

Передмова	5
Вступ	6
Розділ 1. Конструкційні леговані сталі	9
1.1. Вплив легувальних елементів на структуру та властивості сталі	9
1.2. Класифікація легованих сталей	11
1.2.1. Класифікація за структурою	11
1.2.2. Класифікація за призначенням	13
1.2.3. Класифікація за хімічним складом	15
1.3. Машинобудівні цементовані (нітроцементовані) сталі	15
1.4. Пружинно-ресорні сталі загального призначення	17
1.5. Кулькопідшипникові сталі	19
Розділ 2. Корозійнотривкі сталі	21
2.1. Види корозійних ушкоджень	21
2.1.1. Електрохімічна корозія	21
2.1.2. Міжкристалітна корозія	22
2.1.3. Пітингова корозія	25
2.1.4. Корозійне розтріскування	27
2.2. Корозійнотривкі сталі феритного класу	32
2.2.1. Вплив легування на властивості феритних сталей ...	36
2.3. Корозійнотривкі сталі мартенситного класу	38
2.4. Корозійнотривкі сталі аустенітного класу	44
2.4.1. Характеристика аустенітних сталей	49
2.5. Корозійнотривкі сталі перехідних класів	56
2.5.1. Властивості сталей перехідних класів	59
Розділ 3. Жаротривкі сталі та сплави	75
3.1. Критерії оцінки жаротривкості	75

3.2.	Механізм та кінетика окиснення	80
3.3.	Захисні властивості жаротривких металооксидних шарів на поверхні конструкційних матеріалів	82
3.4.	Основні типи жаротривких сталей та сплавів	87
Розділ 4.	Холодотривкі сталі та сплави	95
4.1.	Природа холодноламкості	96
4.2.	Критерії оцінки холодотривкості	98
4.3.	Фактори, що впливають на холодотривкість	102
4.4.	Основні групи холодотривких сплавів	105
4.4.1.	Вимоги до матеріалів криогенної техніки	105
4.4.2.	Властивості холодотривких сталей та сплавів	110
Розділ 5.	Жароміцні сталі та сплави	114
5.1.	Критерії оцінки жароміцності	115
5.2.	Принципи легування жароміцних сплавів	119
5.3.	Жароміцні сталі	124
5.4.	Жароміцні сплави	132
5.4.1.	Жароміцні сплави на основі тугоплавких металів ...	132
5.4.2.	Жароміцні сплави на основі кольорових металів	150
Розділ 6.	Радіаційнотривкі сплави	176
6.1.	Вплив опромінення на структуру конструкційних матеріалів	176
6.2.	Вимоги до радіаційнотривких матеріалів	182
6.3.	Динаміка зміни властивостей спеціальних сплавів під впливом опромінення	184
6.4.	Особливості корозійних ушкоджень реакторних матеріалів	186
6.5.	Радіаційнотривкі конструкційні матеріали	189
6.5.1.	Матеріали активної зони реакторів	190
6.5.2.	Сплави для виготовлення конструктивних елементів ядерних енергетичних установок	194
	Список літератури	211
	Додаток	214