

Оглавление

К читателю	3
Глава 1. Физические основы электронно-лучевой сварки	4
1.1. Генерирование и формирование электронных пучков	4
1.2. Проведение электронов до обрабатываемой поверхности	5
1.3. Концентрация энергии пучка до нужной плотности	6
1.4. Образование сварочной ванны	7
Глава 2. Технология электронно-лучевой сварки	11
2.1. Основные виды сварных соединений при электронно-лучевой сварке ...	11
2.2. Параметры режима электронно-лучевой сварки и их влияние на размеры сварного шва	14
2.3. Сварка в различных пространственных положениях	17
2.4. Сварка в режиме сквозного проплавления	18
2.5. Сварка с колебанием пучка	20
2.6. Сварка кольцевых швов	20
2.7. Электронно-лучевая сварка изделий переменного сечения	22
2.8. Технологические возможности сварки с двойным преломлением луча	24
2.9. Дефекты сварных соединений при электронно-лучевой сварке	24
2.10. Особенности электронно-лучевой сварки различных металлов и сплавов	29
Глава 3. Состав электронно-лучевых установок	36
3.1. Сварочные камеры	36
3.2. Вакуумные системы	39
3.3. Энергетический комплекс установок для электронно-лучевой сварки	41
Глава 4. Лазерная сварка	46
4.1. Особенности формирования сварного соединения	46
4.2. Сварка металлов с глубоким проплавлением	49
4.3. Технологические особенности лазерной сварки конструкционных материалов	51
4.4. Оборудование для лазерной сварки	58