

Приложение 6
К ОПОП по профессии
15.01.05 Сварщик (ручной и
частично механизированной сварки (наплавки))

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»



СОГЛАСОВАНО
Директор ООО «Строй-СЛ»
«Строй-СЛ» А.С. Старков
20 2



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
И.А. Григорян
« 20 2

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ЧАСТИЧНО МЕХАНИЗИРОВАННАЯ СВАРКА (НАПЛАВКА) ПЛАВЛЕНИЕМ**

МДК04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

Сухой Лог

2021

Контрольно оценочных средств по междисциплинарному курсу, разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Организация– разработчик: ГБПОУ СО «Сухоложский многопрофильный техникум»

Конева И.В. преподаватель, реализующий программы профессиональных модулей

Рассмотрено на заседании цикловой методической комиссии (протокол № _____ от «__» _____ 20__ г)

Председатель ЦМК _____/Конева И.В./

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ПАСПОРТ | 4 |
| РУКОВОДСТВО ПО ОЦЕНКЕ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ | 6 |
| РУКОВОДСТВО ПО ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ | 7 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 10 |

ПАСПОРТ

Результатом освоения междисциплинарного курса является готовность обучающегося к выполнению профессиональной деятельности определение техники и технологии частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе.

В соответствии требованиям ФГОС, образовательной программы по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки): обучающийся должен знать и уметь:

уметь:

– проверять работоспособность и исправность оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

– настраивать сварочное оборудование для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

– выполнять частично механизированную сварку (наплавку) плавлением простых деталей неответственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва;

знать:

– основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;

– сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;

– устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;

– технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

– порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;

– причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;

– причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

Промежуточная аттестация направлена на определение качества освоенного содержания по учебной дисциплине, сформированных умений, общих компетенций ОК.01 – ОК.06 и профессиональных компетенций ПК 4.1- 4.3.

Освоить общие компетенции: ОК.01 – ОК.06

ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организует собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3 . Анализирует рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.

Освоить профессиональные компетенции: ПК 4.1-ПК 4.3

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

**ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

| Элемент модуля | Форма контроля и оценивания | |
|--|-----------------------------|--|
| | Промежуточная аттестация | Текущий контроль |
| МДК04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе | Дифференцированный зачет | Тестирование, выполнение заданий самостоятельной работы, наблюдение за выполнением заданий в процессе практических работ |

1 КОНТРОЛЬНО- ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ МАТЕРИАЛ

1. 1 Задания для оценки освоения МДК 04. МДК04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

ТЕКУЩИ КОНТРОЛЬ

1. Что называется сварочным полуавтоматом?

- а) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки и движение горелки;
- б) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки, а движение горелки осуществляется вручную;
- в) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки.

2. Что называется сварочным автоматом?

- а) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки и движение горелки;
- б) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки, а движение горелки осуществляется вручную;
- в) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки.

3. Что называется сварочным трактором?

- а) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки и движение горелки;
- б) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки, а движение горелки осуществляется вручную;
- в) автомат имеющий ходовую часть.

4. Как происходит защита сварного шва от взаимодействия с кислородом и азотом воздуха?

- а) использованием флюсов при сварке;
- б) использованием защитных газов;
- в) сварка под флюсом и в среде защитного газа.

5. Из каких основных узлов состоит сварочный полуавтомат?

- а) гибкий шланговый провод, подающий механизм, тележка перемещения;
- б) гибкий шланговый провод, подающий механизм, сменная горелка, кассета с электродной проволокой;
- в) сменная горелка, кассета с электродной проволокой.

6. Что называется полуавтоматом тянущего типа?

- а) приспособление, в котором механизм подачи проволоки расположен рядом с горелкой;
- б) приспособление, в котором механизм подачи проволоки расположен рядом с кассетой;
- в) приспособление, в котором механизирован процесс подачи проволоки.

7. Почему положение электрода углом вперед рекомендуется для сварки тонких листов?

- а) дуга направлена на еще не расплавленные кромки;
- б) увеличивается глубина проплавления металла;
- в) дуга направлена на расплавленные кромки.

8. Что улучшают поперечные колебательные движения электрода при механизированной сварке?

- а) формирования корня шва;
- б) получение уширенных валиков;
- в) улучшение формирования шва и получение уширенных валиков.

9. От чего зависит диаметр электродной проволоки при полуавтоматической сварке таврового соединения способом в лодочку?

- а) зависит от толщины металла;
- б) зависит от катета шва;
- в) зависит от глубины проплавления.

10. Чему равна длина шланга при полуавтоматической сварке?

- а) 5 метров;
- б) до 2 метров;

в) не более 3,5 метров.

11. От чего зависит вылет электродной проволоки?

- а) зависит от толщины металла;
- б) зависит от катета шва;
- в) от диаметра электродной проволоки.

12. На какой показатель сварного шва влияет увеличение напряжения при механизированной сварке?

- а) увеличивается ширина шва, глубина проплавления не меняется, высота усиления снижается;
- б) увеличивается ширина шва;
- в) увеличивается глубина проплавления.

13. В чем разница между ручной дуговой и полуавтоматической сваркой?

- а) при полуавтоматической сварке механизирован процесс подачи проволоки, движение горелки вручную;
- б) при полуавтоматической сварке механизирован процесс подачи проволоки и движение горелки;
- в) при полуавтоматической сварке не механизирован процесс подачи проволоки и движение горелки;

14. Какие виды сварных швов можно выполнять автоматами под флюсом?

- а) комбинированные, фланговые, лобовые, косые;
- б) швы стыковых, угловых соединений в нижнем или чуть наклонном положении;
- в) стыковые, угловые, тавровые, торцевые, нахлесточные.

15. Как производят сборку изделий под сварку автоматами под флюсом?

- а) на прихватках;
- б) на прихватках, с использованием входных и выходных планок;
- в) сварка на флюсовой подушке.

16. Как удержать расплавленный металл от вытекания через зазор при автоматической флюсовой сварке трубопровода?

- а) при помощи флюсоремной подушки, остающихся стальных колец;
- б) при помощи подкладок, при помощи флюсоремной передачи;
- в) при ручной подварке корня шва.

17. От чего зависит диаметр электродной проволоки при выполнении сварки полуавтоматом ПДГ-508УЗ?

- а) зависит от толщины металла;
- б) зависит от катета шва;
- в) зависит от пространственного положения шва.

18. Укажите обозначения однопостовых сварочных выпрямителей?

- а) ВД-306, ВД-401, ВДГИ-302;
- б) АСБ-300-7, АДБ-309, АДД-3112, АДД-303;
- в) ТД 300, ТД-500, ТДМ-317, ТДФЖ-1002, ТС-500.

19. Укажите обозначение сварочного полуавтомата для сварки в углекислом газе?

- а) ВД-306, ВД-401, ВДГИ-302;
- б) ПДГ-30ХЛ4, ПДГ-502УЗ, ПДГ-516-УЗ;
- в) ТД 300, ТД-500, ТДМ-317, ТДФЖ-1002, ТС-500.

20. Перечислите ежедневные обязанности сварщика в подготовке полуавтомата к работе

- а) проверить состояние наконечника мундштука и газового сопла;
проверить крепление сварочной горелки к шланговому кабелю;
проверить состояние контактов реле и контактов в местах подключения проводов;
- б) осмотреть изоляцию соединительных проводов;
опробовать работу полуавтомата пробным включениями пусковой кнопки;
- в) проверить состояние наконечника мундштука и газового сопла;
проверить крепление сварочной горелки к шланговому кабелю;
проверить состояние контактов реле и контактов в местах подключения проводов;
осмотреть изоляцию соединительных проводов;
опробовать работу полуавтомата пробным включениями пусковой кнопки.

21. От чего зависит выбор марки сварочной проволоки при механизированной сварке?

- а) зависит от толщины металла;
- б) зависит от катета шва;
- в) зависит от вида свариваемого материала.

22. Из каких основных узлов состоит сварочная головка автомата?

- а) электродвигателя и редуктора;
- б) механизм подачи проволоки, подающие ролики, токоподводящий мундштук, устройство для установочных перемещений головки;
- в) токоподводящий мундштук, кассета со сварочной проволокой.

23. Какие газы считаются защитными?

- а) углекислый газ;
- б) аргон, гелий;
- в) кислород, ацетилен.

24. Какой тип подающего устройства более пригоден при сварке тонкой и мягкой сварочной проволокой?

- а) тянущего типа;
- б) толкающего типа;
- в) не имеет значения.

25. Какую функцию выполняют подающие ролики?

- а) для токоподвода;
- б) выпрямление сварочной проволоки;
- в) стабильная подача проволоки без проскальзывания.

2. Определите режим автоматической сварки под флюсом швов в нижнем положении S=15 мм из стали 45.

1.2 Задания для оценки освоения промежуточного контроля

Вариант №1

1 часть(выберите правильный ответ)

1. Какой газ используют как защитный при механизированной дуговой сварке?
 - а. Кислород
 - б. Пропан
 - в. Метан
 - г. Ацетилен
 - д. Углекислый газ
2. Что предохраняет ацетиленовый генератор от воздействия обратного удара пламени?
 - а. Рудуктор
 - б. Монометр
 - в. Газосборник
 - г. Водяной затвор
3. В какой цвет окрашивают баллон для аргона?
 - а. Белый
 - б. Черный
 - в. Серый
 - г. Красный
 - д. Синий

2 часть (выберите правильную последовательность технологических операций)

4. Составьте алгоритм на ручную дуговую сварку изделия из следующих технологических операций:

- 1) Правка металла
- 2) Резка , рубка металла
- 3) Выбор электродов (тип, марка , диаметр)
- 4) Организация мероприятий по охране труда и безопасности сварочных работ
- 5) Сварка швов
- 6) Разметка изделия
- 7) Выбор сварочного оборудования
- 8) Очистка швов от шлака
- 9) Уборка рабочего места , отключение оборудования
- 10) Сборка изделий на прихватки
- 11) Проверка качества сварных швов
- 12) Выбор режима сварки
- 13) Выполнение скоса кромок
- 14) Очистка свариваемых кромок
- 15) Знакомство с документацией (чертежами)

3 часть(раскрыть и дать полный ответ на поставленный вопрос)

5. Классификация сварочных автоматов и области их применение
6. Назовите газовую аппаратуру для полуавтоматической сварки в защитных газах.
7. Возможна ли сварка под флюсом потолочных швов?
8. Назовите ГОСТ на автоматическую сварку под флюсом
9. Какие основные мероприятия правил обращения с баллонами вы знаете?

Вариант №2

1. Подставьте буквенное обозначение легирующих элементов с состав проволоки

| № | Название металла | маркировка |
|---|------------------|------------|
| 1 | | Б |
| 2 | | В |
| 3 | | Д |
| 4 | | Н |
| 5 | | С |
| 6 | | Х |
| 7 | | Ю |

2. Расшифруйте марку сварочной проволоки: Св-04Х19Н9

3. Определите какую наплавочную проволоку можно применять для наплавки углеродистых сталей?

| |
|-----------------|
| Нп 30 |
| Нп 50Г |
| Нп 20Х14 |
| Нп 45 Х2В8ГНп85 |
| Нп 30Х5 |
| Нп 30Х10Г10Т |

Дай правильный ответ.

4. Назовите один из видов неплавящегося электрода.

5. Назовите ГОСТ на дуговую сварку в защитном газе

6. Какой баллон (рис.1) представлен на картинке:



Рис.1

Подставь пропущенные слова.

7. Сварочный флюс — материал, используемый при сварке для..... атмосферного воздуха, обеспечения устойчивости

8. Дайте название оборудования представленного на рисунке 2 и назовите основные узлы.



Рис.2

Вариант №3

1. Подставьте буквенное обозначение легирующих элементов с состав проволоки

| № | Название металла | маркировка |
|---|------------------|------------|
| 1 | | В |
| 2 | | Д |
| 3 | | Б |
| 4 | | С |
| 5 | | Н |
| 6 | | Ю |
| 7 | | Х |

2. Расшифруйте марку сварочной проволоки: Св08Г2С

3. Определите какую наплавочную проволоку можно применять для наплавки легированных сталей?

| |
|-----------------|
| Нп 45 |
| Нп 30Х5 |
| Нп 85 |
| Нп 45 Х2В8ГНп85 |
| Нп 50 ХНМ |
| Нп 30Х10Г10Т |

Дай правильный ответ

4. Назовите один вид применяемых при механизированной сварки сварочной проволоки.

5. Назовите параметры режима сварки для автоматической сварки

6. Какой баллон представлен на картинке:



Подставь пропущенные слова.

7. **Флюсы должны обеспечивать** легкую отделяемость и минимальное количество вредных, выделяющихся при сварке.

8. Дайте название оборудования представленного на рисунке 2 и назовите основные узлы.



Рис.2

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Сухоложский многопрофильный техникум»

ВЕДОМОСТЬ ЗАЧЕТА

Время проведения зачета « ____ » _____ 20 ____ г.

Группа 15

Профессия: «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки(наплавки))

Профессиональный модуль 04 — МДК04.01 Техника и технология частично механизированной сварки (наплавки) плавлением в защитном газе

Преподаватель: Конева Ирина Валерьевна

Форма зачета: Дифференцированный зачет

Методика оценки: критериальная

| № п/п | Ф.И.О. обучающего | Сумма баллов | Оценка | Уровень освоения компетенций |
|-------|-------------------|--------------|--------|------------------------------|
| 1. | | | | |
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |

Преподаватель _____ / _____ /

Дата _____

2 РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ДЛЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Повторить материал по следующим темам:

- основные группы и марки материалов, свариваемых частично механизированной сваркой (наплавкой) плавлением;
- сварочные (наплавочные) материалы для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением;
- устройство сварочного и вспомогательного оборудования для частично механизированной сварки (наплавки) плавлением, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения;
- технику и технологию частично механизированной сварки (наплавки) плавлением для сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях;
- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

3 РЕКОМЕНДАЦИИ ЭКЗАМЕНАТОРА

Уважаемые экзаменатор!

В процессе промежуточной аттестации по результатам освоения профессионального модуля ПМ.04 Дефектация сварных швов и контроль качества сварных соединений, вам необходимо оценить сформированность следующих компетенций:

Освоить общие компетенции: ОК.01 – ОК.06

ОК 1. Понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес

ОК 2. Организует собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализирует рабочую ситуацию, осуществляет текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, несет ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществляет поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использует информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работает в команде, эффективно общается с коллегами, руководством, клиентами.

Освоить профессиональные компетенции: ПК 4.1-ПК 4.3

ПК 4.1. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 4.2. Выполнять частично механизированную сварку плавлением различных деталей и конструкций из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва

ПК 4.3. Выполнять частично механизированную наплавку различных деталей.

Примерный порядок проведения промежуточной аттестации:

– Дифференцированный зачет выполняется согласно учебного плана на учебном занятии 2 академический час по МДК (90 минут)

– Обучающийся сдает задание на отдельном листе (подписанный с ФИО, группой, названием МДК)

Максимальная сумма баллов указана в листе оценивания.

4 ПЕРЕЧЕНЬ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В КОНТРОЛЕ

Материально-техническое обеспечение

Оборудование кабинета:

- обучающие программы;
- комплект сварочных шаблонов;
- стол преподавателя письменный;
- столы и стулья для обучающихся;
- комплект инструментов для визуального контроля;
- набор вопросов к дифференцированному зачету

Технические средства обучения:

- компьютер на рабочем месте преподавателя
- проектор мультимедийный,
- мультимедийная доска

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Банов М.Д., Казаков Ю.В., Козулин М.Г. и др. Сварка и резка материалов. Уч. пособие для УНПО, Гриф Рекомендовано Экспертным советом по НПО Минобразованием России , ИЦ Академия, 2008г., 400 стр.
2. Герасименко А.И., Электрогазосварщик.-Изд.13-е,2013 -409 стр.
3. Маслов В.И.. Сварочные работы. - Москва: 2»Академия», 2009.
4. Куликов О.Н., Ролин Е.И. Охрана труда при производстве сварочных работ. Уч. пособие для УНПО, Гриф Допущено Минобразованием России , ИЦ Академия, 2008г., 176 стр.
5. Чернышов Г.Г. Технология электрической сварки плавлением. – Москва: «Академия»,2010.

Дополнительные источники:

6. Гуськова Л.Н. Рабочая тетрадь. Учебное пособие для УНПО. ИЦ Академия, 2008, 96 с.
7. Виноградов В.С, Юхин Н.А.Альбом. Гриф Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации , ИЦ Академия, 2006г., 25 стр.
8. Методические пособия «Лабораторные работы. Сварка металлов». – Санкт - Петербург: Центр промышленного оборудования (ЦПО). -2008.
9. Пакет учебных элементов по профессии «Электросварщик ручной сварки», «Газосварщик», под общ. ред. С.А.Кайновой, М., 2004.

Интернет-ресурсы:

10. www.svarka.dukon.ru
11. www.svarkainfo.ru