Przekładnie o kole nieruchomym przestawialnym	351
5. Przekładnie ciérne	353
Rozdział XI. Zastosowanie przekładni obiegowych w budowie maszyn technologicznych	358
1. Zastosowanie w budowie obrabiarek do obróbki skrawaniem	358
2. Zastosowanie w budowie maszyn do obróbki plastycznej	383
3. Zastosowanie w budowie urządzeń spawalniczych	384
4. Zastosowanie w budowie maszyn górniczych	385
5. Zastosowanie w budowie maszyn tkackich i włókienniczych	388
6. Zastosowanie w przemyśle chemicznym i spożywczym	393
7. Zastosowanie w maszynach rolniczych	398
8. Zastosowanie w innych urządzeniach	399
Rozdział XII. Zastosowanie przekładni obiegowych w budowie dźwignie i przenośników	404
1. Zastosowanie w budowie wciągników	404
2. Zastosowanie w budowie wciągarek	409
3. Zastosowanie w mechanizmach jazdy, obrotu i zmiany wysięgu	422
4. Zastosowanie w mechanizmach pomocniczych dźwignie	425
5. Zastosowanie w przenośnikach	426
Rozdział XIII. Zastosowanie przekładni obiegowych w transporcie dalekim	428
1. Zastosowanie w budowie samochodów i motocykli	428
2. Zastosowanie w budowie ciągników i czołgów	445
3. Zastosowanie w budowie trolejbusów	447
4. Zastosowanie w budowie szybkobieżnych tramwajów	449
5. Zastosowanie w budowie wagonów silnikowych	450
6. Zastosowanie w budowie samolotów i śmigłowców	456
7. Zastosowanie w budowie okrętów i łodzi motorowych	466
Literatura :	472
Skorowidz	474