

Оглавление

Предисловие	4
Глава 1. Сварные соединения, выполняемые ручной дуговой и плазменной сваркой	6
1.1. Виды соединений	6
1.2. Типы сварных швов	16
1.3. Параметры сварных швов	25
1.4. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений	28
Глава 2. Электрическая дуга	32
2.1. Электрическая дуга и ее строение	32
2.2. Типы сварочных дуг	39
2.3. Дуга в защитных газах	41
2.4. Параметры режима дуговой сварки	43
2.5. Плавление и перенос электродного материала	48
2.6. Плавление основного металла	50
2.7. Структура сварного соединения	53
Глава 3. Ручная дуговая сварка покрытыми электродами	58
3.1. Схема процесса ручной дуговой сварки покрытыми электродами	58
3.2. Покрытые электроды для дуговой сварки	59
3.3. Технологические параметры процесса плавления электродов	66
3.4. Классификация и условные обозначения электродов	68
3.5. Электроды для сварки цветных металлов и чугуна	72
3.6. Упаковка и хранение электродов	73
3.7. Подготовка деталей под сварку	74
3.8. Выбор режима при сварке покрытыми электродами	79
3.9. Способы выполнения швов	80

3.10. Особенности сварки в различных пространственных положениях	87
Глава 4. Ручная дуговая сварка в защитных газах	90
4.1. Классификация процессов ручной сварки в защитных газах	90
4.2. Создание газовой защиты	92
4.3. Материалы, применяемые при дуговой сварке в защитных газах	95
4.4. Техника ручной дуговой сварки неплавящимся вольфрамовым электродом	104
4.5. Техника плазменной сварки	115
4.6. Техника сварки плавящимся электродом в защитных газах	117
Глава 5. Технология ручной дуговой сварки конструкционных материалов	138
5.1. Сварка сталей	138
5.2. Сварка чугуна	147
5.3. Сварка алюминия и его сплавов	150
5.4. Сварка магниевых сплавов	158
5.5. Сварка титана и его сплавов	164
5.6. Сварка меди и ее сплавов	168
5.7. Сварка никеля и его сплавов	172
Глава 6. Оборудование для ручной дуговой сварки	176
6.1. Оборудование поста для ручной дуговой сварки покрытыми электродами	176
6.2. Общие характеристики источников питания для ручной дуговой сварки покрытыми электродами	180
6.3. Установка для ручной аргонодуговой сварки	184
6.4. Схема поста для дуговой сварки плавящимся электродом	186
6.5. Газовая аппаратура для сварки в защитных газах	189
6.6. Источники питания для дуговой сварки в защитных газах	192
Глава 7. Дуговые методы резки	205
7.1. Кислородно-дуговая и воздушно-дуговая резка	205
7.2. Плазменно-дуговая резка	208
7.3. Плазмообразующие среды	210
7.4. Режущие плазмотроны	212

7.5. Технологические особенности резки	217
7.6. Оборудование для плазменно-дуговой резки	223
Приложение	226
Список литературы	232