

## Оглавление

Об авторе.....	5
Памяти Сергея Павловича Буркина.....	6
Введение.....	9
1. Природа остаточных напряжений. Классификация.....	12
2. Влияние остаточных напряжений на эксплуатационные свойства металлоизделий.....	33
3. Экспериментальные методы определения наличия и уровня остаточных напряжений в металлоизделиях.....	49
3.1. Химические методы анализа остаточных напряжений.....	51
3.2. Механические методы анализа остаточных напряжений.....	58
3.3. Рентгенографические методы определения остаточных напряжений в металлах.....	105
3.4. Поляризационно-оптический метод (метод фотоупругости).....	121
3.5. Метод оптически чувствительных покрытий.....	124
3.6. Метод голографической интерферометрии.....	124
3.7. Метод электронной спекл-интерферометрии.....	128
3.8. Акустические методы.....	130
3.9. Метод твердости.....	137
3.10. Магнитные методы.....	142
4. Теоретическое описание распределения остаточных напряжений в объеме металлоизделий.....	144
4.1. Теорема о разгрузке.....	144
4.2. Метод решения связанных задач термоупругопластичности.....	151
4.3. Конечно-элементная постановка задачи определения остаточных напряжений в холоднодеформированных трубах и прутках.....	166

5. Остаточные напряжения в холоднодеформированных проволоке, прутках и трубах и влияние параметров обработки.....	178
5.1. Остаточные напряжения в проволоке.....	178
5.2. Остаточные напряжения в трубах.....	193
6. Технологические приемы, направленные на снижение уровня и перераспределение остаточных напряжений в проволоке и трубах.....	198
6.1. Термические методы снижения остаточных напряжений.....	199
6.2. Механические методы снижения остаточных напряжений.....	213
6.3. Технологические приемы, направленные на снижение остаточных напряжений в холодноотянутых металлоизделиях.....	221
Заключение.....	238
Библиографический список.....	239