

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие редактора к четвертому изданию.....	7
Предисловие к третьему изданию.....	8
Предисловие к первому изданию.....	8
Г л а в а I. Уравнения движения.....	9
§ 1. Обобщенные координаты.....	9
§ 2. Принцип наименьшего действия.....	10
§ 3. Принцип относительности Галилея.....	14
§ 4. Функция Лагранжа свободной материальной точки.....	16
§ 5. Функция Лагранжа системы материальных точек.....	18
Г л а в а II. Законы сохранения.....	24
§ 6. Энергия.....	24
§ 7. Импульс.....	26
§ 8. Центр инерции.....	28
§ 9. Момент импульса.....	31
§ 10. Механическое подобие.....	35
Г л а в а III. Интегрирование уравнений движения.....	39
§ 11. Одномерное движение.....	39
§ 12. Определение потенциальной энергии по периоду колебаний.....	42
§ 13. Приведенная масса.....	44
§ 14. Движение в центральном поле.....	45
§ 15. Кеплерова задача.....	51
Г л а в а IV. Столкновение частиц.....	58
§ 16. Распад частиц.....	58
§ 17. Упругие столкновения частиц.....	62
§ 18. Рассеяние частиц.....	66
§ 19. Формула Резерфорда.....	72
§ 20. Рассеяние под малыми углами.....	75
Г л а в а V. Малые колебания.....	78
§ 21. Свободные одномерные колебания.....	78
§ 22. Вынужденные колебания.....	82
§ 23. Колебания систем со многими степенями свободы.....	87
§ 24. Колебания молекул.....	95
§ 25. Затухающие колебания.....	100
§ 26. Вынужденные колебания при наличии трения.....	104
§ 27. Параметрический резонанс.....	107
§ 28. Ангармонические колебания.....	113

§ 29. Резонанс в нелинейных колебаниях.....	117
§ 30. Движение в быстро осциллирующем поле.....	124
Г л а в а VI. Движение твердого тела	128
§ 31. Угловая скорость	128
§ 32. Тензор инерции	131
§ 33. Момент импульса твердого тела.....	140
§ 34. Уравнения движения твердого тела.....	142
§ 35. Эйлеровы углы	145
§ 36. Уравнения Эйлера.....	150
§ 37. Асимметрический волчок.....	153
§ 38. Соприкосновение твердых тел	161
§ 39. Движение в неинерциальной системе отсчета	166
Г л а в а VII. Канонические уравнения.....	171
§ 40. Уравнения Гамильтона	171
§ 41. Функция Рауса.....	174
§ 42. Скобки Пуассона.....	176
§ 43. Действие как функция координат	180
§ 44. Принцип Мопертюи.....	183
§ 45. Канонические преобразования.....	186
§ 46. Теорема Лиувилля.....	191
§ 47. Уравнение Гамильтона-Якоби.....	193
§ 48. Разделение переменных.....	196
§ 49. Адиабатические инварианты	202
§ 50. Канонические переменные.....	205
§ 51. Точность сохранения адиабатического инварианта.....	208
§ 52. Условно-периодическое движение.....	212
Приложение	218
Предисловие Л.Д. Ландау к первому изданию	218
Предметный указатель.....	221