

Предисловие .....	4
<b>Глава 1. Сущность сварки и классификация ее видов</b> .....	7
1.1. Понятие о сварке и ее сущность .....	7
1.2. Классификация видов сварки .....	9
1.3. Виды и способы сварки плавлением .....	11
<b>Глава 2. Сварные соединения и швы</b> .....	21
2.1. Типы сварных соединений и швов. Обозначения швов на чертежах .....	21
2.2. Конструктивные элементы сварных соединений .....	30
<b>Глава 3. Основные физические особенности сварки и резки</b> .....	32
3.1. Особенности дуговой сварки .....	32
3.2. Особенности газовой сварки .....	48
3.3. Особенности термической резки .....	53
3.3.1. Сущность процессов резки металлов .....	53
3.3.2. Условия разрезаемости металлов при кислородной резке .....	58
3.4. Особенности процесса наплавки .....	61
3.4.1. Основные отличия наплавки от сварки .....	61
3.4.2. Особенности процесса наплавки разными способами .....	63
<b>Глава 4. Тепловые процессы при сварке</b> .....	71
4.1. Тепловая мощность источников сварочного нагрева .....	71
4.2. Плавление и перенос электродного материала .....	77
4.2.1. Нагрев электродного металла при сварке .....	77
4.2.2. Типы переноса электродного металла .....	79
4.2.3. Производительность процесса дуговой сварки .....	85
4.3. Нагрев основного металла и формирование сварочной ванны .....	87
4.3.1. Общие сведения о нагреве металла при сварке .....	87
4.3.2. Влияние режима сварки на размеры сварочной ванны .....	91
<b>Глава 5. Металлургические процессы при сварке</b> .....	98
5.1. Особенности сварочных металлургических процессов .....	98
5.2. Особенности металлургических процессов при различных видах сварки .....	105
5.2.1. Основные металлургические процессы при дуговой сварке .....	105
5.2.2. Основные металлургические процессы при газовой сварке .....	107
5.3. Влияние металлургических процессов на дефекты в металле шва ...	111
<b>Глава 6. Напряжения и деформации при сварке</b> .....	119
6.1. Понятие о сварочных напряжениях и деформациях .....	119
6.2. Возникновение деформаций и перемещений при сварке .....	121
6.3. Основные приемы снижения напряжений и деформаций в процессе сварки .....	123

6.4. Основные приемы устранения напряжений и деформаций сварных конструкций после сварки .....	127
<b>Глава 7. Свариваемость металлов и свойства сварных соединений</b> .....	<b>135</b>
7.1. Влияние термического цикла сварки на структуру сварного соединения .....	135
7.2. Понятие свариваемости .....	151
7.3. Методы оценки свариваемости металлов .....	154
7.4. Оценка свариваемости и общие критерии выбора технологии сварки конструкционных сталей .....	165
7.5. Влияние термообработки на свойства сварного соединения .....	171
<b>Глава 8. Дефекты и контроль качества сварных соединений</b> .....	<b>173</b>
8.1. Организация контроля качества .....	173
8.2. Дефекты сварных соединений .....	178
8.3. Методы неразрушающего контроля сварных соединений .....	183
8.4. Контроль с разрушением сварного соединения .....	190
<b>Глава 9. Безопасность труда</b> .....	<b>195</b>
9.1. Требования безопасности труда .....	195
9.2. Противопожарная безопасность .....	201
Список литературы .....	203