

# Содержание

1. Введение (337).
  2. Структурные особенности (338).
    - 2.1. Точечные и линейные дефекты.
    - 2.2. Границы раздела. Тройные стыки. Двойники.
  3. Размерные эффекты (339).
    - 3.1. Соотношение Холла – Петча. Пластичность.
    - 3.2. Механизмы деформации и разрушения.
  4. Другие механические свойства (351).
    - 4.1. Упругие характеристики. Наноиндентирование. Вязкость разрушения.
    - 4.2. Влияние температуры. Ползучесть и сверхпластичность.
  5. Заключение (356).
- Список литературы (357).

# СОДЕРЖАНИЕ

## ОБЗОРЫ АКТУАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

- 337 *Р.А. Андриевский, А.М. Глезер.* Прочность наноструктур  
359 *Ю.В. Гуляев, П.Е. Зильберман, А.И. Панас, Э.М. Эпштейн.* Спинтроника: обменное переключение ферромагнитных металлических переходов при малой плотности тока

## ПРИБОРЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

- 369 *Д.А. Долголенко, Ю.А. Муромкин.* Разделение изотопов в плазме на основе ионного циклотронного резонанса

## МЕТОДИЧЕСКИЕ ЗАМЕТКИ

- 383 *Х. Фритци.* Фундаментальные физические постоянные  
393 *В.В. Бражкин.* Межчастичное взаимодействие в конденсированных средах: элементы "более равные, чем другие"  
402 Новости физики в сети Internet (*Ю.Н. Ерошенко*)

## КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

- 403 **К 100-летию со дня рождения академика И.М. Франка** (Научная сессия Отделения физических наук Российской академии наук, 22 октября 2008 г.):  
403 *Г.А. Месяц.* Илья Михайлович Франк (вступительное слово)  
405 *Б.М. Болотовский.* Работы И.М. Франка по излучению движущихся источников в преломляющих средах ("оптика движущихся источников")  
415 *А.Н. Сисакян, М.Г. Иткис.* И.М. Франк и развитие Объединённого института ядерных исследований  
421 *Б.А. Бенецкий.* И.М. Франк — создатель и руководитель лаборатории атомного ядра в ФИАНе  
424 *А.И. Франк.* И.М. Франк и оптика ультрахолодных нейтронов  
434 *В.Л. Аксёнов.* Пульсирующие ядерные реакторы в нейтронной физике  
442 Исправление опечаток, поправки и дополнения

## ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

- 443 *М.В. Давидович.* О парадоксе Хартмана, туннелировании электромагнитных волн и сверхсветовых скоростях

## БИБЛИОГРАФИЯ

- 447 Новые книги по физике и смежным наукам (*Е.В. Захарова*)