

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение . . . . .	5
<b>Глава I. Основные уравнения . . . . .</b>	<b>9</b>
1. Баланс частиц, импульса и энергии . . . . .	9
2. Быстрые процессы . . . . .	13
3. Медленные процессы . . . . .	17
<b>Глава II. Страты . . . . .</b>	<b>21</b>
1. Основные экспериментальные данные о стратах . . . . .	21
2. Линейная теория страт . . . . .	26
3. Нелинейные ионизационные волны . . . . .	35
4. Ионизационные неустойчивости при объемных процессах . . . . .	43
<b>Глава III. Ионизационные колебания в скрещенных электрическом и магнитном полях . . . . .</b>	<b>46</b>
1. Теория ионизационной неустойчивости неизотермической плазмы в $E \times B$ -полях . . . . .	46
2. Экспериментальные исследования ионизационной неустойчивости в скрещенных полях . . . . .	51
3. Ионизационная турбулентность . . . . .	58
4. МГД-генератор с ионизационно-турбулентной плазмой . . . . .	66
<b>Глава IV. Токово-конвективная неустойчивость . . . . .</b>	<b>73</b>
1. Неустойчивость положительного столба . . . . .	73
2. Нелинейные колебания положительного столба в магнитном поле . . . . .	81
3. Методы стабилизации неустойчивости . . . . .	85
<b>Глава V. Перегретные явления и устойчивость стационарного разряда . . . . .</b>	<b>89</b>
1. Баланс энергии в плотной плазме и перегретные эффекты . . . . .	89
2. Баланс тепла для стационарного ограниченного разряда . . . . .	90
3. Разряд, стабилизированный стенками . . . . .	94
4. Разряд, стабилизированный электродами . . . . .	99
5. Внешняя цепь и устойчивость разряда к одномерным возмущениям . . . . .	100
6. Устойчивость к двумерным возмущениям . . . . .	105
7. Тепловая контракция . . . . .	110
<b>Глава VI. Конвекция проводящей среды с током в магнитном поле . . . . .</b>	<b>117</b>
1. Механическое равновесие . . . . .	117
2. Свободная конвекция . . . . .	119
3. Конвективные механизмы в безграничной среде . . . . .	120
4. Конвекция в плоском слое . . . . .	127
5. Неустойчивость Рэлея—Тейлора, вызываемая электромагнитными силами . . . . .	134
6. Токовая конвекция в цилиндрической дуге высокого давления . . . . .	137
7. Нелинейные эффекты . . . . .	141
<b>Глава VII. Акустическая неустойчивость в плазме с током в магнитном поле . . . . .</b>	<b>143</b>
1. Звуковые волны в слабоионизированной плазме . . . . .	143
2. Квазиadiaбатическое приближение. Рэлеевский механизм раскачки акустических колебаний . . . . .	145
3. Раскачка низкочастотных колебаний . . . . .	148
4. Силовые механизмы раскачки акустических колебаний . . . . .	149
5. Механизмы диссипации и граница устойчивости . . . . .	154
6. Акустическая неустойчивость потока в ограниченном канале . . . . .	154
7. Акустическая неустойчивость в неизотермической плазме . . . . .	157
<b>ЛИТЕРАТУРА . . . . .</b>	<b>160</b>