**Веселов, Владимир Иванович.**

## Исследование начальной стадии развития полос скольжения в щелочно-галоидных кристаллах : диссертация ... кандидата физико-математических наук : 01.04.07. - Москва, 1984. - 197 с. : ил.

## Оглавление диссертациикандидат физико-математических наук Веселов, Владимир Иванович

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА I. ОБРАЗОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ТОНКИХ ЛИНИЙ СКОЛЬШЗНШ В

КРИСТАЛЛАХ.

§1. Двойное поперечное скольжение как способ размножения дислокаций.

§2. Описание процесса пластической деформации кристаллов, обусловленного механизмом двойного поперечного скольжения дислокаций.

§3. Методы определения величин, характеризующих размножение дислокаций путем двойного поперечного скольжения

ГЛАВА 2. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ПРОЦЕССА ОБРАЗОВАНИЯ ЛИНИЙ СКОЛЬЖЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛИРОВАНИЯ

§1. Описание модели

§2. Закономерности формирования дислокационной структуры, обусловленные единичным актом размножения дислокаций. а) Расчетные формулы и алгоритм вычислений геометрических характеристик дислокационных петель в тонкой линии скольжения. б) Результаты моделирования.

§3. Закономерности процесса множественной генерации дислокационных петель. а) Связь количества генерированных петель с величинами, характеризующими процессы размножения дислокаций. б) Исследование распределения плотности дислокаций в зависимости от координаты по глубине кристалла

ШВА 3. АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА

РАЗМНОЖЕНИЯ ДИСЛОКАЦИЙ.

§1. Общие соотношения.

§2. Результаты расчета для случая прямоугольных петель.

§3. Различие кинетики процессов размножения дислокаций в полуограниченном и бесконечном кристаллах

ГЛАВА 4. МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ДИСЛОКАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ПОЛОСЫ СКОЛЬЖЕНИЯ С УЧЕТОМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДИСЛОКАЦИЙ.

§1. Модель прямолинейных дислокаций. а) Описание модели. б) Влияние процесса образования неподвижных конфигураций на накопление дислокаций в кристалле в) Исследование размещения дислокаций по длине полосы скольжения.

1. Плотность дислокаций в полосе скольжения для случая невзаимодействующих прямолинейных дислокаций. Ю

2. Влияние взаимного торможения дислокаций на их плотность. Распределение подвижных и неподатных дислокаций по длине полосы скольжения г) Исследование средних длин пробега прямолинейных дислокаций. Скорость бокового расширения полосы.

§2. Модель прямоугольных петель. а) Описание модели. б) Структура полосы скольжения и ее количественные характеристики.

1. Средние значения результативных выбросов. Скорость бокового расширения полосы

2. Линейная плотность дислокаций в тонких полосах скольжения. Значения средних длин свободного пробега. в) Исследование тонкой структуры мультиполей . . 140 ШВА 5. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ДВОЙНОГО ПОПЕРЕЧНОГО СКОЛЬЖЕНИЯ ДИСЛОКАЦИЙ ПО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ДАННЫМ

§1. Способы определения значений величин CJ.' , CJ и р

§2. Метод определения времени запаздывания t^

§3. Определение некоторых характеристик процесса двойного поперечного скольжения дислокаций по экспериментальным данным.