**Федюкин, Вениамин Константинович.**  
**Научное** **обоснование** **и** **разработка** **технологий** **улучшающей** **термоциклической** **обработки** **металлических** **материалов** : диссертация ... доктора технических **наук** : 01.02.04. - Санкт-Петербург, 1993. - 323 с.больше

[Цитаты из текста:](https://search.rsl.ru/ru/search)

* стр. 1

U: ЗЧ-г/м-л Российская академия наук ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ МАШИНОВЕДЕНИЯ На правах рукописи **Федюкин** **Вениамин** **Константинович** **НАУЧНОЕ** **ОБОСНОВАНИЕ** И **РАЗРАБОТКА** **ТЕХНОЛОГИЙ** **УЛУЧШАЮЩЕЙ** **ТЕРМОЦИКЛИЧЕСКОЙ** **ОБРАБОТКИ** **МЕТАЛЛИЧЕСКИХ** **МАТЕРИАЛОВ** Специальность 01.02.04 - механика деформируемого твердого тела, 05.02.01 -

* стр. 2

УДК 621.78.011 : 621.81 **Федюкин** В.К, **Научное** **обоснование** и **разработка** **технологий** **улучшающей** **термоциклической** **обработки** **металлических** матер налов.Докт. диссертация. ИПМаш РАН, СПб , 1993, 323 с. Изучено влияние **термоциклической** **обработки** (ТЦО) на фазовые и структурные превращения ряда **металлических** **материалов**.

* стр. 308

публикаций Федюкина В.К. по теме докторской диссертации "**Научное** **обоснование** и **разработка** **технологий** **улучшающей** **термоциклической** **обработки** **металлических** **материалов**" К н и г и 1. **Федюкин** В.К. **Термоциклическая** обработка сталей и чугунов. ЛГУ, Л., 1977, 144 с. 2. **Федюкин** В.К. Метод **термоциклической** **обработки**

## Оглавление диссертациидоктор технических наук Федюкин, Вениамин Константинович

Введение.

ГЛАВА 1. Физические основы разработки технологии термоциклической обработки металлов

1.1. Краткий анализ классических способов термической обработки

1.2. Исследования фазовых превращений при нагреве железо-углеродистых сплавов

1.3. Термодиффузионные процессы

1.4. Особенности структурных изменений при быстрых нагревах и охлаждениях сталей

1.5. О природе упрочняемости сталей при ТЦО

1.6. Склонность к упрочнению металлических материалов при ТЦО.

ГЛАВА 2. Анализ структур сплавов после ТЦО

2.1. Фазовые и структурные превращения в сталях при ускоренном нагреве и ох;гаждении.

2.2. Измельчение зерна, диспергирование фаз и гомогенизация в сплавах на основе железа.

2.3. Сравнительный анализ структурных изменений после ТЦО и стандартных методов ТО.

2.4. Фрактография изломов.

ГЛАВА 3. Влияние ТЦО на физико-механические свойства черных металлов

3.1. Механические свойства нелегированных сталей после ТЦО

3.2. ТЦО легированных конструкционных сталей перлитного класса

3.3. ТЦО высоколегированных конструкционных сталей

3.4. ТЦО инструментальных сталей

3.5. Устойчивость размеров стальных деталей после

3.6. Влияние ТЦО на физические свойства сплавов

3.7. ТЦО чугунов. I

ГЛАВА 4. ТЦО сварных соединений сталей и сплавов

4.1. ТЦО сварных деталей из конструкционных сталей

4.2. ТЦО сварных заготовок инструмента

4.3. ТЦО высоколегированных сталей, чугунов и других сплавов после сваркц

4.4. ТЦО деталей, восстановленных наплавкой

ГЛАВА 5. ТЦО сплавов цветных металлов

5.1. ТЦО сплавов на основе алюминия

5.2. ТЦО титановых сплавов.

5.3. Термоциклическая обработка сплавов на основе никеля

5.4. ТЦО сплавов на основе меди, вольфрама, палладия и других металлов

ГЛАВА 6. Химико-термоциклическая обработка (ХТЦО)

6.1. Основы метода химико-термоциклической обработки металлов

6.2. Термоциклическая цементация

6.3. Несгационарность технологии азотирования.

6.4. Термоциклическая нитроцементация

6.5. Термоциклирование в технологии борирования

ГЛАВА 7. Некоторые вопросы разработки и внедрения технологий ТЦО в производство

7.1. Планирование эксперимента и оптимизация режимов ТЦО

7.2. Термодинамический расчет технологических параметров ТЦО изделий

7.3. Опыт использования ТЦО заготовок и деталей машин.

Выводы