**Петренко, Петр Васильевич.**

## Ближний порядок и его влияние на физические свойства бинарных сплавов : диссертация ... доктора физико-математических наук : 01.04.07. - Киев, 1984. - 324 с. : ил.

## Оглавление диссертациидоктор физико-математических наук Петренко, Петр Васильевич

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ИЗМЕНЕНИЕ ОСТАТОЧНОГО ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЯ БИНАРНЫХ СПЛАВОВ ПРИ ТЕРМИЧЕСКОЙ И МЕХАНИЧЕСКОЙ

ОБРАБОТКЕ.II

1.1. Методика приготовления сплавов и образцов

1.2. Методика измерения электросопротивления

1.3. Влияние изохронного отжига на остаточное удельное электросопротивление сплавов

Си - ДЪ , Ад - АЪ , Fг - АЪ и N1- О

1.4. Изменение удельного электросопротивления сплавов при пластической деформации

1.5. Изучение процессов низкотемпературного возврата в сплавах.бб

ГЛАВА 2. ХАРАКТЕР БЛИЖНЕГО УПОРЯДОЧЕНИЯ В БИНАРНЫХ

СПЛАВАХ.

2.1. Формальное описание, теория и модели ближнего порядка в твердых растворах замещения.

2.2. Экспериментальная методика определения абсолютной интенсивности диффузного рассеяния рентгеновских лучей и расчета параметров ближнего порядка в бинарных сплавах.

2.3. Характер ближнего упорядочения в твердых растворах Си - А

2.4. Ближний порядок и его изменение при нагреве в сплавах - АХ

2.5. Ближний порядок в низкоконцентрационных сплавах Pe-Al.

ГЛАВА 3. КИНЕТИКА УПОРЯДОЧЕНИЯ В БИНАРНЫХ СПЛАВАХ

3.1. Кинетика упорядочения твердого раствора Си -15 атА1 при различных температурах изотермического отжига

3.2. Влияние температуры закалки на кинетику упорядочения сплава -15 ат.%А

3.3. Кинетика ближнего упорядочения в сплаве

Fc-16 ат.^А!

ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ БЛИЖНЕГО ПОРЯДКА И РАЗМЕРНОГО ЭФФЕКТА НА

УДЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРОСОПРОТИВЛЕНИЕ БИНАРНЫХ СПЛАВОВ.

РАСЧЕТ МЕТОДОМ ПСЕВДОПОТЕНЦИАЛОВ.

4.1. Теория остаточного электросопротивления сплавов.

4.2. Расчет матричных элементов псевдопотенциалов

4.3. Исследование остаточного электросопротивления в твердых растворах Си - АЪ

4.4. Изменение остаточного электросопротивления при упорядочении в сплаве А^.-15 ат.%АЪ

4.5. Изучение влияния ближнего порядка и размерного эффекта на остаточное электросопротивление твердых растворов F<z - А1.

4.6. Расчет концентрационной и температурной зависимости остаточного электросопротивления

ГЛАВА 5. ИЗМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ И ШЮННОЙ СОСТАВЛЯЮЩИХ

ТЕПЛОЕМКОСТИ БИНАРНЫХ СПЛАВОВ ПРИ УПОРЯДОЧЕНИИ

5.1. Методика измерения и расчет электронной и фононной составляющих теплоемкости сплавов при

5.2. Влияние упорядочения на низкотемпературную теплоемкость сплавов Fe - А1 и Си - А

5.3. Изменение плотности электронных состояний при упорядочении в сплавах Fe - А1 и Си - Д

5.4. Влияние упорядочения на дебаевскуго характеристическую температуру сплавов F<z - А1 и сплавов N1 О низких температурах

Сц - А

ВЫВОДЫ