**Окулов, Всеволод Игоревич.**

## Высокочастотные явления и ферми-жидкостные эффекты в металлах : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.07. - Свердловск, 1984. - 253 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Окулов, Всеволод Игоревич

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I ОСНОВНЫЕ УРАВНЕНШ ТЕОРИИ ВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ЯВЛЕНИЙ В МЕТАЛЛАХ

1.1 Постановка задач о поверхностном импедансе и волнах в металле.

1.2 Основные соотношения квантовой теории электро- . магнитного отклика электронной жидкости металла.

1.3 Уравнения теории волн в электронной.жидкости. металла в квантующем магнитном поле.

1.4 Квантовый интеграл столкновений для электронов, рассеивающихся на поверхности металла и граничное условие к квазиклассическому кинетическому уравнению.

ГЛАВА • 2 ПОВЕРХНОСТНЫЙ ИУЩЦАНС

2.1 Высокочастотная поверхностная.проводимость ме-. . таллической пластины-.

2.2 Влияние поверхностного рассеяния электронов. проводимости на частотные и размерные зависимости импеданса простого металла при низких частотах.

2.3 Резонансное возбуждение волн в пластинах.

2.4 Связь с игнала ядерного. магнитного. ре зонанса в металле с поверхностным импедансом.и.возможности. изучения импеданса с помощью ЯМР.

ГЛАВА.3 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ПЛАЗМЕННЫЕ ВОЛНЫ

3.1 Спектр поверхностных плазмонов в металле.с плав-. ным профилем электронной плотности.

3.2 Общее дисперсионное уравнение для длинноволновых потенциальных поверхностных плазменных волн.

3.3 Собственные колебания приповерхностного слоя электронной плотности в металле с резкой границей.

ГЛАВА 4 КВАНТОВЫЕ ВОЛНЫ В МЕТАЛЛАХ

4.1 Общие уравнения теории квантовых волн.

4.2 Квантовые спиново-акустические волны.

4.3 Квантовые спиновые волны.

ГЛАВА 5 ФЕРМИ-ЖВДКОС1НЫЕ КВАНТОВЫЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ РАСПРОСТРАНЕНИИ ЗВУКА В МЕТАЛЛАХ

5.1 Уравнения ферми-жвдкостной квантовой теории взаимодействия звука с электронами . проводимости.

5.2 Квантовые осцилляции скорости распространения низкочастотного звука в условиях влияния магнитострикции и большой. амплитуды. осцилляции. . плотности состояний.

5.3 Взаимодействие высокочастотного. звука квантовыми.волнами;.