

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение	3
Литература	4
Гл. 1. Методы описания плазмы	5
Литература	12
Гл. 2. Колебания плазмы	13
Высокочастотные колебания	14
Низкочастотные колебания	15
Литература	18
Гл. 3. Устойчивость плазмы	19
Микроскопическая неустойчивость «немаксвелловской» плазмы	19
Раскачка колебаний в плазме при наличии относительного	
движения ионов и электронов	24
Неустойчивость пучков в плазме	26
Устойчивость границы плазмы	32
Конвективная неустойчивость	36
Устойчивость плазменного шнура	38
Конвекция	43
Тэйлоровские вихри во вращающейся плазме	45
Винтовая неустойчивость	46
Литература	48
Гл. 4. Возникновение турбулентности	49
Литература	52
Гл. 5. Взаимодействие плазмонов с резонансными частицами	53
Уравнения квазилинейной теории	54
Релаксация плазменных колебаний	61
Развитие возмущений в неустойчивой плазме	68
Взаимодействие пучка с плазмой	70
Литература	72
Гл. 6. Взаимодействие высокочастотных и низкочастотных колебаний	73
Литература	78
Гл. 7. Плазмон-плазмонное взаимодействие	79
Трехплазмонные процессы	79
Четырехплазмонные процессы	83
Литература	86
Гл. 8. Сильная турбулентность	87
Литература	89
Гл. 9. Коэффициенты переноса в турбулентной плазме	90
Аномальная диффузия плазмы	90
Электропроводность слабо турбулентной плазмы	93
Литература	97

Гл. 10. Рассеяние электромагнитных волн в турбулентной плазме	98
Литература	100
Приложение I. О мягком и жестком режимах возникновения турбулентности	101
Приложение II. Квазилинейные уравнения для квантовой плазмы	104
Приложение III. Вывод кинетического уравнения, описывающего трехплазменные процессы, из уравнений гидродинамики	107
Приложение IV. Развитие электростатической неустойчивости плазмы в сильном магнитном поле	111
