

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие ко второму изданию	7
Из предисловия к первому изданию	8
Принятые обозначения	9
Введение	11
§ 1. Плазма как материальная среда, в которой существенна как частотная, так и пространственная дисперсия. Некоторые параметры лабораторной, ионосферной и межпланетной плазмы	13
§ 2. Основы линейной электродинамики сплошных сред	24
§ 3. Различные модели, используемые для описания плазмы	36
а) Движение отдельных частиц (36). б) Гидродинамическая модель (41). в) Кинетическое уравнение с самосогласованным полем (43). г) Квазигидродинамическое приближение для бесстолкновительной плазмы (46).	
§ 4. Столкновения частиц в плазме	51
а) Интеграл столкновений в полностью ионизованной плазме (52). б) Квазигидродинамическое приближение для полностью ионизованной плазмы (57). в) Столкновения частиц в слабоионизованной плазме (64). г) Квазигидродинамика слабоионизированной плазмы (66). д) О границах применимости линейного приближения (69).	
§ 5. Диэлектрическая проницаемость изотропной и однородной плазмы при отсутствии внешних полей	73
§ 6. Волны в однородной и изотропной плазме	84
а) Продольные волны (84). б) Поперечные волны (94)	
§ 7. Тензор диэлектрической проницаемости однородной магнитоактивной плазмы	101
§ 8. Волны в однородной магнитоактивной плазме	112
а) Электромагнитные волны в холодной магнитоактивной плазме (114). б) Электромагнитные волны в плазме с горячими электронами (124). в) Циклотронные волны (129).	

§ 9. Колебания и устойчивость однородной анизотропной плазмы. Взаимодействие пучков заряженных частиц с плазмой	139
а) Неустойчивость однородной плазмы с анизотропным давлением (140). б) Взаимодействие электронного пучка малой плотности с высокочастотными колебаниями плазмы (149).	
§ 10. Плазма во внешнем электрическом поле	160
а) Плазма в постоянном электрическом поле. Неустойчивость анизотропной плазмы с током (161). б) Плазма в сильном высокочастотном поле. Параметрическая неустойчивость (169).	
§ 11. Волны в неоднородной плазме (приближение геометрической оптики)	177
§ 12. Высокочастотные волны в неоднородной магнитоактивной плазме	196
§ 13. Дрейфовые колебания неоднородной плазмы. Проблема устойчивости магнитного удержания плазмы . .	206
а) Дрейфовые колебания плазмы (213). б) Неустойчивость анизотропной плазмы с током (223).	
§ 14. Волны в пространственно ограниченной плазме . .	234
а) Поверхностные волны в полуబесконечной плазме с резкой границей (235). б) Неустойчивость границы плазмы, удерживаемой магнитным полем (243).	
Литература	252