

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. Организовывает 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, несёт 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



			Максимальное количество баллов	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	Всего баллов	Уровень освоения	Количество баллов освоения			
Социальный	ОК 4. Осуществлять поиск информации необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Работает с различными источниками информации, в том числе с технологической картой, сборником рецептов	2																																
	ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Представляет результаты своей работы в соответствии с требованиями делового общения	2																																
Творческий	ОК 2 Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Включает свои способы решения профессиональных задач при приготовлении блюд обосновывает свой выбор	2																																
Аналитический	ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию и осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Анализирует и решает профессиональные задачи в зависимости от проблемной ситуации	2																																
Самосовершенствования	ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Применяет полученные знания и при решении профессиональных задач на инновационном уровне	2																																
<b>Общее количество баллов</b>			20																																
<b>Оценка</b>																																			

Проявление признаков от 0-2: 0-нет признака, 1-частично, 2-полностью проявлен.

19 – 20 баллов - «5» продуктивно-творческий)

14 – 16 баллов - «3»(репродуктивный)

17 – 18 баллов - «4» (продуктивно-оптимальный)

ниже 13 баллов - «2»

Преподаватель \_\_\_\_\_ Конева И.В.

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](http://www.svarka.dukon.ru)
11. [www.svarkainfo.ru](http://www.svarkainfo.ru)