**Данилова, Любовь Петровна.**

## Диаграммный подход в статистической теории фазового перехода газ-жидкость в решеточном приближении : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.01.03 / Данилова Любовь Петровна; [Место защиты: Белгород. гос. нац. исслед. ун-т]. - Белгород, 2019. - 174 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат наук Данилова Любовь Петровна

Оглавление

Список обозначений

Введение

Глава 1. Равновесная статистическая механика классических систем

одноатомных молекул

1.1. Статистическая механика классических непрерывных систем

в большом каноническом ансамбле

1.2. Термодинамическая устойчивость и экстенсивность

систем одноатомных молекул

1.3. Групповые разложения

1.4. Проблема статистического описания фазового перехода газ-жидкость

1.5. Выводы

Глава 2. Решеточное приближение и построение разложений

по эффективному малому параметру

2.1. Решеточное приближение в статистической механике одноатомных молекул

2.2. Групповые разложения в модели решеточного газа

2.3. Вириальные разложения в модели решеточного газа

2.4. Основания аналитического метода изучения фазового перехода

в модели решеточного газа

2.5. Погружение модели решеточного газа в расширенный класс решеточных систем

2.6. Принципы диаграммного анализа фазового перехода газ-жидкость

2.7. Теорема о критической точке

2.8. Выводы

Глава 3. Приближение бесконечного радиуса взаимодействия

3.1. Давление в нулевом приближении

3.2. Критическая точка

3.3. Скачок плотности и фазовые диаграммы

3.4. Выводы

Глава 4. Корреляционное приближение

4.1. Давление в корреляционном приближении

4.1.1. Описание класса пар (©, Ф) с m(G, Ф) =

4.1.2. Расчетная формула для коэффициентов @П\т)

4.1.3. Вычисление комбинаторных функций Nlm^ и S^'i1

4.1.4. Вычисление функции Q(i) (p,T)

4.1.5. Вычисление давления

4.2. Анализ параметров фазового перехода в корреляционном приближении

4.2.1. Сдвиг критической точки

4.2.2. Изменение критического значения активности

4.2.3. Сдвиг давления p(T) фазового перехода по плотности

4.2.4. Изменение скачка плотности

4.3. Выводы

Заключение

Список литературы

Приложение 1. Графы с помеченными вершинами

Приложение 2. Алгебры коэффициентных функций

Приложение 3. Графы и симметричные функции

Приложение 4. Функции, порождаемые графами без вершин сочленения

Приложение 5. Алгебраические формулы для произведений сумм