

SPIS RZECZY

Rozdział I

Zasady kinematyki punktu

	Str.
§ 1. Wstęp. Pojęcie czasu	7
§ 2. Ruch punktu i pojęcie układu odniesienia	8
§ 3. Prędkość liniowa punktu	10
§ 4. Równania parametryczne ruchu	11
§ 5. Równania ruchu we współrzędnych biegunowych	12
Przykład	13
§ 6. Wyznaczanie toru punktu ruchomego	14
Przykład	16
§ 7. Ruch prostoliniowy okresowy	18
§ 8. Pochodna geometryczna wektora	26

Rozdział II

Przyspieszenie punktu

§ 9. Przyspieszenie styczne i normalne	31
Przykład	33
§ 10. Przyspieszenie punktu we współrzędnych biegunowych	34
§ 11. Ruch względny	36
Przykład	39
§ 12. Prędkość i przyspieszenie w ruchu względnym	40
Przykłady	47

Rozdział III

Ogólne zasady kinematyki układu sztywnego

§ 13. Pojęcia zasadnicze	50
Przykład wyznaczania prędkości w ruchu płaskim	51
§ 14. Ruch prostej i płaszczyzny układu sztywnego	52

Rozdział IV

Tory punktów ciała sztywnego w ruchu płaskim

§ 15. Chwilowy środek obrotu, metoda prędkości obróconych i zasada podobieństwa	57
1. Prędkości tłoka	62
2. Łańcuch pięcioprzegubowy	66
3. Zasada podobieństwa	66

	Str.
§ 16. Stan kinematyczny pęku prostych	67
§ 17. Obwiednie	69
§ 18. Tory punktów, linie środków chwilowych	70
Przykład	74
§ 19. Rozwinięte i rozwijające	75
Przykład	76
§ 20. Prędkość środka chwilowego	77
§ 21. Przykład wyznaczenia linii środków chwilowych	79
§ 22. Wyznaczanie krzywizny toru punktu	81
Przykłady:	
a) Promienie krzywizny cykloid	86
b) Przeróbka kinematyczna regulatora Prölla	87
§ 23. Prawo rzutów środków krzywizn	89
§ 24. Koło przegięć	91
§ 25. Krzywizna obwiedni	93
Przykłady:	
a) Układ dźwigniowy	95
b) Toczenie się koła po szynie prostej	96
§ 26. Wyznaczanie środków krzywizn za pomocą koła przegięć	96
§ 27. Określanie rodzaju równowagi statycznej	97
§ 28. Zastosowania teorii środków chwilowych	98
1. Elipsograf	98
2. Ruch kąta sztywnego — kardioda	103
3. Konchoida	104
§ 29. Prostowody	107
Prostowody oparte na zasadzie toczenia się kół po sobie...	108

Rozdział V

Przyśpieszenia punktów ciała sztywnego w ruchu płaskim

§ 30. Pole przyśpieszeń w ruchu płaskim układu sztywnego	111
§ 31. Wykres przyśpieszeń w ruchu obrotowym	114
§ 32. Środek chwilowy przyśpieszeń w ruchu płaskim ogólnym	116
§ 33. Wykreślne wyznaczanie przyśpieszeń	120
Przykłady:	
a) Przyśpieszenie w układzie korbowym	123
b) Przyśpieszenie tłoka	125
c) Inny sposób wykreślania przyśpieszenia tłoka	126
§ 34. Wyznaczanie przyśpieszeń metodą podnormalnych	128
§ 35. Przybliżony wykres prędkości i przyśpieszeń tłoka	129

Rozdział VI

Ruch kulisty

§ 36. Ruch kulisty i składanie ruchów obrotowych	135
§ 37. Przegub kardanowy	140
Literatura przedmiotu (dotycząca kinematyki)	144