1. Кристаллизация как фазовый переход. Движущие силы процесса фазового превращения. Изменение свободной энергии кристаллизующейся системы при фазовом превращении.

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (стр 9)

Введение в физику кристаллизации металлов.Вайнгард (стр 15)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 55)

Основы кристаллизации сплавов.Шишляев (стр 51)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 6)

1. Термодинамические принципы, лежащие в основе процессов кристаллизации и возможность неравновесных условий роста. Процессы, ограничивающие скорость кристаллизации.

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (стр 12)

Кинетика и механизм кристаллизации.Стрикленд-Констэбл (стр 16)

Рост и форма кристаллов.Хонигман (стр 15)

1. Движущие силы кристаллизации из раствора, расплава и газовой (паровой) фазы. Условия существования термодинамически неравновесной, метастабильной фазы.

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (стр 12)

Кинетика и механизм кристаллизации.Стрикленд-Констэбл (стр 16)

Рост и форма кристаллов.Хонигман (стр 15)

1. Термодинамика процессов кристаллизации. Баланс тепловых потоков на фронте кристаллизации. Условие непрерывного роста кристалла.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 102)

Введение в физику кристаллизации металлов.Вайнгард (стр 33)

1. Кристаллизация из раствора. Термодинамика и кинетика роста.

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 82)

Основы кристаллизации сплавов.Шишляев (стр 179)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 18)

1. Кристаллизация из расплава. Термодинамика и кинетика роста.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 102)

Основы кристаллизации сплавов.Шишляев (стр 51)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 18)

1. Скрытая теплота кристаллизации и ее влияние на процессы роста.

Основы кристаллизации сплавов.Шишляев (стр 24)

Введение в физику кристаллизации металлов.Вайнгард (стр 18)

1. Критерии фазового равновесия и движущие силы кристаллизации. В чем проявляется неравновесный характер кристаллизации?

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (стр 9)

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 7)

1. Динамический (гидродинамический) и диффузионный пограничные слои. Характер массопереноса и концентрация примеси у фронта кристаллизации.

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 510)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (стр 65)

1. Критерии выбора метода роста кристаллов (из расплава или раствора). Параметры, лимитирующие скорость кристаллизации при росте из этих сред.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 16)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 94)

1. Молекулярно-кинетическая теория Косселя-Странского. Кинетика процессов кристаллизации. Понятие «повторяющегося шага» при росте грани.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 85)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 425 стр 441)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 68)

1. Атомная структура кристаллической поверхности и механизмы роста различных граней кристалла. Условия образования центра роста «критического размера».

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 77)

Введение в физику кристаллизации металлов.Вайнгард (стр 25)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 30)

1. Атомно-гладкие и атомно-шероховатые поверхности, их характеристики и поверхностная энергия.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 77)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (стр 52)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 30)

1. Анизотропия скоростей роста разных граней. Возникновение естественной огранки кристалла.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 67)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (стр 38)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 61)

1. Закон Браве и принцип Гиббса-Кюри-Вульфа. Поверхностная энергия граней кристалла.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 67)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (стр 38)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 61)

Зарождение и рост кристаллов из расплава.Овсиенко (стр 15)

1. Структура растущей поверхности по Косселю-Странскому и возможные механизмы роста. Факторы, лимитирующие скорость роста различных граней кристалла.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 85)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (сто 49)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 82)

Зарождение и рост кристаллов из расплава.Овсиенко (стр 80)

1. Условия начала процесса кристаллизации по молекулярно-кинетической теории роста. Основные механизмы роста кристаллов.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 85)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.1.Мочалов (сто 49)

1. Особенности гомогенного и гетерогенного зародышеобразования. Понятие критического зародыша.

Основы кристаллизации сплавов.Шишляев (стр 55)

Введение в физику кристаллизации металлов.Вайнгард (стр 25)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 41)

Зарождение и рост кристаллов из расплава.Овсиенко (стр 33)

1. Коэффициент распределения примеси. Пути влияние на коэффициент распределения примеси при росте легированных кристаллов.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 110)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.2.Мочалов (стр 15)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 15, 127)

Зарождение и рост кристаллов из расплава.Овсиенко (стр 12, 169)

1. Механизмы теплопереноса в процессе кристаллизации из растворов и расплавов.

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 132)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 51)

1. Механизмы массопереноса в процессе кристаллизации из растворов и расплавов.

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 132)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 53)

Конвекционные течения в расплавах полупроводников.Червоный (стр 11)

1. Фронт кристаллизации. Устойчивость фронта кристаллизации в процессе роста кристаллов.

Выращивание оптических кристаллов.Ч.2.Мочалов (стр 30)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 166)

Зарождение и рост кристаллов из расплава.Овсиенко (стр 13, 88)

1. Метод Вернейля. Особенности метода, перечень выращиваемых материалов, их физические свойства и особенности выращенных слитков.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 169)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.2.Мочалов (стр 61)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 227)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 87)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 283)

1. Получение кристаллов методом вертикальной направленной кристаллизации Бриджмена-Стокбаргера. Особенности метода, перечень выращиваемых материалов, их физические свойства и особенности выращенных слитков.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 103)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.2.Мочалов (стр 9)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 176)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 107)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 276)

1. Метод Наккена-Киропулоса. Особенности метода, перечень выращиваемых материалов, их физические свойства и особенности выращенных слитков.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 152)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.2.Мочалов (стр 51)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 192)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 103)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 260)

1. Метод Степанова. Особенности метода, перечень выращиваемых материалов, их физические свойства и особенности выращенных слитков.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 147)

Выращивание профильных полупроводниковых монокристаллов.Маслов (стр 42)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 99)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 271)

1. Метод Багдасарова. Особенности метода, перечень выращиваемых материалов, их физические свойства и особенности выращенных слитков.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (168)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 113)

1. Метод Чохральского. Особенности метода, перечень выращиваемых материалов, их физические свойства и особенности выращенных слитков.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 133)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.2.Мочалов (стр 37)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 189)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 96)

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 265)

1. Метод Бестигельной зонной плавки. Особенности метода, перечень выращиваемых материалов, их физические свойства и особенности выращенных слитков.

Теория и методы выращивания монокристаллов. Мурашкевич.Жарский (стр 156)

Выращивание оптических кристаллов.Ч.2.Мочалов (стр 55)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 219)

Высокотемпературная кристаллизация из расплава.Багдасоров (стр 94)

1. Рост кристаллов из растворов и раствор-расплавов. Особенности метода, перечень выращиваемых материалов, их физические свойства и особенности выращенных слитков.

Рост и морфология кристаллов.Козлова(стр 286)

Рост монокристаллов.Лодиз.Паркер (стр 271)

Введение в технологию полупроводниковых материалов.Медведев (стр 334)