

Предисловие

Глава 1. Общие сведения о сварочном оборудовании

Состав и классификация оборудования

История, современное состояние и перспективы развития

Глава 2. Источники питания для дуговой сварки

Свойства сварочной дуги и требования к источникам

Электрические характеристики сварочной дуги

Электрические характеристики источников питания

Сварочные свойства источников питания

Основные требования к источникам питания общепромышленного назначения

Сварочные трансформаторы

Назначение, классификация, достоинства и недостатки

Трансформатор с нормальным рассеянием

Трансформаторы с увеличенным рассеянием

Конструкции трансформаторов с увеличенным рассеянием

Тиристорные трансформаторы

Конструкции тиристорных трансформаторов

Сварочные выпрямители

Классификация, назначение, достоинства

Диодные выпрямители, управляемые трансформатором

Конструкции диодных выпрямителей для механизированной сварки в защитном газе

Конструкции диодных выпрямителей для ручной сварки покрытым электродом

Тиристорные выпрямители

Конструкции тиристорных выпрямителей

Инверторные источники

Элементная база выпрямителей с инвертором

Конструкции инверторных источников

Многопостовые выпрямительные системы

Конструкции многопостовых выпрямителей

Сварочные генераторы

Назначение, классификация, достоинства и недостатки

Коллекторные генераторы

Вентильные генераторы

Конструкции вентильных генераторов

Глава 3. Аппараты для дуговой сварки

Сварочные полуавтоматы

Назначение, классификация, требования стандартов

Требования к оборудованию для механизированной сварки

Составные части полуавтоматов

Универсальные полуавтоматы

Специальные полуавтоматы

Сварочные автоматы

Назначение, классификация, требования стандартов

Требования к оборудованию для автоматической сварки

Составные части автоматов

Самоходные и подвесные автоматы

Сварочные тракторы

Специальные автоматы

Автоматы для наплавки

Установки для сварки неплавящимся электродом

Назначение, классификация, достоинства и недостатки

Требования к оборудованию

Составные части установок для аргонодуговой сварки

Установки для ручной сварки

Автоматы для аргонодуговой сварки

Специальные автоматы для аргонодуговой сварки

Установки для плазменной сварки
Назначение и достоинства
Составные части установок для плазменной сварки
Конструкции установок для плазменной сварки
Глава 4. Оборудование для недуговых видов сварки плавлением
Оборудование для электрошлаковой сварки
Физическая сущность процесса, назначение, достоинства и недостатки
Требования к оборудованию для электрошлаковой сварки
Аппарат для электрошлаковой сварки и его составные части
Автоматы для электрошлаковой сварки проволочными электродами
Автоматы для сварки электродами большого сечения
Оборудование для электронно-лучевой сварки
Физическая сущность процесса, назначение, достоинства и недостатки
Общее устройство и классификация установок для электронно-лучевой сварки
Составные части установок для электронно-лучевой сварки
Конструкции установок для электронно-лучевой сварки
Оборудование для лазерной сварки
Физическая сущность процесса, назначение, достоинства и недостатки
Общее устройство и составные части лазерных установок
Конструкции лазерных установок
Глава 5. Основные правила эксплуатации сварочного оборудования
Выбор, монтаж и пуск
Методика выбора источников для дуговой и электрошлаковой сварки
Методика выбора аппаратов для дуговой и электрошлаковой сварки
Размещение и подключение
Наладка
Техническое обслуживание и ремонт
Организация обслуживания и ремонта
Устранение неисправностей
Безопасная эксплуатация оборудования
Требования безопасности и эргономики к конструкции оборудования
Меры электробезопасности при эксплуатации оборудования
Общие требования безопасности труда при эксплуатации сварочного оборудования
Список литературы