**Варданян, Гагик Агаронович.**

## Проблемы теории взаимодействующих квазичастиц в квантовых кристаллах : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.07. - Ереван, 1984. - 291 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Варданян, Гагик Агаронович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. ТЕОРИЯ РАССЕЯНИЯ КВАЗИЧАСТИЦ В КВАНТОВОМ

КРИСТАЛЛЕ.

§ I.I. Точное решение задачи двухквазичастичного рассеяния.

§ 1.2. Аппроксимация произвольного оператора взаимодействия вырожденными операторами

§ 1.3. Рассеяние вакансиона на дефекте

§ 1.4. Рассеяние вакансиона на примесоне

§ 1.5. Рассеяние вакансиона на вакансионе и примесона на примесоне

§ 1.6. Рассеяние перегибов

§ 1.7. Рассеяние на произвольном потенциале

§ 1.8. Упорядочение атомов водорода в металле.

§ 1.9. Рассеяние квазичастиц в двумерном кристалле.

ГЛАВА 2. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ СПЕКТР КВАНТОВОГО КРИСТАЛЛА.

§ 2.1. Вклад в свободную энергию квантового кристалла.

§ 2.2. Произвольное возмущение

§ 2.3. Теплоемкость двумерного кристалла .НО

§ 2.4. Фазовый переход в твердом Не^

§ 2.5. Неидеальный бозе-газ квазичастиц.

§ 2.6. Добавка в свободную энергию твердого раствора.

§ 2.7. Разделение фаз в кристалле Не^-Не

§ 2.8. Фазовый переход в системе ферми-бозеквазичастиц.

§ 2.9. Фазовый переход в растворе водород металл.

ШВА 3. КВАЗИЧАСТИЦЫ В РАСТВОРАХ КВАНТОВЫХ

КРИСТАЛЛОВ.

§ 3.1. О структуре вакансионов в растворах.

§ 3.2. Двумерные и одномерные системы

§ 3.3. Поглощение звука вакансионами.

§ 3.4. Дефекты и перегибы в растворах.

ГЛАВА 4. ДИФФУЗИЯ В КВАНТОВЫХ КРИСТАЛЛАХ.

§ 4.1. Квантовое туннелирование

§ 4.2. Квантовая теория диффузии квазичастиц в решеточных системах.

§ 4.3. Квантовая диффузия примесонов Не^ в твердом

§ 4.4. Спиновая диффузия, индуцированная вакансионами

§ 4.5. Диффузия в двумерных кристаллах.

ГЛАВА 5. МАКРОСКОПИЧЕСКИЕ УРАВНЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ.

§ 5.1. Уравнение движения одноконденсатного кристалла.

§ 5.2. Уравнение движения двухконденсатного кристалла

§ 5.3. Волны в двухконденсатном растворе

§ 5.4. Нити в сверхтекучем растворе