

Методические пособия

по профессии 150709.02 Сварщик (электросварочные и газосварочные работы)

ПМ01. Подготовительно-сварочные работы

Контрольная работа №1 по теме «Типовые слесарные операции»

Контрольная работа №2 по теме «Подготовка сварочного оборудования к газовой сварке».

Контрольная работа №3 по теме «Сварные швы и соединения. Сборка изделий».

Практическая работа №1: Выполнение подготовительных операций по подготовке металла к слесарным работам.

Практическая работа №2: Разметка контуров детали.

Практическая работа №3: Выполнение основных слесарных операций.

Практическая работа №4: Не разъемные соединения: клепанные, болтовые, сварные.

Практическая работа №5: Правка и гибка металла. Опиливание и развертывание отверстий.

Практическая работа №6: Подготовка газовых баллонов к работе.

Практическая работа №7: Установка рабочего давления в газовых шлангах.

Практическая работа №8: Подготовки сварочной горелки к работе.

Практическая работа №9: Виды, параметры и структура пламени.

Практическая работа №10: Регулировка инжектора.

Практическая работа №11: Подготовка газового генератора к работе.

Практическая работа №12: Определение геометрических размеров швов разных типов сварных соединений.

Практическая работа №13: Чтение чертежей сварных конструкций и изделий.

Практическая работа №14: Проверка разделки кромок, выставление зазора.

Практическая работа №15: Выполнение прихваток, зачистка прихваток.

Практическая работа №16: Выбор сборочно-сварочных кондукторов для плоских, пространственных металлоконструкций и металлоконструкций комбинированной формы.

Практическая работа №17: Сборка изделий. Методы сборки.

Практическая работа №18: Сборка изделий простых конструкций.

Практическая работа №19: Сборка изделий из низкоуглеродистой стали.

Практическая работа №20: Сборка изделий из проката.

Практическая работа №21: Контроль качества сборки под сварку.
Содержание, методы, средства.

Самостоятельная работа № 1 «Типовые слесарные операции»

Самостоятельная работа № 2 «Подготовка сварочного оборудования к газовой сварке».

Самостоятельная работа № 3 «Сварные швы и соединения. Сборка изделий».

Экзамен по ПМ01

ПМ02. Сварка и резка деталей из различных сталей, цветных металлов и их сплавов, чугунов во всех пространственных положениях

Контрольная работа № 1 по теме: «Технология газовой сварки»

Контрольная работа №2 по теме: «Автоматическая сварка»

Контрольная работа №3 по теме: «Дуговая, воздушно-дуговая и плазменная резка металлов и сплавов»

Контрольная работа №4 по теме: «Требование безопасности труда при сварочных работах»

Лабораторная работа №1: Снятие V-A характеристики сварочной дуги.

Лабораторная работа №2: Разборка, сборка и работа ацетилено-кислородного резака.

Лабораторная работа №3: Разборка, сборка и работа керосинореза.

Лабораторная работа №4: Подготовки и запуск в работу ацетиленового генератора

Лабораторная работа №5: Анализ качества резки алюминия и легированных сталей.

Лабораторная работа №6: Обнаружения неточностей в сборочных чертежах (действия в нестандартных ситуациях)

Лабораторная работа №7: Разборка, сборка ацетиленового генератора низкого и среднего давления

Лабораторная работа №8: Разборка, сборка инжекторной газовой горелки средней мощности.

Лабораторная работа №9: Зажигание, настройка, регулировка пламени по внешнему виду.

Лабораторная работа №10: Выполнение газовой сварки правым и левым способом

Лабораторная работа №11: Выполнение и анализ газовой сварки тонкой листовой стали.

Лабораторная работа №12: Выполнение и анализ газовой сварки цветных металлов.

Лабораторная работа №13: Выполнение и анализ газовой сварки цветных металлов и сплавов.

Лабораторная работа №14: Выполнение и анализ газовой сварки кольцевых швов.

Лабораторная работа №15: Выполнение и анализ холодной сварки чугуна.

Лабораторная работа №16: Изучение основных узлов газовых горелок.

Лабораторная работа №17: Изучение основных узлов полуавтоматов.

Лабораторная работа №18: Расчет режимов механизированной сварки.

Лабораторная работа №19: Исследование режимов микроплазменной сварки.

Лабораторная работа №20: Изучение основных узлов оборудования для автоматической сварки

Лабораторная работа №21: Расчет режимов и выполнение автоматической сварки на заданных режимах

Лабораторная работа №22: Изучение устройства и принципа действия плазмотрона, его настройка на технологические параметры.

Лабораторная работа №23: Разборка, сборка и работа ацетилено-кислородного резака.

Лабораторная работа №24: Разборка, сборка и работа керосинореза.

Лабораторная работа №25: Подготовки и запуск в работу ацетиленового генератора

Лабораторная работа №26: Подготовка и запуск в работу предохранительного затвора и огнепреградителя.

Лабораторная работа №27: Анализ качества резки алюминия и легированных сталей.

Лабораторная работа №28: Обнаружения неточностей в сборочных чертежах (действия в нестандартных ситуациях)

Практическая работа №1: Изучение требований к источникам питания для ручной дуговой сварки.

Практическая работа №2: Снятие технических характеристик сварочного трансформатора переменного тока.

Практическая работа №3: Снятие технических характеристик источников питания постоянного тока (выпрямителя).

Практическая работа №4: Расшифровка марок электродов по ГОСТу

Практическая работа №5: Назначение и свойства электродного покрытия.

Практическая работа №6: Произвести холодную сварку чугуна в соответствии с технологией.

Практическая работа №7: Произвести горячую сварку чугуна в соответствии с технологией

Практическая работа №8: Произвести сварку цветных металлов в соответствии с технологией.

Практическая работа №9: Выбор режимов сварки легированных сталей различного назначения

Практическая работа №10: Выбор режимов сварки теплоустойчивых сталей

Практическая работа №11: Определение частоты резки образца

Практическая работа №12: Плазменная резка деталей из низкоуглеродистых и легированных сталей

Практическая работа №13: Плазменная резка труб с подготовкой кромок

Практическая работа №3: Определение максимального давления в генераторах

Практическая работа №14: Определение рабочего давления в газовых баллонах и газовых рукавах

Практическая работа №15: Определение зоны термического влияния.

Практическая работа №16: Определение вида пламени по цвету

Практическая работа №17: Сварка и пайка медных труб.

Практическая работа №18: Выбор режимов сварки легированных сталей различного назначения.

Практическая работа №19: Выбор режимов сварки теплоустойчивых сталей

Практическая работа №20: Определение частоты резки образца

Практическая работа №21: Плазменная резка деталей из низкоуглеродистых и легированных сталей

Практическая работа №22: Плазменная резка труб с подготовкой кромок

Практическая работа №23: Условное обозначение сварных швов и соединений. Примеры обозначения швов сварных и соединений на чертежах

Практическая работа №24: Определение по спецификации комплектности сварной конструкции

Практическая работа №25: Чтение сборочного чертежа

Практическая работа №26: Чтение карты технологического процесса в определенной последовательности.

Практическая работа №27: Разработка технологического процесса изготовления неотчетственной металлоконструкции по рабочему чертежу

Практическая работа №28: Разработка технологического процесса изготовления трубной сборки по рабочему чертежу

Практическая работа №29: Оказания первой помощи при поражении электрическим током, отравлении вредными газами, при поражении глаз и ожогах.

Самостоятельная работа № 1: «Оборудование, техника и технология электросварки»

Самостоятельная работа. № 2: «Технология газовой сварки»

Самостоятельная работа №3: «Технология электродуговой сварки и резки металла»

Самостоятельная работа №4 по теме: «Требование безопасности труда при сварочных работах»

Экзамен по ПМ02

ПМ 03. Наплавка дефектов деталей и узлов машин, механизмов конструкций и отливок под механическую обработку и пробное давление

Практическая работа №1: Подготовка поверхности к наплавке.

Практическая работа №2: Расшифровка типов порошковой, наплавочной проволоки и электродов применяемых для наплавки

Практическая работа №3: Подготовка флюсов к наплавке

Практическая работа №4: Наплавка плоских, выпуклых и вогнутых поверхностей

Практическая работа №5: Наплавка цилиндрических поверхностей с вращением

Практическая работа №6: Выбор режимов наплавки покрытыми электродами различных марок.

- Практическая работа №7: Выбор режима наплавки для нижнего положения.
- Практическая работа №8: Выбор режима наплавки для вертикального и горизонтального положения.
- Практическая работа №9: Выбор режима наплавки для восстановления деталей
- Практическая работа №10: Определение геометрических размеров наплавочного валика в зависимости от условий наплавки
- Практическая работа №11: Определение влияния режимов наплавки на размеры наплавочного валика
- Практическая работа №12: Выбор режима наплавки деталей небольших размеров левым способом
- Практическая работа №13: Выбор режима наплавки деталей небольших размеров правым способом
- Практическая работа №14: Выбор режима наплавки твердыми сплавами
- Практическая работа №15: Выбор режима наплавки латуни.
- Практическая работа №16: Выбор режима газофлюсовой наплавки.
- Практическая работа №17: Определение термических зон после наплавки
- Практическая работа №18: Выбор режимов механизированной наплавки в среде защитных газов.
- Контрольная работа №1 по теме: Сущность наплавки, виды и способы наплавки
- Контрольная работа №2 по теме: Технология наплавки деталей и инструментов электрической дугой
- Контрольная работа №3 по теме: Техника механизированной наплавки в среде защитных газов
- Самостоятельная работа №1 по теме: «Наплавка деталей»

Самостоятельная работа №2 по теме: Выполнение дуговой наплавки деталей узлов и инструментов

Самостоятельная работа №3 по теме: Выполнение газовой наплавки твердыми сплавами. Наплавление дефектов деталей, узлов механизмов автоматической и механизированной наплавкой

Экзамен по ПМ03

ПМ 04. Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений

Лабораторная работа №1 Зачистка сварочного шва под визуальный осмотр

Лабораторная работа №2 Определение структуры шва по внешнему осмотру

Лабораторная работа №3 Определение структуры сварного соединения по излому.

Лабораторная работа №4 Подготовка металла к сварке с учетом деформаций

Лабораторная работа №5 Подогрев металла после сварки для устранения деформаций

Лабораторная работа №6 Определение поперечного и продольного укорочения при сварке

Практическое занятие №1 Контроль качества сварных швов внешним осмотром и измерением

Практическое занятие №2 Ультразвуковой контроль сварных соединений

Практическое занятие №3 Испытание плотности сварных швов «керосиновой пробой»

Практическое занятие №4 Определение качества сварного шва цветной

дефектоскопией

Практическое занятие №5 Испытания сварного шва на растяжение и изгиб

Практическое занятие №6 Контроль качества сварочных электродов

Практическое занятие №7 Контроль качества свариваемых металлов

Практическое занятие №8 Визуальный контроль готовых изделий.

Контрольная работа №1 Дефекты и способы испытания сварных швов

Самостоятельная работа № 1 «Организация контроля качества сварных соединений»

Самостоятельная работа № 2 Дефекты сварных соединений

Самостоятельная работа № 3 Предупреждение и устранение дефектов сварных швов и соединений

Самостоятельная работа № 4 Деформации и напряжения при сварке.
Мероприятия по уменьшению деформаций

Экзамен по ПМ04

