**Кузьменков, Леонид Стефанович.**

## Проблемы релятивистской кинетической теории плазмы : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.02. - Москва, 1983. - 310 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Кузьменков, Леонид Стефанович

Введение.•.

Глава I. ЭВОЛЮЦИЯ ВО ВРЕМЕНИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

РЕЛЯТИВИСТСКИХ ЧАСТИЦ.

§ 1.1. Микроскопические уравнения

§ 1.2. Уравнение эволюции во времени статистической системы зарядов

§ 1.3. Цепочка уравнений Боголюбова. Условие зацепления уравнений.

§ 1.4. Уравнения для коллективных процессов в плазме.

§ 1.5. Уравнение Власова. Торможение излучением

§ 1.6. Проблема включения гравитационных взаимодействий между частицами.

Глава 2. ДИЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРОНИЦАЕМОСТЬ РЕЛЯТИВИСТСКОЙ

ПЛАЗМЫ.

§ 2.1. Интегральные представления диэлектрической проницаемости релятивистской плазмы

§ 2.2. Дисперсия сверхсветовых ленгмюровских волн с фазовой скоростью близкой к скорости света.

§ 2.3. Досветовые затухающие волны в релятивистской плазме.

§ 2.4. Диэлектрическая проницаемость ультрарелятивистской плазмы при со/к >С.

§ 2.5. Приближение релятивистской двужидкостной гидродинамики плазмы

§ 2.6. Дисперсия плазменных волн при наличии релятивистского пучка.

Глава 3. ВОЛНЫ В РЕЛЯТИВИСТСКОЙ МАГНИТОАКТИВНОЙ ПЛАЗМЕ.

§ 3.1. Интегральные представления тёнзора диэлектрической проницаемости релятивистской магнитоактивной плазмы.

§ 3.2. Слабое магнитное поле. Метод стационарной фазы.

§ 3.3. Внутренние критические точки. Тензор диэлектрической проницаемости релятивистской плазмы в слабом магнитном поле.

§ 3.4. Распространение сверхсветовых волн поперек внешнего слабого магнитного поля

§ 3.5. Распространение досветовых необыкновенных волн перпендикулярно направлению магнитного поля. П-редел нерелятивистских температур . ;

§ 3.6, Предел сильного магнитного поля. Распространение электромагнитных волн в электрон-позитронной плазме.

Глава 4. ПРОБЛЕМЫ модуляционной И ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ неустойЧИВОСТИ В РЕЛЯТИВИСТСКОЙ ПЛАЗМЕ.

§ 4.1. Нелинейные волны в релятивистской плазме

§ 4.2. Система интегральных уравнений для амплитуд возмущений.

§ 4.3. Дисперсионные уравнения в резонансном случае.

§ 4.4. Асимптотические значения коэффициентов дисперсионного уравнения.

§ 4.5. Инкремент нарастания амплитуды ленгмюровских волн при нерелятивистских температурах.

§ 4.6. Резонансное взаимодействие волн в ультрарелятивистской плазме

§ 4.7. Пространственно-временная модуляция волн конечной амплитуды.

§ 4.8. Нерезонансное взаимодействие волн в релятивистской плазме.

§ 4.9. Роль ионной компоненты.

Глава 5. НЕЛИНЕЙНОЕ РАССЕЯНИЕ ВОЛН В РЕЛЯТИВИСТСКОЙ СЛАБОТУРБУЛЕНТНОЙ ПЛАЗМЕ.

§ 5.1. Общее выражение для нелинейного декремента затухания волн в слаботурбулентной релятивистской плазме.

§ 5.2. Нелинейное затухание в слаборелятивистской турбулентной плазме.

§ 5.3. Декремент нелинейного затухания при релятивистских и ультрарелятивистских температурах.

Глава 6. СТОЛКНОВИТЕЛЫЮЕ И РАДИАЦИОННОЕ ЗАТУХАНИЕ ВОЛН

В РЕЛЯТИВИСТСКОЙ ПЛАЗМЕ.

§ 6.1. Дисперсионные уравнения с учетом парных столкновений и радиационного торможения

§ 6.2. Затухание Ландау и радиационное затухание

§ 6.3. Затухание волн за счет столкновений частиц и радиационное затухание.

§ 6.4. Радиационное затухание волн в магнитоактивной плазме.

§ 6.5. Вопросы пучковой неустойчивости

§ 6.6. Радиационные эффекты в квазилинейном приближении.