



Технологические основы современных способов сварки : учеб. пособие / В. А. Фролов [и др.] ; под ред. В. А. Фролова. - Москва : КНОРУС, 2023. - 274с. - (Магистратура).

Гриф: Рек. Федер. УМО в качестве учеб. пособия

Изложены современные представления о природе образования сварного соединения. Даны основные характеристики конструкционных материалов, применяемых в ответственных изделиях современного машиностроения, — алюминиевых, титановых и магниевых сплавов, а также легированных сталей и композиционных материалов. Рассмотрены технологические особенности основных методов сварки плавлением и давлением, применяемых в производстве. Приведены технологические схемы и параметры режимов, рекомендации по сварке металлов и композиционных материалов.

Соответствует ФГОС ВО последнего поколения.

Для студентов, обучающихся в магистратуре по направлениям «Машиностроение» и «Технологии материалов».

ГЛАВА 1. МАТЕРИАЛЫ СВАРНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

- 1.1. Алюминий и его сплавы
 - 1.2. Магниевые сплавы
 - 1.3. Титан и его сплавы
 - 1.4. Легированные стали
 - 1.5. Композиционные материалы
- Контрольные вопросы

ГЛАВА 2. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ СВАРКИ

- 2.1. Классификация видов сварки
 - 2.2. Образование соединения при сварке
 - 2.3. Электрическая дуговая сварка
 - 2.4. Современные методы дуговой сварки
 - 2.5. Электрошлаковая сварка
 - 2.6. Сварка электронным лучом
 - 2.7. Сварка лазером
 - 2.8. Лазерно-дуговая сварка
 - 2.9. Контактная сварка
 - 2.10. Сварка трением
 - 2.11. Диффузионная сварка
- Контрольные вопросы

ГЛАВА 3. ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ МЕТАЛЛОВ И СПЛАВОВ

- 3.1. Сварка алюминия и его сплавов
 - 3.2. Сварка магниевых сплавов
 - 3.3. Сварка титана и его сплавов
 - 3.4. Сварка сталей
 - 3.5. Сварка композиционных материалов на металлической матрице
- Контрольные вопросы