

Spis treści

Słowo wstępne redaktora czwartego wydania w języku rosyjskim.	7
Przedmowa.	8
I. Równania ruchu.	9
§ 1. Współrzędne uogólnione.	9
§ 2. Zasada najmniejszego działania.	10
§ 3. Zasada względności Galileusza.	13
§ 4. Funkcja Lagrange'a swobodnego punktu materialnego.	15
§ 5. Funkcja Lagrange'a układu punktów materialnych.	16
II. Prawa zachowania.	22
§ 6. Energia.	22
§ 7. Pęd.	24
§ 8. Środek masy.	26
§ 9. Moment pędu.	28
§ 10. Podobieństwo mechaniczne.	31
III. Całkowanie równań ruchu.	35
§ 11. Ruch jednowymiarowy.	35
§ 12. Określenie energii potencjalnej na podstawie okresu drgań.	38
§ 13. Masa zredukowana.	39
§ 14. Ruch w polu centralnym.	41
§ 15. Zagadnienie Keplera.	47
IV. Zderzenia cząstek.	53
§ 16. Rozpad cząstek.	53
§ 17. Sprężyste zderzenia cząstek.	57
§ 18. Rozpraszanie cząstek.	60
§ 19. Wzór Rutherforda.	66
§ 20. Rozpraszanie pod małymi kątami.	69

V. Małe drgania	72
§ 21. Jednowymiarowe drgania swobodne	72
§ 22. Drgania wymuszone	76
§ 23. Drgania układów o wielu stopniach swobody	81
§ 24. Drgania cząsteczek	87
§ 25. Drgania tłumione	92
§ 26. Drgania wymuszone w obecności tarcia	95
§ 27. Rezonans parametryczny	98
§ 28. Drgania anharmoniczne	103
§ 29. Rezonans w przypadku drgań nieliniowych	106
§ 30. Ruch w szybkozmiennym polu	112
VI. Ruch ciała sztywnego	115
§ 31. Prędkość kątowna	115
§ 32. Tensor bezwładności	117
§ 33. Moment pędu ciała sztywnego	125
§ 34. Równania ruchu ciała sztywnego	127
§ 35. Kąty Eulera	130
§ 36. Równania Eulera	135
§ 37. Bąk niesymetryczny	137
§ 38. Stykanie się ciał sztywnych	144
§ 39. Ruch w nieinercyjnym układzie odniesienia	149
VII. Równania kanoniczne	154
§ 40. Równania Hamiltona	154
§ 41. Funkcja Routha	157
§ 42. Nawiasy Poissona	159
§ 43. Działanie jako funkcja współrzędnych	163
§ 44. Zasada Maupertuisa	165
§ 45. Przekształcenia kanoniczne	168
§ 46. Twierdzenie Liouville'a	172
§ 47. Równanie Hamiltona-Jacobiego	173
§ 48. Rozdzielenie zmiennych	176
§ 49. Niezmienniki adiabatyczne	182
§ 50. Zmienne kanoniczne	185
§ 51. Dokładność zachowania niezmiennika adiabatycznego	187
§ 52. Ruch wielokrotnie okresowy	190
Dodatek. Przedmowa L.D. Landaua do pierwszego wydania	196
Skorowidz	198