**Кирюшин, Валерий Павлович.**

## Влияние облучения и термической обработки на фазовые превращения в медно-алюминиевых сплавах (9-32 ат.% Al) : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Алма-Ата, 1985. - 117 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Кирюшин, Валерий Павлович

ВВЕДЕНИЕ.

ГЛАВА I. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.\*

Фазовые и структурные превращения в металлах и сплавах при радиационном воздействии). 9

1.1. Влияние облучения на диффузионную перестройку структуры сплавов.

1.2. Образование неравновесных сегрегации в сплавах при радиационном воздействии.

1.3. Изменение термодинамических условий равновесия фаз в поле радиационных дефектов.

•,. >

1.4. Разупорядочение, растворение выделений при облучении.

1.5. Необратимые изменения структуры металлов и сплавов под действием радиации.

ГЛАВА П. МАТЕРИМ И МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТА.

2.1. Технология приготовления образцов медно-алюминиевых сплавов, условия их облучения и послерадиационной термической обработки. 29

2.2. Методика исследования медно-алюминиевых сплавов после облучения и отжигов.

Результаты исследований и их обсуждение

ГЛАВА Ш. ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИАЦИ0НН0-ИНД7ЦИР0ВАННЫХ ФАЗОВЫХ И СТРУКТУРНЫХ СОСТОЯНИЙ В МЕДНО-АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВАХ И ИХ ПОВЕДЕНИЯ ПРИ ОТЖИГЕ^ . 41

3.1. Исследование фазовых перестроек в медно-алюминиевых сплавах (9-25 атЛ АС ) при нейтронном облучении в зависимости от состава, флюенса, предварительной деформации, размера зерен.

3.2. Отжиг радиационно-индуцированной -фазы.

3.3. Образование разупорядоченных областей в упорядоченном соединении С^, де. при облучении нейтронами, альфа-частицами, протонами.

3.4. Отжиг разупорядоченных областей в сплаве

3.5. Фазовые превращения и изменения диаграммы состояний медь-алюминий при нейтронном облучении.

ГЛАВА 1У. РАДИАЦИОННАЯ НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ В МЕДНО

АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВАХ.

4.1. Влияние предварительного нейтронного облучения и послерадиационного отжига на структуру двухфазного (^Ха) сплава медь-23,4 ат. % алюминия. 79

4.2. Изменение кинетики перехода Хг ^ и субструктуры высокотемпературной -фазы после предварительного облучения образцов.

4.3. Влияние предварительного облучения на структуру закалки медно-алюминиевых сплавов и эффект радиационной наследственности.