

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Чунский многопрофильный техникум»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по профессиональному модулю ПМ.05.Газовая сварка (наплавка)

2018г.

Фонд оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.05.Газовая сварка (наплавка) разработан на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.05.Газовая сварка (наплавка) по профессии среднего профессионального образования подготовки квалифицированных рабочих, служащих технического профиля: **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Чунский многопрофильный техникум»

Разработчик: Бойцова Т.А., преподаватель УД и МДК ГБПОУ ЧМТ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**
- 2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**
- 3. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ**
- 4. ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО**
- 5. МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫМ КУРСАМ**
- 6. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**
- 7. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА
(КВАЛИФИКАЦИОННОГО)**
- 8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ,**
- 9. ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по профессии СПО **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))** в части овладения видом профессиональной деятельности (ВПД): «Газовая сварка (наплавка)».

1.2. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация ¹	Текущий контроль ²
МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)	Дифференцированный зачет	-Наблюдение и оценка выполнения практических работ -Контроль выполнения самостоятельной работы -Тестирование -Расшифровка сварочных материалов для наплавки по индивидуальным карточкам -Тематический диктант
УП.05. 01. Учебная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение и оценка выполнения работ на учебной практике
ПП.05. 01. Производственная практика	Дифференцированный зачет	Наблюдение и оценка выполнения практических работ на производственной практике.
ПМ.05.ЭК	Экзамен квалификационный	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

2.1. Профессиональные и общие компетенции:

Профессиональные и общие компетенции	Показатели оценки результата
ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none">- Чтение чертежей.- Знание основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых газовой сваркой.- Знание основных групп и марок материалов, свариваемых газовой сваркой.- Знание сварочных материалов для газовой сварки.- Знание техники и технологии газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.- Знание правил эксплуатации газовых баллонов.- Знание правил обслуживания переносных газогенераторов.- Знание причин возникновения дефектов сварных швов, способов их предупреждения и исправления.- Умение проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки.- Умение настраивать сварочное оборудование для газовой сварки.- Умение владеть техникой газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.	<ul style="list-style-type: none">- Чтение чертежей.- Знание основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых газовой сваркой.- Знание основных групп и марок материалов, свариваемых газовой сваркой.- Знание сварочных материалов для газовой сварки.- Знание техники и технологии газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.- Знание правил эксплуатации газовых баллонов.- Знание правил обслуживания переносных газогенераторов.- знание причин возникновения дефектов сварных швов, способов их предупреждения и исправления.- Умение проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки.- Умение настраивать сварочное оборудование для газовой сварки.- Умение владеть техникой газовой сварки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
ПК 5.3. Выполнять газовую	<ul style="list-style-type: none">- Чтение чертежей.

<p>наплавку.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Знание основных типов, конструктивных элементов и размеров сварных соединений, выполняемых газовой наплавкой. - Знание основных групп и марок материалов, свариваемых газовой наплавкой. - Знание сварочных материалов для газовой наплавки. - Знание техники и технологии газовой наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва. - Знание правил эксплуатации газовых баллонов. - Знание правил обслуживания переносных газогенераторов. - Знание причин возникновения дефектов сварных швов, способов их предупреждения и исправления. - Умение проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой наплавки. - Умение настраивать сварочное оборудование для газовой наплавки. - Умение владеть техникой газовой наплавки различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проявление активности, инициативности в процессе освоения профессиональной деятельности. - Изложение сущности и социальной значимости будущей профессии. - Участие в конкурсах профессионального мастерства.
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Проявление организованности и самодисциплины. - Выполнение точно в срок задач, поставленных руководителем.
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности. - Умение принимать решения в стандартных и нестандартных производственных ситуациях. - Выполнение профессиональных задач качественно в поставленный срок. - Осознание ответственности за результаты своей работы. - Соблюдение действующих в организации правил внутреннего распорядка.
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Эффективный поиск необходимой информации. - Использование различных источников, включая электронные. - Анализ инноваций в области сварочного производства.
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Использование информационно-коммуникационных технологий профессиональной деятельности; - Работа с различными прикладными программами; - Использование различных источников, включая

	электронные, - Анализ инноваций в области сварочного производства.
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. - Участие в планировании организации групповой работы. - Взаимодействие между обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. - Выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности. - Взаимодействие обучающимися, преподавателя и мастерами в ходе обучения.

В результате изучения профессионального модуля студент должен:

иметь практический опыт:

ПО1.-проверки оснащенности поста газовой сварки;

ПО2.-настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);

ПО3.-выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций.

уметь:

У1.-проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки(наплавки);

У2.-настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);

У3.-владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва.

знать:

31. основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений,выполняемых газовой сваркой (наплавкой);

32. основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой(наплавкой);

33. -сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);

34. -технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

35. -правила эксплуатации газовых баллонов;

36. -правила обслуживания переносных газогенераторов;

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

Задание 1

Проверяемые результаты обучения:31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос:Газовой сваркой необходимо произвести сварку углового соединения.

Толщина свариваемого металла **0,5 мм.**, **марка** стали **Ст1.**

1.Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).

2.Определите массу необходимого количества наплавленного металла для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.

3.Выберите марку флюса (если он нужен).

2.Вопрос: Проведите сравнительный анализ двух видов кислородно-ацетиленового пламени, представленных на **рисунке 1 и 2.**

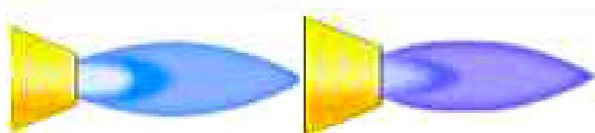


Рис.1

Рис.2

Задание 2

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35.

1.Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку углового соединения. *Толщина* свариваемого металла **0,5 мм.**, *марка* стали **Ст.1.**

- 1.Предложите способ газовой сварки.
- 2.Определите угол наклона мундштука горелки.
- 3.Подберите режимы газовой сварки.

2.Вопрос: Проведите сравнительный анализ технологического использования двух видов газа, представленных на *рисунках 1 и 2*



Рис.1



Рис.2

Задание 3

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35.

1.Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку углового соединения из низкоуглеродистой стали *длинной* **500мм.** *Толщина* свариваемого металла **0,5 мм.**

Определите:

- 1.Основное и общее время газосварочных работ.
- 2.Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов.
- 3.Марку горелки и номер наконечника.

2.Вопрос: Проведите сравнительный анализ технологического использования двух видов газа, представленных на *рисунках 1 и 2.*



Рис.1



Рис.2

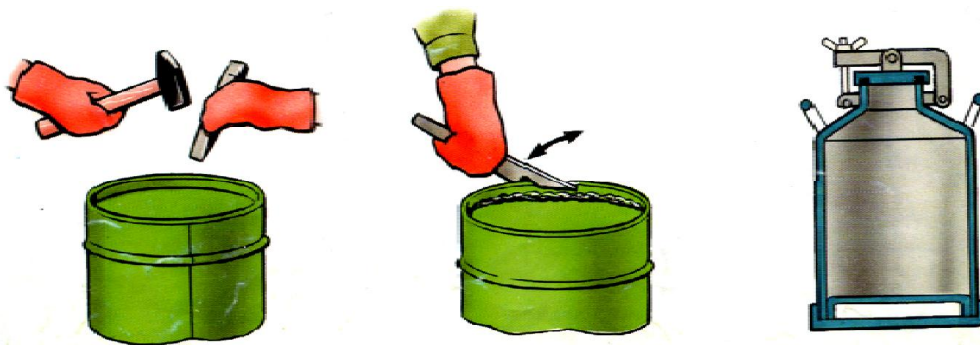
Задание 5

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1.Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку стыкового *соединения.* *Толщина* свариваемого металла **6 мм.** *марка* **Сталь 45.**

- 1.Определите способ газовой сварки.
- 2.Угол наклона мундштука горелки.
- 3.Режимы газовой сварки.

2. **Вопрос:** Необходимо вскрыть барабан с карбидом кальция. Проведите сравнительный анализ использования стальных и специальных инструментов для вскрытия барабанов. Сделайте вывод.



Задание 4

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35.

1. **Вопрос:** Газовой сваркой необходимо произвести сварку стыкового соединения. Толщина свариваемого металла 6 мм, марка Сталь 45.

1. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).
2. Определите массу необходимого количества наплавленного металла для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.
3. Выберите марку флюса (если он нужен).

2. **Вопрос:** Проведите сравнительный анализ конструктивных особенностей газовых баллонов, вентилях и их окраски. Сделайте вывод.



Рис.1

Рис.2

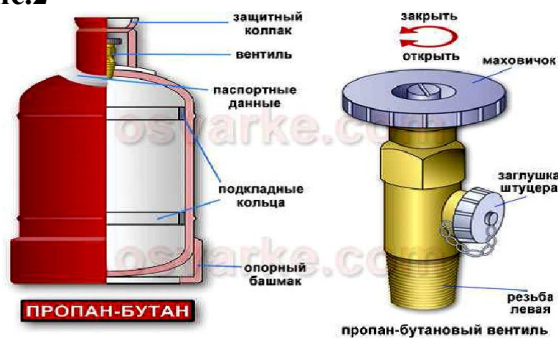


Рис.3

Задание 6

1.Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку стыкового соединения из низкоуглеродистой стали **длинной 900мм. Толщина** свариваемого металла **6 мм**.

Определите:

1. Основное и общее время газосварочных работ.
2. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов.
3. Марку горелки и номер наконечника.

2.Вопрос: Проанализируйте порядок наложения сварных швов на рисунках. Выберите рисунок, на котором изображена более рациональная последовательность наложения сварных швов. Обоснуйте свой выбор.

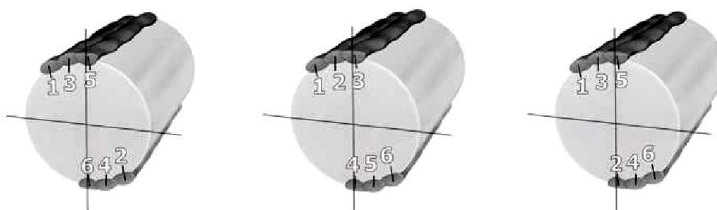


Рис.1 Рис.2 Рис.3

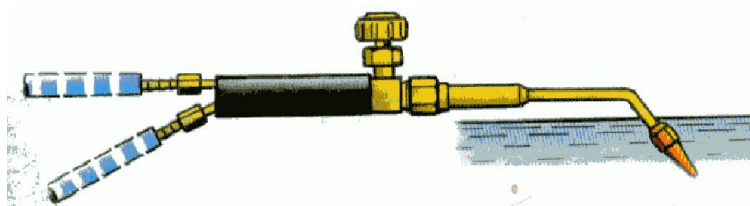
Задание 7

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1.Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку таврового соединения. **Толщина** свариваемого металла **4мм мм, марка** стали **10Г2СД**.

1. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).
2. Определите массу необходимого количества наплавленного металла для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.
3. Выберите марку флюса (если он нужен).

2.Вопрос: Составьте технологическую последовательность проверки газовой горелки перед работой на газонепроницаемость. Укажите причины стравливания газа в горелке и меры по предотвращению этого явления.



Задание 8

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1.Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку таврового соединения. **Толщина** свариваемого металла **4 мм, марка** стали **10Г2СД**.

1. Выберите способ газовой сварки.
2. Определите угол наклона мундштука горелки.
3. Подберите режимы газовой сварки.

2.Вопрос: Проведите сравнительный анализ двух видов кислородно-ацетиленового пламени, представленных на **рисунке 1 и 2**.

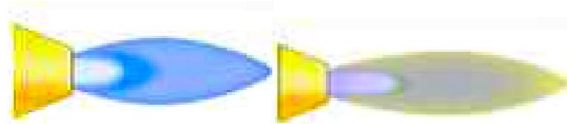


Рис.1

Рис.2

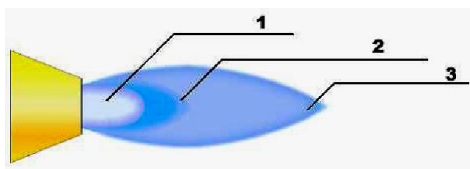
Задание 9

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку таврового соединения из низкоуглеродистой стали **длинной 500мм**. **Толщина** свариваемого металла **4 мм**. Определите:

1. Основное и общее время газосварочных работ.
2. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов.
3. Марку горелки и номер наконечника.

2. Вопрос: Произведите сравнительный анализ зон указанных цифрами кислородно-ацетиленового пламени.



Задание 10

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку нахлесточного соединения. **Толщина** свариваемого металла **8мм**, **марка** стали **10Х5М**.

1. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).
2. Определите массу необходимого количества наплавленного металла для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.
3. Выберите марку флюса (если он нужен).

2. Вопрос: Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических сварочных горелок, представленных на рисунках.

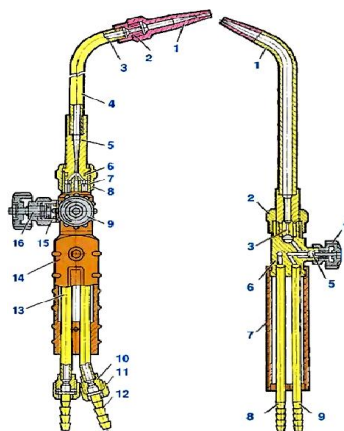


Рис.1

Рис.2

Задание 11

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку нахлесточного соединения. **Толщина** свариваемого металла **8 мм**, **марка** стали **10X5M**.

1. Определите способ газовой сварки.

2. Угол наклона мундштука горелки.

3. Режимы газовой сварки.

2. Вопрос: Проведите сравнительный анализ рукавов (шлангов) используемых для подачи горючего газа и кислорода, указав типы, допустимые максимальные и минимальные размеры, способы присоединения к горелке и редуктору. Сделайте выводы.



Задание 12

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. Вопрос: Газовой сваркой необходимо произвести сварку нахлесточного соединения низкоуглеродистой стали **длинной 1000 мм**. **Толщина** свариваемого металла **8 мм**.

Определите:

1. Основное и общее время газосварочных работ.

2. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов.

3. Марку горелки и номер наконечника.

2. Вопрос: Произведите сравнительный анализ технологических особенностей, представленных способов газовой сварки.



Рис.1

Рис.2

Задание 13

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. Вопрос: Определите тип сварочной горелки, угол наклона горелки к металлу и диаметр присадочной проволоки для сварки низкоуглеродистой стали **толщиной 2 мм**, левым способом.

2. Вопрос: Произведите сравнительный анализ технологических особенностей способов газовой сварки, представленных на рисунке.

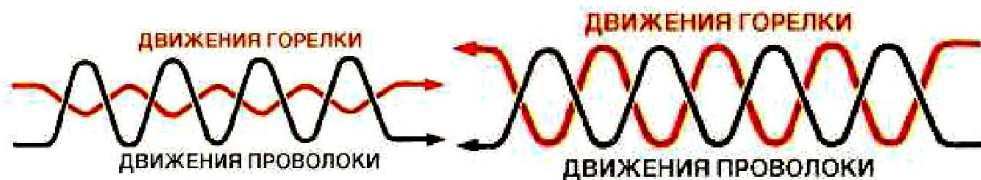


Рис.1

Рис.2

Задание 14

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1.Вопрос: Необходимо соединить трубы встык диаметром **45 мм**, толщиной стенки **3 мм**, изготовленные из стали марки **Сталь10**, используя газовую сварку.

- 1.Подберите материалы, оборудование и режим сварки.
- 2.Составьте последовательность технологических операций
- 3.Предложите способ сварки.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ технологических особенностей способов газовой сварки, изображенных схематически на рисунке.

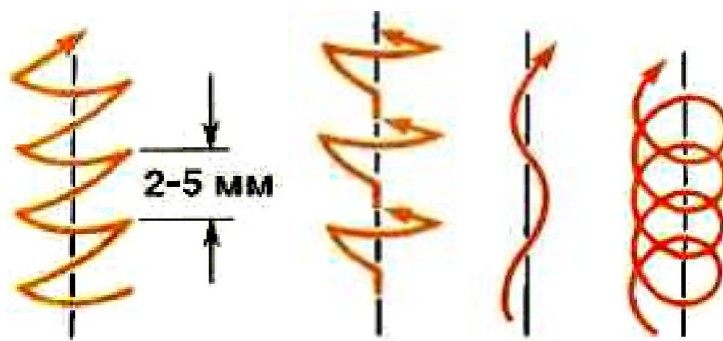


Рис.1

Рис.2

Рис.3

Рис.4

Задание 15

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36.

1.Вопрос: Определите мощность кислородно-ацетиленового пламени, необходимого для сварки низкоуглеродистой стали толщиной **3 мм**.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств резаков, представленных на рисунке.



Задание 16

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1. Вопрос: Необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки **Сталь 30Г толщиной 8 мм.**

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2. Вопрос: Объясните правила обслуживания переносных газогенераторов.

Задание 17

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. Вопрос: Необходимо произвести поверхностную резку листовой стали марки **Сталь 18ХГМ толщиной 20 мм.**

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2. Вопрос: Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических свойств резаков, представленных на рисунках.

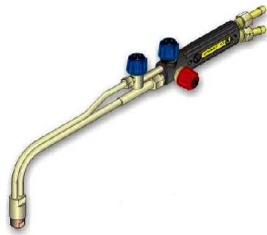


Рис.1



Рис.2

Задание 18

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1. Вопрос: Необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки **Сталь 40ХГМ толщиной 7 мм.**

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2. Вопрос: Произведите сравнительный анализ технологических особенностей способов резки металла, представленных на рисунках.

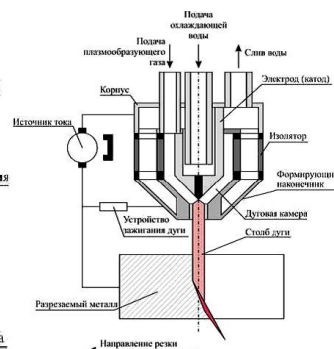


Рис.1 Рис.2

Задание 19

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос: Необходимо произвести поверхностную резку листовой стали марки **Сталь 10** толщиной **20 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ представленных на рисунках технологических особенностей способов резки металла

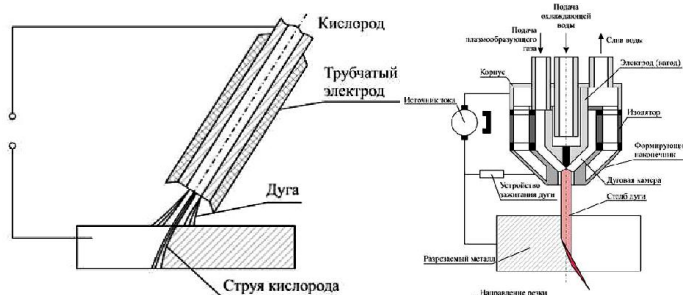


Рис.1

Рис.2

Задание 20

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос: Необходимо произвести поверхностную резку листовой стали марки **Сталь 35** толщиной **15 мм**.

- Выберите способ резки стали.
Выберите оборудование для резки.
Определите режимы резки стали.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ технологических особенностей способов резки металла, представленных на рисунках.

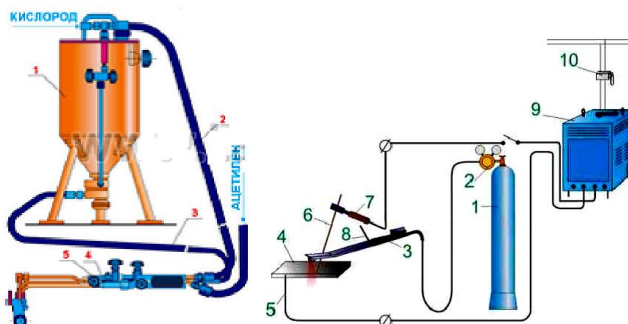


Рис.1

Рис.2

Задание 21

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

Вопрос: Необходимо произвести разделительную резку вала изготовленного из стали марки **Сталь 20Г** диаметром **50 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ технологических особенностей резаков, представленных на рисунках.

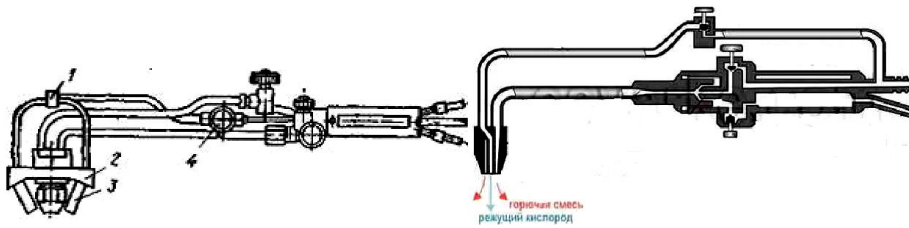


Рис.1

Рис.2

Задание 22

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. **Вопрос:** Необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки **Сталь 35Г2** толщиной **12 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2. **Вопрос:** Произведите сравнительный анализ разрезаемости стали марок **10ХФ, 40ЧГ, 5ХНМ, 15М**.

Задание 23

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. **Вопрос:** Необходимо произвести поверхностную резку листовой стали марки **Сталь 20Х3** толщиной **10 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2. **Вопрос:** Произведите сравнительный анализ способов резки металла, представленных на рисунках.

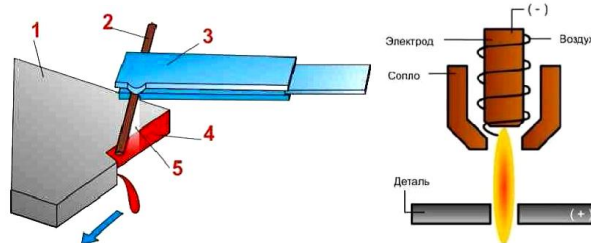


Рис.1

Рис.2

Задание 24

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1. **Вопрос:** Необходимо произвести разделительную резку листовой стали марки **10Г2** толщиной **30 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2. **Вопрос:** Произведите сравнительный анализ представленных на рисунке способов резки металла.

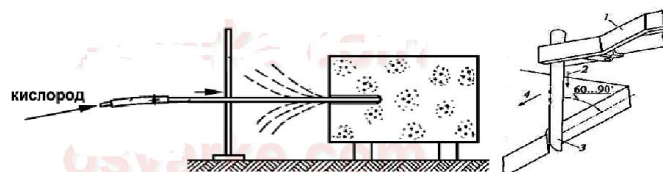


Рис.1

Рис.2

Задание 25

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 37.

1.Вопрос: Необходимо произвести разделительную резку вала изготовленного из стали марки **50ХГА** диаметром **40 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ представленных на рисунке способов резки металла.

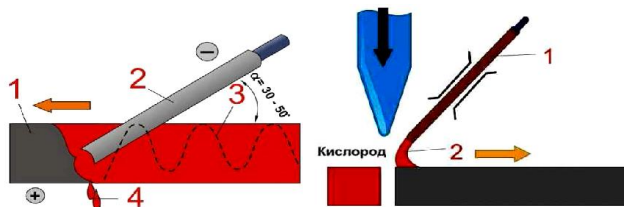


Рис.1 Рис.2

Задание 26

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос: Необходимо произвести разделительную резку пластины изготовленной из чугуна марки **СЧ10** толщиной **10 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ представленных на рисунке способов резки металл.

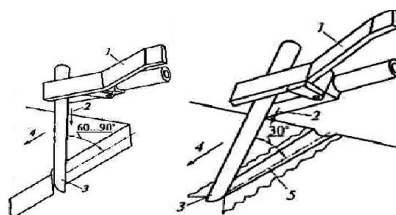


Рис.1

Рис.2

Задание 27

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос: Необходимо произвести разделительную резку пластины изготовленной из чугуна марки **КЧ30-6** толщиной **12 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ разрезаемости стали марок **15ХГ, 25ХГС, 20Г, 12ХМ**.

Задание 28

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос: Необходимо произвести разделительную резку вала, изготовленного из стали марки **15МН** диаметром **60 мм**.

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ конструкции и технологических свойств мундштуков, изображённых на рисунке.



Рис.1

Рис.2

Задание 29

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос: Необходимо произвести разделительную резку пластины, изготовленной из чугуна **марки СЧ 18-36 толщиной 20 мм.**

1. Выберите способ резки стали.
2. Выберите оборудование для резки.
3. Определите режимы резки стали.

2.Вопрос: Произведите сравнительный анализ разрезаемости стали марок **20М, 10Г2, 40ХГМ, 18ХГМ.**

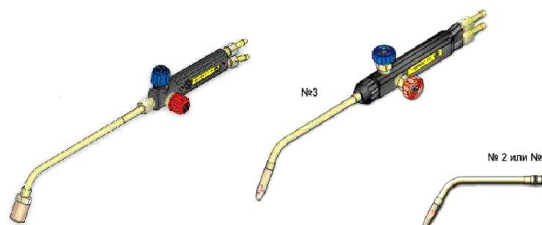
Задание 30

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос: Проведите сравнительный анализ конструктивных особенностей, и назначения предохранительных затворов с указанием мер предотвращения замерзания и отогрева их в процессе эксплуатации, подготовки к работе.



2.Вопрос: Опишите правила эксплуатации газовых горелок с указанием этапов работы и последовательности выполнения операций на каждом этапе.



Задание 31

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

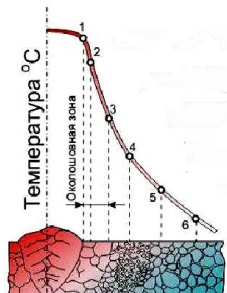
1.Вопрос: Проведите сравнительный анализ использования ацетиленового генератора и баллона с ацетиленом при газопламенной обработке металлов. Обоснуйте выбор данного оборудования с точки зрения экономии и безопасного ведения работ. Сделайте вывод.



Рис.1

Рис.2

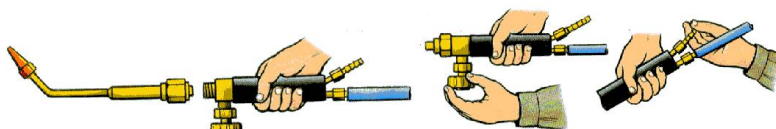
Вопрос: Произведите сравнительный анализ структуры зон термического влияния 1-2и 4 5.



Задание 32

Проверяемые результаты обучения: 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37.

1.Вопрос: Составьте технологическую последовательность проверки газовой горелки перед работой с указанием причин отсутствия разряда и их устранения.



2.Вопрос: Составьте технологическую последовательность операций необходимых для подготовки сварочного поста к газовой сварке и резке, указав при этом необходимое газосварочное оборудование, инструмент, требования безопасности.



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)

Оценка	Характеристики ответа студента
«Отлично»	<ul style="list-style-type: none"> - студент обладает глубокими и прочными знаниями программного материала; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - при ответе на все три вопроса демонстрирует исчерпывающее, последовательное и логически стройное изложение; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью сварщика;

	<ul style="list-style-type: none"> - правильно формулирует понятия и закономерности по вопросам; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - свободно владеет системой понятий, характеризующих технику и технологию газовой сварки (наплавки); - использует примеры из дополнительной литературы и практики; - делает выводы и обобщения.
«Хорошо»	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей в формулировании понятий; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью сварщика; - владеет системой понятий, характеризующих технику и технологию газовой сварки (наплавки); - его ответ представляет грамотное изложение учебного материала по существу; - правильно применены теоретические положения, подтвержденные примерами; - два вопроса освещены полностью или один вопрос освещён полностью, а два других доводятся до логического завершения при наводящих вопросах преподавателя; - делает выводы и обобщения.
«Удовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - студент усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - имеет общие знания основного материала без усвоения некоторых существенных положений; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - затрудняется в приведении примеров, подтверждающих теоретические положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой понятий, характеризующих технику и технологию газовой сварки (наплавки); - формулирует основные понятия с некоторой неточностью; - один вопрос разобран полностью, два начаты, но не завершены до конца; - три вопроса начаты и при помощи наводящих вопросов доводятся до конца;
«Неудовлетворительно»	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении техники и технологии газовой сварки (наплавки); - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не формулирует выводов и обобщений. - допускает существенные ошибки в процессе изложения; - не умеет выделить главное и сделать вывод; - приводит ошибочные определения; - ни один вопрос не рассмотрен до конца, наводящие вопросы не помогают.

Комплект заданий для тестов
по МДК 05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)

ТЕСТ №1
« Газовая сварка»

1. Какое должно быть пламя при сварке стали с применением ацетилен?
 - А) С большим количеством ацетилена;
 - Б) С большим количеством кислорода;
 - В) Нейтральное, соотношение примерно 1:1;
2. Где находится самая высокая точка температуры в пламени?
 - А) В конце ядра сварочного пламени;
 - Б) Примерно 2...6 мм после ядра;
 - В) В середине сварочной дюзы;
3. Как Вы узнаете избыток кислорода в сварочном пламени?
 - А) По образованию острого ядра пламени;
 - Б) По сильному образованию дыма;
 - В) Невозможно узнать;
4. Какое влияние на сварной шов имеет избыток ацетилена в сварочном пламени?
 - А) Сварной шов будет вязкий и эластичный;
 - Б) Сварной шов возьмет углерод и будет твердый и хрупкий;
 - В) Избыток ацетилена не имеет влияния;
5. Какова температура в рабочей зоне ацетилено-кислородного пламени?
 - А) 1200°C;
 - Б) 3150°C;
 - В) 3800°C;

Тест №2
« Газовые баллоны»

1. При газовой сварке первым на горелке открывают вентиль:
 - А) кислорода;
 - Б) горючего газа;
 - В) режущего кислорода.
2. Давление газа 0,5 МПа равно:
 - А) 0,5 кгс/см²;
 - Б) 5 кгс/см²;
 - В) 50 кгс/см²;
3. Пропановый редуктор окрашен:
 - А) белый цвет;
 - Б) синий цвет;
 - В) красный цвет.
4. Обратный клапан устанавливают между:
 - А) газовым баллоном и редуктором;
 - Б) редуктором и газовым рукавом;
 - В) газовым рукавом и горелкой.
5. Давление кислорода при газовой сварке не должно превышать:
 - А) 0,50 МПа;
 - Б) 5,0 МПа;
 - В) 0,05 МПа.
6. При обратном ударе сначала следует:
 - А) закрыть вентиль горючего газа на горелке;
 - Б) закрыть вентиль баллона горючего газа;
 - В) закрыть вентиль кислорода на горелке.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕМАТИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Тематический диктант

1. Угол наклона сварочной горелки зависит от _____
2. Нормальное пламя имеет коэффициент (указать соотношение газов подаваемых в горелку) _____
3. Окислительное пламя имеет коэффициент (указать соотношение газов подаваемых в горелку) _____
4. Науглероживающее пламя имеет коэффициент (указать соотношение газов подаваемых в горелку) _____
5. Вертикальные швы «снизу вверх» сваривают (указать способ газовой сварки) _____
6. Сварочный пост для газовой сварки состоит _____
7. Угол наклона присадочной проволоки к поверхности металла должен быть _____
8. Газовое пламя состоит из следующих зон _____
9. Максимальная температура ацетиленокислородного пламени должна быть _____
10. Можно ли использовать водород в качестве горючего газа? _____
11. Преимущества газовой сварки: _____
12. Недостатки газовой сварки: _____
13. Правым способом газовой сварки называется такой способ, при котором _____
14. Левый способ газовой сварки применяется для сварки металла _____
15. Рассчитать мощность пламени для металла толщиной $S_{me} = 6$ мм, время сварки 2 часа _____
16. Мощность пламени при левом способе сварки устанавливают _____
17. Мощность пламени при правом способе сварки устанавливают _____
18. Зеленый венчик появляется (указать в каком пламени) _____
19. Желтый цвет факела появляется (указать в каком пламени) _____
20. Пламя шумит (указать в каком пламени) _____
21. Пламя коптит (указать в каком пламени) _____
22. Науглероживающее пламя применяют для сварки _____
23. Какое должно быть пламя при сварке сталей? _____
24. Где находится самая высокая точка температуры в пламени? _____
25. Кислород наполняется в баллоны до давления _____

Ответы

1. Угол наклона сварочной горелки зависит от толщины металла.
2. Нормальное пламя имеет коэффициент (указать соотношение газов подаваемых в горелку) $O_2/C_2H_2 = 1,1$
3. Окислительное пламя имеет коэффициент (указать соотношение газов подаваемых в горелку) $O_2/C_2H_2 = 1,3$
4. Науглероживающее пламя имеет коэффициент (указать соотношение газов подаваемых в горелку) $O_2/C_2H_2 = 1,0$
5. Вертикальные швы «снизу вверх» сваривают (указать способ газовой сварки) левым способом.
6. Сварочный пост для газовой сварки состоит:
Кислородный баллон с редуктором;
Баллон с горючим газом и с редуктором;
Предохранительный затвор;
Шланг для кислорода;
Шланг для горючего газа;
Сварочная горелка;
Сварочная проволока;
Флюс;

7. Угол наклона присадочной проволоки к поверхности металла должен быть 30-40°
8. Газовое пламя состоит из следующих зон: ядро, восстановительная зона, факел.
9. Максимальная температура ацетиленокислородного пламени должна быть 3150°
10. Можно ли использовать водород в качестве горючего газа? ... можно.
- Преимущества газовой сварки:
- Способ сварки сравнительно прост;
 - Не требует сложного и дорогого оборудования;
 - Не требует источника электроэнергии.
11. Недостатки газовой сварки:
12. Меньшая скорость нагрева металла и большая зона теплового воздействия на металл, чем при дуговой сварке (меньшая производительность);
- Сложность механизации;
 - Большая зона нагрева;
 - Более низкие механические свойства сварных соединений, чем при дуговой сварке;
 - Концентрация тепла меньше, а коробление свариваемых деталей больше, чем при дуговой сварке.
13. Правым способом газовой сварки называется такой способ, при котором сварка производится слева направо, сварочное пламя направлено на сваренный участок шва, а присадочная проволока перемещается вслед за горелкой
14. Левый способ газовой сварки применяется для сварки металла толщиной до 5 мм.
15. Рассчитать мощность пламени для металла толщиной $S_{me} = 6$ мм, время сварки 2 часа ...
 $1440 - 1800 \text{ дм}^3 \text{ C}_2\text{H}_2$
16. Мощность пламени при левом способе сварки устанавливают 100 - 120 дм^3 ацетилена/ч на 1 мм толщины свариваемого металла.
17. Мощность пламени при правом способе сварки устанавливают 120 - 150 дм^3 ацетилена/ч на 1 мм толщины свариваемого металла.
18. Зеленый венчик появляется в (указать в каком пламени) науглероживающем пламени.
19. Желтый цвет факела появляется (указать в каком пламени) науглероживающем пламени.
20. Пламя шумит (указать в каком пламени) окислительном пламени.
21. Пламя коптит (указать в каком пламени) науглероживающем пламени.
22. Науглероживающее пламя применяют для сварки чугуна.
23. Какое должно быть пламя при сварке сталей? ... нормальное
24. Где находится самая высокая точка температуры в пламени? Примерно 2...6 мм от конца ядра;
25. Кислород наполняется в баллоны до давления 150 ат.

Комплект заданий для контрольной работы

Вариант 1

Задание 1 Области применения газовой сварки.

Задание 2 Оборудование газосварочного поста.

Задание 3 Структура ацетилена - кислородного пламени.

Задание 4 Назначение, принцип работы редукторов для сжатых газов.

Задание 5 Баллоны для газовой сварки.

Вариант 2

Задание 1 Устройство и принцип работы сварочной горелки

Задание 2 Каким должно быть положение горелки и присадочной проволоки при левой и правой сварке?

Задание 3 Классификация устройств ацетиленовых генераторов.

Задание 4 Виды ацетилена - кислородного пламени.

Задание 5 Каковы преимущества и недостатки левой и правой сварки?

Критерии оценки контрольных работ:

оценка «отлично» выставляется студенту, если:

- Представлено логичное содержание.
- Отражена актуальность рассматриваемой темы, верно определены основные категории.
- Дан анализ по теме, выявлены методологические основы изучаемой проблемы, освещены вопросы истории ее изучения в науке.
- В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе.
- Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка.
- Работа выполнена в срок.

оценка «хорошо» выставляется студенту, если:

- Представлено логичное содержание.
- Раскрыта актуальность темы, верно определены цель и задачи.
- Представлен круг основной литературы по теме, выделены основные понятия, используемые в работе. В заключении сформулированы общие выводы.
- Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка. В ней отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки. Допустимы отдельные погрешности стиля.
- Работа выполнена в срок.

оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если:

- Представлено логичное содержание.
- Актуальность темы раскрыта правильно, но список литературы ограничен.
- Теоретический анализ дан описательно, студент не сумел отразить собственной позиции по отношению к рассматриваемым материалам, ряд суждений отличается поверхностностью.
- В заключении сформулированы общие выводы.
- Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, в ней имеются орфографические и пунктуационные ошибки, погрешности стиля.
- Работа выполнена в срок.

оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если:

- большая часть требований, предъявляемых к подобного рода работам не выполнена.

ТЕСТ

« Газовое пламя»

1. Сколько зон имеет ацетиленокислородное пламя?
а) два б) три в) четыре
2. Какой газ содержится в избытке в окислительном пламени?
а) ацетилен б) пропан в) кислород
3. Назовите вид пламени, применяемого при сварке изделий из чугуна?
а) нормальное б) окислительное в) науглероживающее
4. Каким образом регулируют тепловую мощность пламени?
а) подбором наконечника горелки
б) изменением положения ацетиленового вентиля
в) изменением положения кислородного вентиля
5. Какие химические элементы являются раскислителями?
а) сера б) марганец в) кремний
6. Насколько групп подразделяются, стали по свариваемости?
а) две б) три в) четыре

7. Какие стали обладают хорошей свариваемостью?
а) первой группы б) второй группы в) третьей группы
8. Сколько стадий сгорания ацетилена в кислороде существует?
а) одна б) две в) три
9. Из каких сталей изготавливают сварные конструкции?
а) среднелегированные б) низкоуглеродистые в) высокоуглеродистые
10. Сварной шов при газовой сварке защищается с помощью:
а) газового пламени; б) нет защиты; в) обмазки.
11. Металл прогревается быстрее, если пламя направлено к поверхности под углом:
1) 90 град. 2) 60 град. 3) 30 град
12. Как зависит диаметр (d) присадочной проволоки для сварки левым способом от толщины свариваемого металла (8)?
а) $d = 8$ б) $d = 8/2$ в) $d = 8/2+1$
13. Какие марки присадочных проволок применяют при сварке низкоуглеродистых сталей?
1) проволока марки Св-08 2) проволока марки Св-10А 3) проволока марки Св-13ХМА
14. Какой длины могут шланги для газов по максимуму, для того чтобы удалить баллоны дальше от мастерской?
а) До 30—40 метров б) До 10—20 метров в) До 5—10 метров
15. К основным параметрам режима газовой сварки относятся:
а) Мощность сварочного пламени б) Давление кислорода
в) Угол наклона присадочного материала и мундштука горелки
г) Диаметр присадочного материала д) Марка флюса е) Скорость сварки.
16. Расположение ацетиленового генератора от места работы:
а) Не менее 20 м б) Не менее 18 м в) Не менее 5 м г) Не менее 10 м д) Не менее 15 м
17. Пламя, где подается одинаковый объем газов O_2 и ацетилена:
а) Кислородное б) Окислительное в) Ацетиленовое г) Науглероживающее
д) Нормальное пламя
18. Самая высокая температура ацетиленокислородного пламени:
а) 4000 °С б) 4200 °С в) 3150 °С г) 5000 °С д) 1500 °С
19. Способы сварки, применяемые при газовой сварке:
а) Левый способ б) Левый и правый способы в) На себя г) Правый способ д) От себя
20. Расстояние металла от ядра в восстановительной зоне:
а) 4—6 мм б) 2—4 мм в) 1—2 мм г) 1—3 мм д) 2—6 мм
21. Защищать сварной шов от шлаков следует:
а) До сварки б) Сразу после сварки в) После полного остывания металла
г) Во время сварки д) Через 15 минут после сварки
22. Сварщики допускают к работе при условиях:
а) После прохождения курсов сварщика.
б) После соответствующего обучения, пройдя инструктаж по технике безопасности.
в) Получившим удостоверение сварщика.
г) После знакомства с производством и работодателем.
д) После соответствующего обучения, имеющего удостоверение на сварочные работы, прошедшего инструктаж и проверку знаний техники безопасности.
23. Запрещается совместная транспортировка баллонов:
а) Несколько баллонов с водородом. б) Несколько баллонов с ацетиленом.
в) Несколько баллонов с пропаном. г) Несколько баллонов с ацетиленом и кислородом.
д) Несколько кислородных баллонов.
24. Сварщик о средствах огнетушения должен знать:
а) Где находится песок и багор. б) Нахождение место работы.
в) Умение пользоваться первичными средствами огнетушения.
г) Знать местонахождения легковоспламеняющихся материалов.

- д) Расположение пожарного крана огнетушителей и комплект противопожарного инвентаря.
25. Образование горячих трещин сварного шва в период первичной кристаллизации наплавленного металла называется:
- а) Горячетекучесть. б) Хладноломкость. в) Жаростойкость. г) Тепловое растрескивание.
д) Красноломкость.
26. Высота стенок сварочной кабины должна быть не менее:
- а) 2,75 м. б) 1,75 м. в) 2 м. г) 1,5 м. д) 2,5 м.
27. Если ядро пламени коснется поверхности металла, произойдет:
- а) хлопок б) науглероживание поверхности в) то и другое
28. Цвет пламени имеющий большую температуру:
- а) желтого б) синевато-фиолетового в) голубовато-синего
29. Флюсы при газовой сварке служат:
- а) для раскисления свариваемой стали б) для повышения скорости сварки
в) для увеличения мощности пламени
30. Возможные места пропуска газа в соединениях горелки, вентилей горелки проверяются:
- а) на слух б) визуальным осмотром в) мыльным раствором и кисточкой

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ	Номер вопроса	Правильный ответ
1	б	11	а	21	в
2	в	12	в	22	Д
3	а	13	а	23	Г
4	а	14	в	24	в
5	б	15	а, в, г, е	25	д
6	в	16	г	26	в
7	а	17	Д	27	в
8	в	18	в	28	в
9	б	19	б	29	а
10	а	20	б	30	в

ТЕСТ

«Правила техники безопасности при газопламенных работах»

1. На каком минимальном расстоянии от переносного генератора могут выполняться газопламенные работы?
а) 1,5 м б) 5 м в) 10 м
2. Какое минимальное расстояние должно быть между передвижными источниками газопитания (баллонами, генератором) и местом курения?
а) 3 м б) 5 м в) 10 м
3. Какую операцию достаточно выполнить при кратковременном перерыве в работе?
а) перекрыть вентили на горелке б) закрыть запорные вентили на баллонах
в) перекрыть выход из газовых редукторов
4. В каких из указанных случаев можно выполнять газопламенные работы на емкости?
а) в емкости находится вода давлением 1 атмосфера.
б) емкость, в которой находилось техническое масло, промыта, высушена паром и провентилирована сжатым воздухом в) емкость, в которой находился бензин, обработана паром
5. Какое из указанных действий не противоречит указаниям ТБ?
а) переносной генератор перевозится на одной тележке с кислородным баллоном
б) газопламенные работы выполняются от газового и кислородного баллона, установленных на одной тележке в) переносной генератор установлен на входе в мастерские
6. Какими действиями нарушены Правила ТБ при отогреве замерзшей воды в генераторе?
а) генератор занесли в отапливаемое помещение
б) установили генератор на расстоянии менее 10 м от газоразборного поста
в) для отогревания генератора использовали электрическую плитку
7. Какое максимальное количество баллонов с кислородом разрешается иметь на рабочем месте?
а) 1 б) 2 в) 3
8. Какое минимальное расстояние должно быть между баллонами и токоведущими частями?
а) м б) 0,5 м в) 3 м
9. На каком минимальном расстоянии от приборов отопления должны располагаться баллоны с газами?
а) 1 м б) 3 м в) 5 м
10. На каком минимальном расстоянии от нагревательных печей и источников открытого огня должны располагаться баллоны с газами?
а) 3 м б) 5 м в) 10 м
11. Что необходимо сделать после окончания работы с использованием газов – заменителей ацетилена?
а) закрыть вентиль баллона, оставить баллон на рабочем месте?
б) закрыть вентиль, надеть защитный колпак, оставить баллон на рабочем месте
в) транспортировать баллон в специальное помещение
12. Каким способом можно отогревать замерзшие вентили газовых баллонов?
а) электрическими подогревателями б) паром в) пламенем газовой горелки
13. Какая минимальная длина резинового рукава при использовании жидкого горючего?
а) 3 м б) 5 м в) 7 м

ТЕСТ

«Правила пожарной безопасности»

- 1. Какие мероприятия необходимо выполнить при производстве газопламенных работ на расстоянии менее 5 м от деревянных стен?**
 - а) выполнять работы при малой мощности газового пламени
 - б) закрыть стены листами из несгораемого материала
 - в) можно ничего не предпринимать
- 2. На какое минимальное расстояние от места сварки, с точки зрения пожарной безопасности, можно ставить канистру с бензином?**
 - а) 5 м б) 10 м в) необходимо вынести из помещения
- 3. Каким инструментом необходимо пользоваться при вскрытии тары и работе с карбидом кальция?**
 - а) инструмент изготовлен из меди
 - б) инструмент изготовлен из железа
 - в) инструмент изготовлен из латуни
- 4. В каком случае применен безопасный способ отогрева замерзшего кислородного редуктора?**
 - а) использована газовая горелка
 - б) использован пар
 - в) использован электрический паяльник
- 5. Какой вариант вентиляции отвечает требованиям ТБ и ПБ при выполнении газопламенных работ с использованием пропан-бутана?**
 - а) вентиляция сварочного поста осуществляется общецеховой вентиляционной системой без местной вытяжки
 - б) сварочный пост оборудован вытяжным устройством, установленным над сварочным столом
 - в) вытяжное устройство установлено в нижней части поста
- 6. В случае возникновения пожара лица, выполняющие газопламенные работы, в первую очередь обязаны:**
 - а) принять меры по ликвидации пожара имеющимися средствами
 - б) оказать первую доврачебную помощь пострадавшим
 - в) вызвать пожарную команду
- 7. При несчастном случае в первую очередь:**
 - а) необходимо освободить пострадавшего от воздействий вредных условий и вызвать медицинского работника
 - б) необходимо оказать доврачебную помощь
 - в) необходимо создать условия для нормального дыхания

ТЕСТ

«Подготовка деталей и сборка под сварку. Подготовка присадочных материалов»

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов. Выберите верный.

- 1. При какой максимальной толщине газовая сварка выполняется без скоса кромок:**
 - а) до 2 мм; б) до 3 мм; в) до 5 мм.
- 2. Зачистка металла под сварку производится:**
 - а) только механическим способом;
 - б) механическим способом с предварительным нагревом пламенем сильно загрязненных поверхностей;
 - в) оба варианта используются.
- 3. Под сварку зачищают:**
 - а) только кромки; б) кромки и 10—20 мм наружной поверхности;

в) кромки и 10—20 мм двух поверхностей.

4. Для удаления ржавчины с поверхности металла лучше использовать пламя:

а) с избытком кислорода; б) нейтральное; в) с избытком ацетилена.

5. Краска лучше выгорает, соприкасаясь:

а) со средней зоной пламени; б) с факелом; в) не имеет значения.

6. Для выполнения прихваток вы используете присадочную проволоку:

а) любую из соответствующих данной марке стали;

б) ту, с которой будет выполняться сварка; в) то и другое неправильно.

7. Длина прихваток при длине шва до 0,5 м:

а) 12—15 мм; б) не более 25 мм; в) не более 50 мм.

8. Высота прихваток должна быть не менее:

а) 3 мм; б) 2/3 толщины металла; в) в зависимости от толщины справедливы оба варианта.

9. Количество прихваток при сварке труб диаметром до 50 мм:

а) 1-2; б) 3-4; в) можно варить без прихваток.

10. При обнаружении дефектов в прихватке ваши действия:

а) удалите зубилом или абразивным кругом и выполните рядом новую прихватку;

б) переплавите; в) поставите рядом еще одну прихватку.

Эталон ответа:

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	в	в	в	а	б	б	а	а, б, в	а	а

Критерии оценок тестирования:

Оценка «отлично» 9-10 правильных ответов или 90-100% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «хорошо» 7-8 правильных ответов или 70-89% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» 5-6 правильных ответов или 50-69% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» 0-4 правильных ответов или 0-49% из 10 предложенных вопросов.

ТЕСТ

«Устранение раковин и трещин наплавкой»

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов. Выберите верные.

1. Какой вид дефекта подлежит устранению наплавкой?

а) Заусенцы.

б) Раковины.

в) Задиры.

2. Какого размера дефекты визуального обнаружения подлежат устранению?

а) Скопление раковин размером менее 1,5 мм в количестве 3 штук на 1 см².

б) 2 мм.

в) 3 мм и более.

3. Какова ширина зоны зачистки окрестности дефектного участка?

а) 5 мм.

б) 10 мм.

в) 25 мм.

4. Какие материалы не должны находиться в зоне наплавки?

а) Окалина.

б) Масла.

в) Ржавчина.

5. На какую глубину производят разделку дефектного участка?

а) Сквозная выборка.

б) 5 мм.

в) До «здорового» металла.

6.Металл прогревается быстрее, если пламя направлено к поверхности разделки под углом:

а) 30°.

б) 60°.

в) 90°.

7.Каким пламенем ведут обработку наплавкой?

а) Окислительным.

б) Нормальным.

в) Науглероживающим.

В какую часть пламени помещается присадочная проволока?

а) В среднюю зону пламени.

б) В ядро.

в) В факел.

9.До какого уровня заполняют разделку дефекта наплавленным слоем?

а) Заподлицо с поверхностью детали.

б) Ниже уровня поверхности детали.

в) Выше уровня поверхности детали.

10. Какой инструмент сварщик обязательно применяет при всех видах зачистки?

а) Зубило;

б) Стальную щетку;

в) Напильник.

Эталон ответа:

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	б, в	в	а, б, в	в	в	б	а	в	б

Критерии оценок тестирования:

Оценка «отлично» 9-10 правильных ответов или 90-100% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «хорошо» 7-8 правильных ответов или 70-89% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» 5-6 правильных ответов или 50-69% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» 0-4 правильных ответов или 0-49% из 10 предложенных вопросов.

ТЕСТ

«Внутренние дефекты сварного соединения, выполненного газовой сваркой»

Каждый вопрос имеет один или несколько правильных ответов. Выберите верный.

1.В чем причины появления неметаллических включений в наплавленном металле при газовой сварке?

а) Малая мощность пламени.

б) Грязь на проволоке и кромках.

в) Большая скорость сварки.

2.Какой вид пламени может способствовать появлению неметаллических включений?

а) Нейтральное.

б) Науглероживающее.

в) Окислительное.

3.Какой дефект может возникнуть, если пламя не направлять на кромки при сварке?

а) Шлаковое включение.

б) Трещина.

в) Непровар кромки.

4.Какой дефект может возникнуть, если варить при большом расстоянии от торца сопла до сварочной ванны?

- а) Непровар кромки.
- б) Шлаковое включение.
- в) Перегрев.

5. Как влияют внутренние поры на надежность конструкции?

- а) Вызывают хрупкость.
- б) Ослабляют.
- в) Не влияют.

6. Что может быть причиной возникновения пор в наплавленном металле при газовой сварке?

- а) Использование проволоки, не соответствующей основному металлу.
- б) Большая скорость сварки.
- в) Малая мощность пламени.

7. Может ли ржавая проволока быть причиной пор?

- а) Только при сварке корня шва.
- б) Да.
- в) Нет.

8. Можно ли исправить пережог?

- а) Да.
- б) Нет.
- в) Иногда.

9. Что происходит в сварном соединении при перегреве металла?

- а) Образование окисной пленки на поверхности зоны термического влияния.
- б) Утрата пластичности.
- в) То и другое.

10. Что может быть причиной пережога металла шва?

- а) Сварка с избытком кислорода в пламени.
- б) Большая скорость сварки.
- в) Малая мощность пламени.

Эталон ответа:

вопрос

1	б
2	в
3	в
4	а
5	б
6	а
7	б
8	б
9	в
10	а

Критерии оценок тестирования:

Оценка «отлично» 9-10 правильных ответов или 90-100% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «хорошо» 7-8 правильных ответов или 70-89% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «удовлетворительно» 5-6 правильных ответов или 50-69% из 10 предложенных вопросов;

Оценка «неудовлетворительно» 0-4 правильных ответов или 0-49% из

10 предложенных вопросов.

МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)

Вариант-1

Выбрать единственно правильный ответ

1. Сколько сменных наконечников имеет горелка средней мощности?
 - А) 5
 - Б) 7
 - В) 3
2. Периодичность испытаний кислородных баллонов
 - А) через 1 год
 - Б) через 3 года
 - В) через 5 лет
3. Какая часть пламени наиболее пригодна для сварки?
 - А) ядро
 - Б) средняя зона
 - В) факел
4. Какое пламя называют жестким?
 - А) нейтральное
 - Б) с избытком кислорода
 - В) с избытком горючего
5. При каком угле наклона пламени к поверхности металла эффективность нагрева максимальная?
 - А) 30
 - Б) 60
 - В) 90
6. В каком элементе горелки типа Г-3 образуется горючая смесь? А) инжектор горелки
 - Б) смесительная камера
 - В) мундштук горелки
7. Каково назначение регулировочных вентилях горелки?
 - А) устанавливать рабочее давление кислорода и горючего газа в смесительной камере
 - Б) устанавливать состав горючей смеси
 - В) регулировать давление в газовых магистралях кислорода и рабочего газа
8. При каком условии будет устойчиво работать горелка инжекторного типа?
 - А) когда давление кислорода и горючего газа на входе в горелку одинаковое
 - Б) когда давление кислорода на входе в горелку меньше
 - В) когда давление кислорода на входе в горелку больше
9. На какое минимальное расстояние от места сварки, с точки зрения пожарной безопасности, можно оставить канистру с бензином?
 - А) 5м
 - Б) 10м
 - В) необходимо вынести из помещения

Возможны несколько вариантов

10. Выберите основные параметры режима газовой сварки.
 - а) диаметр проволоки
 - б) сила сварочного тока
 - в) мощность пламени
 - г) номер наконечника
 - д) способ сварки
 - е) скорость сварки
 - ж) род и полярность
11. При осмотре баллона необходимо:
 - А) проверить дату освидетельствования

Б) убедиться в отсутствии механических повреждений, масляных пятен(для кислородного баллона) на корпусе баллона
В) проверить наличие колпака

12. По качественному признаку низкоуглеродистые стали подразделяются?

А) обыкновенного качества

Б) качественные

В) легированными

Г) углеродистые

13. Углерод:

А) повышает прочность

Б) ухудшает свариваемость

В) повышает пластичность

Г) все ответы неправильные

14. Какие бывают виды газового пламени?

А) окислительное

Б) углеродистое

В) нормальное

Г) ацетиленовое

Вставьте пропущенное слово

15. Марка присадочной проволоки для газовой сварки выбирается в зависимости от марки свариваемого _____

16. Форму разделки кромок выбирают в зависимости от _____ свариваемого металла.

17. Выбор способа газовой сварки зависит от толщины свариваемого металла и положения шва в _____

18. Угол наклона мундштука _____ определяется в зависимости от толщины свариваемого металла .

19. Левый способ сварки применяется для _____ металла

Определите последовательность выполнения

20. Установить правильную последовательность проверки горелки на газонепроницаемость

А) мундштук опустить в воду

Б) подать кислород

В) присоединить кислородные шланги попеременно к ниппелям кислорода и ацетилена

Г) проверить наличие пузырьков в воде

21. Установить правильную последовательность подсоединения шлангов к газовой горелке:

А) присоединить к штуцеру горелки шланг для подачи ацетилена

Б) присоединить к штуцеру горелки шланг для подачи кислорода

В) проверить горелку на разряжение в ацетиленовом канале

Г) проверить точность и надежность закрепления шлангов хомутами

22. Правила эксплуатации ацетиленового баллона

1. открыть вентиль с помощью специального ключа

2. отвернуть колпак

3. продуть штуцер

4. установить баллон в вертикальное положение, закрепить хомутом или цепью

5. присоединить ацетиленовый редуктор

Определить соответствие газосварочной аппаратуры и инструмента

23.

1. Предохранительный затвор

2. Манометр

3. Шланги

4. Штуцер

5. Вентиль

А) показывает давление

- Б) подача газа к горелки
- В) предохраняет ацетиленовый генератор
- Г) для открытия, закрытия подачи газа
- Д) служит для подсоединения аппаратуры

24

- 1. Рулетка
- 2. Шлифмашинка
- 3. Чертилка
- 4. Металлическая щетка

25. Напильник

- А) инструмент для разметки
- Б) для снятия заусенец
- В) для замера заготовок
- Г) для выполнения зачистки и резки металла
- Д) для зачистки сварного шва

МДК 05.01 Техника и технология газовой сварки

Вариант -2

Выбрать единственно правильный ответ

1. Какое устройство предохраняет ацетиленовый генератор от обратного удара? А) инжектор
Б) затвор
В) редуктор
2. Какая горелка работает на равном давлении кислорода и ацетилена? А) безинжекторная
Б) инжекторная
3. В какой цвет окрашиваются ацетиленовые баллоны? А) белый
Б) серый
В) красный
4. Укажите максимальное давление в наполненном ацетиленовом баллоне А) 100атм
Б) 25атм
В) 75атм
5. Какое вещество хранят в герметически упакованных барабанах? А) кислород
Б) карбид кальция
В) ацетилен
6. При правом способе сварки поперечные движения производят А) только горелкой
Б) только проволокой
В) горелкой и проволокой
7. Какими свойствами обладает пламя с избытком кислорода? А) окисляет металл
Б) науглераживает
В) не взаимодействует с металлом
8. К какому из перечисленных элементов крепится инжектор в горелке типа Г-3 А) ствол горелки
Б) кислородный вентиль
В) наконечник горелки
9. Выключение пламени горелки выполняется: А) закрытием сначала вентиля кислорода, затем вентиля ацетилена
Б) закрытием сначала вентиля ацетилена, затем вентиля кислорода
В) в любой последовательности закрытия вентилях кислорода и ацетилена
10. Чем можно измерить давление газа в баллоне? А) затвор
Б) редуктор
В) манометр

Возможны несколько вариантов

11. Левый способ газовой сварки чаще используется для соединения: А) металлов толщиной до 3 мм
Б) тонких и легкоплавких металлов
В) для тугоплавких металлов
Г) нет правильного ответа
12. Какой газ находится в баллоне в газообразном состоянии? А) ацетилен
Б) аргон
В) кислород
Г) нет правильного ответа
13. Присадочный материал для газовой сварки может быть в виде: А) сварочной проволоки
Б) прутка
В) полосок металла
Г) все варианты ответов не верны
14. Укажите какие виды сварок относятся к сварке плавлением А) трением
Б) газовая
В) взрывом
Г) дуговая
15. Какие материалы не должны находиться в зоне наплавки? А) Окалина
Б) Масла
В) Ржавчина
- Вставьте пропущенное слово
16. Редуктор – это устройство для _____ газа до рабочего и обеспечения его постоянства во время работы.
17. Обратным ударом называется воспламенение _____ в каналах горелки или резака
18. Карбид кальция получают в электрических печах при температуре до 2300° путем сплавления _____
19. Разметкой называется операция нанесения на поверхность _____ линий (рисок), определяющих согласно чертежу контуры детали или места, подлежащие обработке
20. _____ металла - это операция, которая заключается в устранении дефектов деталей и заготовок: кривизны (выпуклости или вогнутости), неровностей (искривления, коробления и т. п.) и т. п.

Определите последовательность выполнения

21. Установить правильную последовательность зажигания пламени А) открыть вентиль подачи ацетилена
Б) отрегулировать пламя до нормального
В) зажечь смесь
Г) открыть вентиль подачи кислорода
22. Установить правильную последовательность стыковой сварки листов А) подготовить газосварочную аппаратуру к работе
Б) выбрать правильную подготовку кромок
В) произвести подготовку металла к сварке
Г) включить сварочную горелку
Д) произвести сварку

Определить соответствие инструментов по видам работ

23

1. Кернер
2. Чертилка
3. Циркуль
4. Рейсмус
5. Шаблон

- А) для выполнения пространственной разметки
- Б) для нанесения углублений на предварительно размеченных линиях
- В) приспособление, по которому изготавливают детали или проверяют их после обработки
- Г) для нанесения линий (рисок) на размечаемую поверхность заготовки
- Д) используют для разметки окружностей

24

1. Ножницы
2. Ножовка
3. Труборез
4. Резак

- А) предназначены в основном для разрезания сортового и профильного проката вручную
- Б) можно резать листовую сталь толщиной до 0,7 мм, кровельное железо
- В) применяют для разрезания труб различного диаметра
- Г) Для резки листового и профильного металла любых толщин

Определить соответствие предназначения частей ацетиленового генератора:

25

1. Вытеснитель
2. Газообразователь
3. Корзина
4. Спускной клапан
5. Циркуляционная труба

- А) Устройство для загрузки карбида кальция
- Б) Часть генератора для вытеснения воды из газообразователя
- В) Спуск излишек газа в атмосферу
- Г) Часть генератора для циркуляции воды
- Д) Часть генератора где происходит получение ацетилена

Правильные ответы

К 05.01 Техника и технология газовой сварки		Вариант-1	
№	Вопросы	Ответы	Правильный ответ
Выбрать единственно правильный ответ			
1	Сколько сменных наконечников имеет горелка средней мощности?	А) 5 Б) 7 В) 3	Б
2	Периодичность испытаний кислородных баллонов	А) через 1 год Б) через 3 года В) через 5 лет	В
3	Какая часть пламени наиболее пригодна для сварки?	А) ядро Б) средняя зона В) факел	Б
4	Какое пламя называют жестким?	А) нейтральное Б) с избытком кислорода В) с избытком горючего	Б
5	При каком угле наклона пламени к поверхности металла эффективность нагрева максимальная?	А) 30 Б) 60 В) 90	В
6	В каком элементе горелки типа Г-3 образуется горючая смесь?	А) инжектор горелки Б) смесительная камера	Б

		В) мундштук горелки	
7	Каково назначение регулировочных вентилей горелки?	А) устанавливать рабочее давление кислорода и горючего газа в смесительной камере Б) устанавливать состав горючей смеси В) регулировать давление в газовых магистралях кислорода и рабочего газа	Б
8	При каком условии будет устойчиво работать горелка инжекторного типа?	А) когда давление кислорода и горючего газа на входе в горелку одинаковое Б) когда давление кислорода на входе в горелку меньше В) когда давление кислорода на входе в горелку больше	В
9	На какое минимальное расстояние от места сварки, с точки зрения пожарной безопасности, можно оставить канистру с бензином?	А) 5м Б) 10м В) необходимо вынести из помещения	
Возможны несколько вариантов			
10	Выберете основные параметры режима газовой сварки.	а) диаметр проволоки б) сила сварочного тока в) мощность пламени г) номер наконечника д) способ сварки е) скорость сварки ж) род и полярность	А,В, Г,Д, Е
11	При осмотре баллона необходимо:	А) проверить дату освидетельствования Б) убедиться в отсутствии механических повреждений, масляных пятен(для кислородного баллона) на корпусе баллона В) проверить наличие колпака	А,Б, В
12	По качественному признаку низкоуглеродистые стали подразделяются?	А) обыкновенного качества Б) качественные В) легированными Г) углеродистые	А,Б
13	Углерод:	А) повышает прочность Б) ухудшает свариваемость В) повышает пластичность Г) все ответы неправильные	А,Б
14	Какие бывают виды газового пламени?	А) окислительное Б) углеродистое В) нормальное Г) ацетиленистое	А,В
Вставьте пропущенное слово			
15	Марка присадочной проволоки для газовой сварки выбирается в зависимости от марки свариваемого		мет алла

16	Форму разделки кромок выбирают в зависимости от свариваемого металла.		толщины
17	Выбор способа газовой сварки зависит от толщины свариваемого металла и положения шва в		пространстве
18	Угол наклона мундштукаопределяется в зависимости от толщины свариваемого металла .		горелки
19	Левый способ сварки применяется для.....металла		Тонкости
Определите последовательность выполнения			
20	Установить правильную последовательность проверки газонепроницаемости горелки на газе	А) мундштук опустить в воду Б) подать кислород В) присоединить кислородные шланги попеременно к ниппелям кислорода и ацетилена Г) проверить наличие пузырьков в воде	В, Б,А, Г
21	Установить правильную последовательность подсоединения шлангов к газовой горелке:	А) присоединить к штуцеру горелки шланг для подачи ацетилена Б) присоединить к штуцеру горелки шланг для подачи кислорода В) проверить горелку на разряжение в ацетиленовом канале Г) проверить точность и надежность закрепления шлангов хомутами	Б,В, А,Г
22	Правила эксплуатации ацетиленового баллона	1. открыть вентиль с помощью специального ключа 2. отвернуть колпак 3. продуть штуцер 4. установить баллон в вертикальное положение, закрепить хомутом или цепью 5. присоединить ацетиленовый редуктор	4, 2, 1, 3, 5
Определить соответствие газосварочной аппаратуры и инструмента			
23	1. Предохранительный затвор 2. Манометр 3. Шланги 4. Штуцер 5. Вентиль	А) показывает давление Б) подача газа к горелки В) предохраняет ацетиленовый генератор Г) для открытия, закрытия подачи газа Д) служит для подсоединения аппаратуры	1- В 2- А 3- Б 4- Д 5- Г
24	1. Рулетка 2. Шлифмашинка 3. Чертилка	А) инструмент для разметки Б) для снятия заусенец В) для замера заготовок	1- В 2- Г 3- А

	4. Металлическая щетка 5. Напильник	Г) для выполнения зачистки и резки металла Д) для зачистки сварного шва	4- Д 5- Б
МДК 05.01 Техника и технология газовой сварки Вариант -2			
№	Вопросы	Ответы	Правильный ответ
Выбрать единственно правильный ответ			
1	Какое устройство предохраняет ацетиленовый генератор от обратного удара?	А) инжектор Б) затвор В) редуктор	Б
2	Какая горелка работает на равном давлении кислорода и ацетилена?	А) безинжекторная Б) инжекторная	А
3	В какой цвет окрашиваются ацетиленовые баллоны?	А) белый Б) серый В) красный	А
4	Укажите максимальное давление в наполненном ацетиленовом баллоне	А) 100атм Б) 25атм В) 75атм	Б
5	Какое вещество хранят в герметически упакованных барабанах?	А) кислород Б) карбид кальция В) ацетилен	Б
6	При правом способе сварки поперечные движения производят	А) только горелкой Б) только проволокой В) горелкой и проволокой	Б
7	Какими свойствами обладает пламя с избытком кислорода?	А) окисляет металл Б) науглераживает В) не взаимодействует с металлом	А
8	К какому из перечисленных элементов крепится инжектор в горелке типа Г-3	А) ствол горелки Б) кислородный вентиль В) наконечник горелки	В
9	Выключение пламени горелки выполняется:	А) закрытием сначала вентиля кислорода, затем вентиля ацетилена Б) закрытием сначала вентиля ацетилена, затем вентиля кислорода В) в любой последовательности закрытия вентилях кислорода и ацетилена	Б
10	Чем можно измерить давление газа в баллоне?	А) затвор Б) редуктор В) манометр	Б
Возможны несколько вариантов			
11	Левый способ газовой сварки чаще используется для соединения:	А) металлов толщиной до 3 мм Б) тонких и легкоплавких металлов В) для тугоплавких металлов Г) нет правильного ответа	А,Б
12	Какой газ находится в баллоне в газообразном состоянии?	А) ацетилен Б) аргон В) кислород Г) нет правильного ответа	Б,В
13	Присадочный материал для газовой	А) сварочной проволоки	А,Б,В

	сварки может быть в виде:	Б) прутка В) полосок металла Г) все варианты ответов не верны	
14	Укажите какие виды сварок относятся к сварке плавлением	А) трением Б) газовой В) взрывом Г) дуговой	Б,Г
15	Какие материалы не должны находиться в зоне наплавки?	А) Окалина Б) Масла В) Ржавчина	А,Б,В
Вставьте пропущенное слово			
16	Редуктор –этоустройство длягаза до рабочего и обеспечения его постоянства во время работы.		Понижен ия давления
17	Обратным ударом называется воспламенениев каналах горелки или резака		Горючей смеси
18	Карбид кальция получают в электрических печах при температуре до 2300° путем сплавления		Извести с коксом
19	Разметкой называется операция нанесения на поверхность линий (рисок), определяющих согласно чертежу контуры детали или места, подлежащие обработке		Заготовки
20металла — это операция, которая заключается в устранении дефектов деталей и заготовок: кривизны (выпуклости или вогнутости), неровностей (искривления, коробления и т. п.) и т. п.		Правка
Определите последовательность выполнения			
21	Установить правильную последовательность зажигания пламени	А) открыть вентиль подачи ацетилена Б) отрегулировать пламя до нормального В) зажечь смесь Г) открыть вентиль подачи кислорода	1 – Г 2 – А 3 –В 4 - Б
22	Установить правильную последовательность стыковой сварки листов	А) подготовить газосварочную аппаратуру к работе Б) выбрать правильную подготовку кромок В) произвести подготовку металла к сварке Г) включить сварочную горелку Д) произвести сварку	1 –А 2 – В 3 - Б 4 –Г 5 -Д
Определить соответствие инструментов по видам работ			
23	1. Кернер 2. Чертилка 3. Циркуль 4. Рейсмус 5. Шаблон	А) для выполнения пространственной разметки Б) для нанесения углублений на предварительно размеченных линиях В) приспособление, по которому изготавливают детали или проверяют их после обработки Г) для нанесения линий (рисок) на размечаемую поверхность заготовки Д)используют для разметки окружностей	1- Б 2- Г 3- Д 4- А 5- В
24	1. Ножницы 2. Ножовка 3. Труборез 4. Резак	А)предназначены в основном для разрезания сортового и профильного проката вручную Б)можно резать листовую сталь толщиной	1-Б 2-А 3-В 4-Г

		до 0,7 мм, кровельное железо В) применяют для разрезания труб различного диаметра Г) Для резки листового и профильного металла любых толщин	
Определить соответствие предназначения частей ацетиленового генератора:			
25	1. Вытеснитель 2. Газообразователь 3. Корзина 4. Спускной клапан 5. Циркуляционная труба	А) Устройство для загрузки карбида кальция Б) Часть генератора для вытеснения воды из газообразователя В) Спуск излишек газа в атмосферу Г) Часть генератора для циркуляции воды Д) Часть генератора где происходит получение ацетилена	1- Б 2- Д 3- А 4- В 5- Г

Экзаменационный материал

МДК.05.01. Техника и технология газовой сварки (наплавки)

Билеты для проведения экзамена.

Билет № 1.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку углового соединения. Толщина свариваемого металла 0,5 мм., марка стали Ст.1.

А. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).

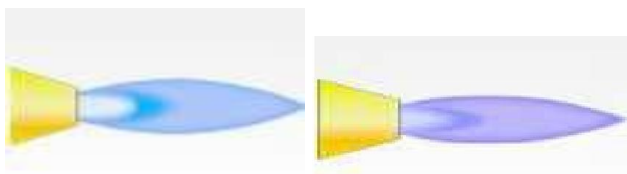
Б. Определите массу необходимого количества наплавленного металла для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.

В. Выберите марку флюса (если он нужен).

2. Проведите сравнительный анализ двух видов кислородно-ацетиленового пламени, представленных на рисунке 1 и 2.

Рис.1

Рис.2



3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 2.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку углового соединения. Толщина свариваемого металла 0,5 мм., марка стали Ст.1.

А. Предложите способ газовой сварки.

Б. Определите угол наклона мундштука горелки. В. Подберите режимы газовой сварки.

2. Проведите сравнительный анализ технологического использования двух видов газа, представленных на рисунках 1 и 2.



Рис.1

Рис.2

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 3.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку углового соединения из низкоуглеродистой стали длиной 500мм. Толщина свариваемого металла 0,5 мм. Определите:

А. Основное и общее время газосварочных работ.

Б. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов. В.

Марку горелки и номер наконечника.

2. Проведите сравнительный анализ технологического использования двух видов газа, представленных на рисунках 1 и 2.



Рис.1



Рис.2

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 4.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку стыкового соединения. Толщина свариваемого металла 6 мм., марка сталь 45.

А. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).

Б. Определите массу необходимого количества наплавленного металла заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.

В. Выберите марку флюса (если он нужен).

2. Проведите сравнительный анализ структуры зон термического влияния 1-2 и 4-5.

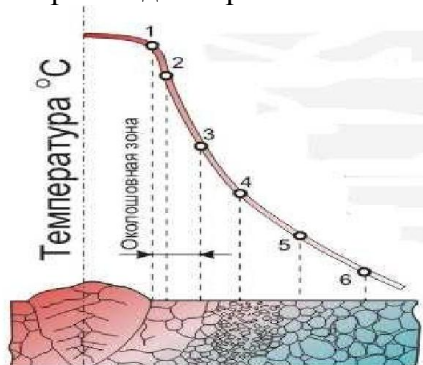


Рис.1

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 5.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку стыкового соединения. Толщина свариваемого металла 6 мм., марка сталь 45.

А. Определите способ газовой сварки. Б. Угол наклона мундштука горелки. В. Режимы газовой сварки.

2. На рисунке представлена деформация, наблюдаемая в готовом сварном соединении. Определите вид деформации и предложите мероприятия по предупреждению данного дефекта.



Рис.1

3.Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 6.

1.Газовой сваркой необходимо произвести сварку стыкового соединения из низкоуглеродистой стали длиной 900мм. Толщина свариваемого Металла 6 мм. Определите:

А. Основное и общее время газосварочных работ.

Б. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов. В. Марку горелки и номер наконечника.

2.Проанализируйте порядок наложения сварных швов на рисунках. Выберите рисунок, на котором изображена более рациональная последовательность наложения сварных швов. Обоснуйте свой выбор.

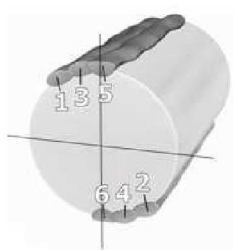


Рис.1

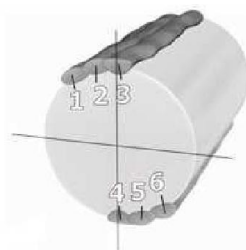


Рис.2

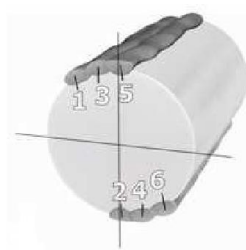


Рис.3

3.Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 7.

1.Газовой сваркой необходимо произвести сварку таврового соединения. Толщина свариваемого металла 4мм мм., марка стали 10Г2СД.

А. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).

Б. Определите массу необходимого количества наплавленного металла для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.

В. Выберите марку флюса (если он нужен).

2.Проанализируйте способы нанесения усилий при механической правке конструкции и укажите верный. Обоснуйте свой выбор.

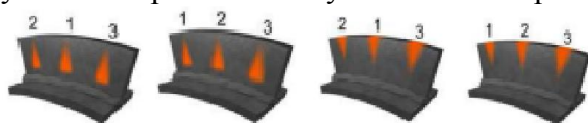


Рис.1

Рис.2

Рис.3

Рис.4

3.Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 8.

1.Газовой сваркой необходимо произвести сварку таврового соединения. Толщина свариваемого металла 4 мм., марка стали 10Г2СД.

А. Выберите способ газовой сварки.

Б. Определите угол наклона мунштука горелки. В. Подберите режимы газовой сварки.

2.Проведите сравнительный анализ двух видов кислородно-ацетиленового пламени, представленных на рисунке 1 и 2.

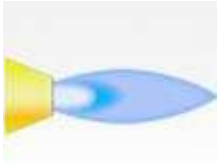


Рис.1

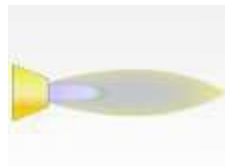


Рис.2

3.Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 9.

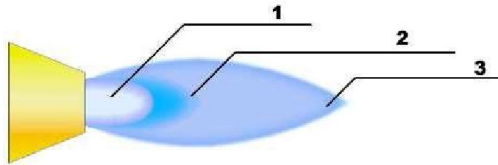
1.Газовой сваркой необходимо произвести сварку таврового соединения из низкоуглеродистой стали длиной 500мм. Толщина свариваемого металла 4 мм.

Определите:

А. Основное и общее время газосварочных работ.

Б. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов. В. Марку горелки и номер наконечника.

2.Произведите сравнительный анализ зон указанных цифрами кислородно-ацетиленового пламени.



3.Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 10.

1.Газовой сваркой необходимо произвести сварку нахлесточного соединения. Толщина свариваемого металла 8мм., марка стали 10Х5М. А. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).

Б. Определите массу необходимого количества наплавленного металла для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.

В. Выберите марку флюса (если он нужен).

2. Произведите сравнительный анализ конструктивных и технологических сварочных горелок, представленных на рисунках

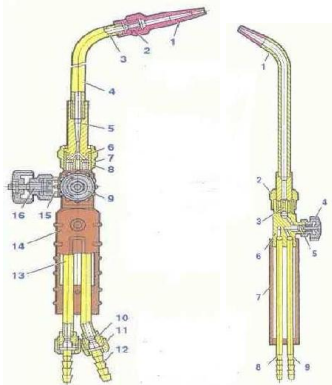


Рис.1

Рис.2

3.Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 11.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку нахлесточного соединения. Толщина свариваемого металла 8 мм., марка стали 10X5M. А. Определите способ газовой сварки. Б. Угол наклона мундштука горелки. В. Режимы газовой сварки.
2. Произведите сравнительный анализ технологических свойств видов сварочной проволоки, представленных на рисунке.



3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет №12.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку нахлесточного соединения низкоуглеродистой стали длиной 1000мм. Толщина свариваемого металла 8 мм. Определите:

- А. Основное и общее время газосварочных работ.
 Б. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов. В. Марку горелки и номер наконечника.

2. Произведите сравнительный анализ технологических особенностей, представленных способов газовой сварки.



Рис.1



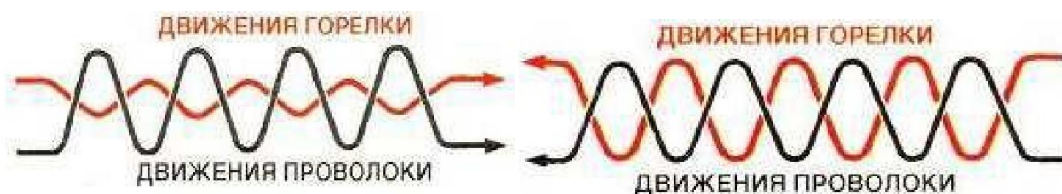
Рис.2

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 13.

1. Определите тип сварочной горелки, угол наклона горелки к металлу и диаметр присадочной проволоки для сварки низкоуглеродистой стали толщиной 2мм. левым способом.

2. Произведите сравнительный анализ технологических особенностей способов газовой сварки, представленных на рисунке.



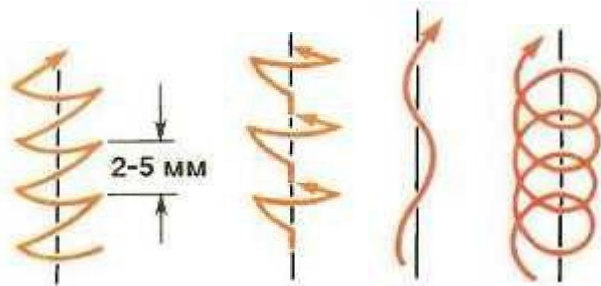
Билет № 14.

1. Необходимо соединить трубы встык диаметром 45 мм., толщиной стенки 3 мм., изготовленные из стали марки 10, используя газовую сварку.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Составьте последовательность технологических операций В. Предложите способ сварки.

2. Произведите сравнительный анализ технологических особенностей способов газовой сварки, изображенных схематически на рисунке.

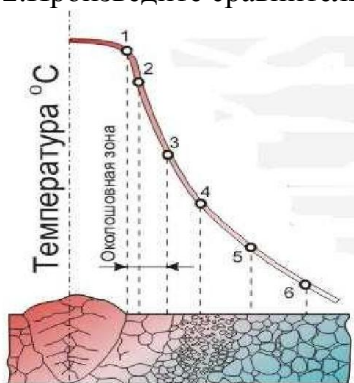


3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 15.

1. Определите мощность кислородно-ацетиленового пламени, необходимого для сварки низкоуглеродистой стали толщиной 3 мм.

2. Произведите сравнительный анализ структуры зон термического влияния 2-3 и 5-6.



3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 16.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку углового соединения. Толщина свариваемого металла 0,5 мм., марка стали Ст.1.

А. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).

Б. Определите массу необходимого количества наплавленного металла

Для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.

В. Выберите марку флюса (если он нужен).

2. Проведите сравнительный анализ технологического использования двух видов газа, представленных на рисунках 1 и 2.



Рис.1



Рис.2

3. Техника безопасности при газосварочных работах

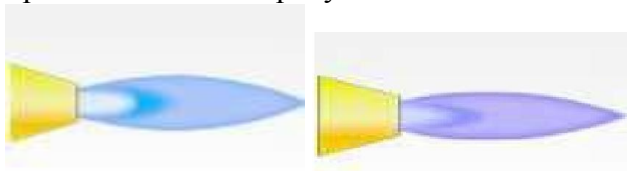
Билет № 17.

1. Необходимо соединить трубы встык диаметром 45 мм., толщиной стенки 3 мм., изготовленные из стали марки 10, используя газовую сварку.

А. Подберите материалы, оборудование и режим сварки.

Б. Составьте последовательность технологических операций В. Предложите способ сварки.

2. Проведите сравнительный анализ двух видов кислородно-ацетиленового пламени, представленных на рисунке 1 и 2.



3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 18.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку углового соединения из низкоуглеродистой стали длиной 500 мм. Толщина свариваемого металла 0,5 мм.

Определите:

А. Основное и общее время газосварочных работ.

Б. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов. В. Марку горелки и номер наконечника.

2. Произведите сравнительный анализ структуры зон термического влияния 1-2 и 4-5.

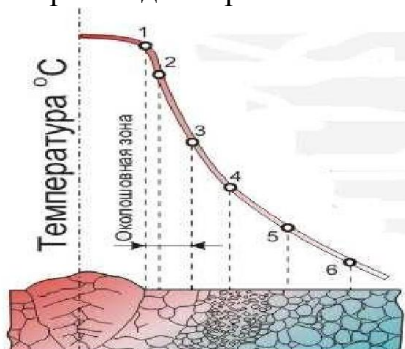


Рис.1

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 19.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку стыкового соединения. Толщина свариваемого металла 6 мм., марка сталь 45.

А. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).

Б. Определите массу необходимого количества наплавленного металла заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.

В. Выберите марку флюса (если он нужен).

2. Проведите сравнительный анализ технологического использования двух видов газа, представленных на рисунках 1 и 2.



Рис.1



Рис.2

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 20.

1. Определите тип сварочной горелки, угол наклона горелки к металлу и диаметр присадочной проволоки для сварки низкоуглеродистой стали толщиной 2 мм. левым способом.

2. Проанализируйте порядок наложения сварных швов на рисунках. Выберите рисунок, на котором изображена более рациональная последовательность наложения сварных швов. Обоснуйте свой выбор.

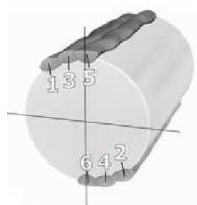


Рис.1

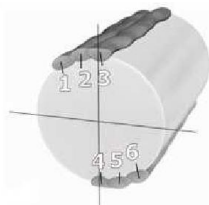


Рис.2



Рис.3

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 21.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку стыкового соединения из низкоуглеродистой стали длиной 900 мм. Толщина свариваемого металла

6 мм. Определите:

А. Основное и общее время газосварочных работ.

Б. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов. В. Марку горелки и номер наконечника.

2. На рисунке представлена деформация, наблюдаемая в готовом сварном соединении. Определите вид деформации и предложите мероприятия по предупреждению данного дефекта.



Рис.1

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 22.

1. Определите мощность кислородно-ацетиленового пламени, необходимого для сварки низкоуглеродистой стали толщиной 3 мм.

2. Проведите сравнительный анализ двух видов кислородно-ацетиленового пламени, представленных на рисунке 1 и 2.

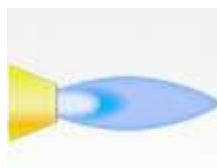


Рис.1



Рис.2

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 23.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку таврового соединения. Толщина свариваемого металла 4 мм., марка стали 10Г2СД.

А. Выберите способ газовой сварки.

Б. Определите угол наклона мундштука горелки. В. Подберите режимы газовой сварки.

2. Проанализируйте способы нанесения усилий при механической правке конструкции и укажите верный. Обоснуйте свой выбор.

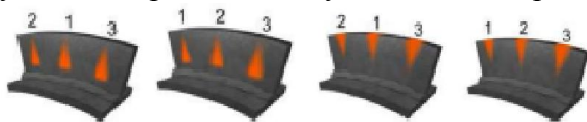


Рис.1

Рис.2

Рис.3

Рис.4

3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 24.

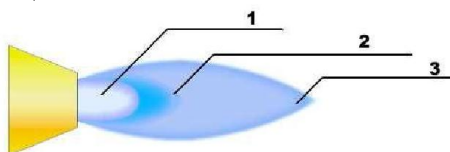
1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку таврового соединения из низкоуглеродистой стали длиной 500 мм. Толщина свариваемого металла 4 мм.

Определите:

А. Основное и общее время газосварочных работ.

Б. Количество потраченного ацетилена и кислорода при заварке швов. В. Марку горелки и номер наконечника.

2. Произведите сравнительный анализ зон указанных цифрами кислородно-ацетиленового пламени.



3. Техника безопасности при газосварочных работах

Билет № 25.

1. Газовой сваркой необходимо произвести сварку нахлесточного соединения. Толщина свариваемого металла 8 мм., марка стали 10Х5М. А. Выберите форму разделки кромок для ГС (если необходимо).

Б. Определите массу необходимого количества наплавленного металла для заварки швов, массу и марку присадочной проволоки для сварки.

В. Выберите марку флюса (если он нужен).

2. Произведите сравнительный анализ технологических особенностей, представленных способов газовой сварки.



Рис.1

Рис.2

3. Техника безопасности при газосварочных работах