**Клименко, Инна Николаевна.**

## Экспериментальное исследование температурной зависимости предела текучести и магнитного состояния железохромоникелевых сплавов при низких температурах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Харьков, 1984. - 199 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Клименко, Инна Николаевна

Введение

Глава I. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ'

1.1. Структура и механические свойства сплавов на основе твердых растворов замещения

1.1.1. Дефекты кристаллического строения и их влияние на распределение атомов в сплавах.

1.1.2. Влияние распределения атомов на сопротивление движению дислокаций и природа предела текучести

1.1.3. Структура и механические свойства нержавеющих сплавов

1.2. Магнитное состояние сплавов переходных металлов на основе tf- Fe и влияние его на структуру и механические свойства

1.2.1. Особенности электронной структуры f-Fe, и закономерности изменения магнитных свойств сплавов на его основе

1.2.2. Магнитные свойства нержавею

§их V-Fe-C\*.-л// сплавов, . . верхтонкие взаимодействия в сплавах переходных металлов на основе Г-Fe и их особенности в X-rt-Ob-fJi сплавах

1.2.4. Влияние магнитного состояния на механические свойства металлов и сплавов.

1.2.5. Особенности температурной зависимости упругих и пластических свойств сплавов на основе r-Fe-л// и y-Ft-Oi-tii , обусловленные их магнитной структурой

Глава 2. МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ И МАТЕРИАЛЫ

2.1. Установки для низкотемпературных исследований напряжений течения и модуля упругости

2.2. Установка для измерения магнитной восприимчивости

2.3. Аппаратура для исследования ядерного

Г -резонанса.

2.4. Материалы и образцы.

Глава 3. ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ f-fe-fo-M'

СПЛАВОВ В ИНТЕРВАЛЕ ТЕМПЕРАТУР 300 . 4,2 К

3.1\* Температурная зависимость предела текучести V-fc-bL-Nt сплавов с содержанием никеля 8-30 %.

3.2. Исследование влияния температурной зависимости модуля упругости на напряжения течения К-Ее- сплавов

3.3. Влияние термической обработки и степени предварительной деформации на температурную зависимость предела текучести

Г-Ге-Сг-/^/ сплавов.

3.4. Влияние внешних магнитных полей на температурную зависимость предела текучести сплава XI8H25 и стали 03Х2ОН16АГ

Глава 4. ИССЛЕДОВАНИЯ МАГНИТНОГО СОСТОЯНИЯ И СВЕРХТОНКОЙ СТРУКТУРЫ - у ^ Ог -V/ СПЛАВОВ

4.1. Температурная зависимость магнитной восприимчивости железохромоникелевых сплавов с содержанием никеля 8-30 %

4.2. Особенности зависимости намагниченности сплавов Х18Ш и XI8H25 от величины внешнего магнитного поля.

4.3. Релаксационные процессы в электронно-ядерной спин-системе сплавов

4.4. Изменение электростатического сверхтонкого взаимодействия с температурой

Глава 5. ВОЗМОЖНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ МАГНИТНОЙ СТРУКТУРЫ НА ПРЕДЕЛ ТЕКУЧЕСТИ t~Ft -fa-Hi СПЛАВОВ

5.1. Корреляция температур аномального снижения предела текучести и формирования определенной магнитной структуры исследованных сплавов.

5.2. Влияние разности параметров решетки ^ и fi электронных структур £-fe на предел текучести ft -Сп, - Ni ^ сплавов

5.3. Анализ возможного снижения <эг вследствие взаимодействия полей упругих напряжений подвижных дислокаций и ферромагнитных кластеров.

5.4. Изменение магнитного состояния и пластических свойств исследованных сплавов при наложении внешнего магнитного поля

Выводы.