Рассмотрено Утверждаю

на заседании зам.директора по УР

методической Теплякова Е.Б.

группы\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол №\_\_\_\_\_\_

**Итоговый контроль**

**Раздел «Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах»**

Профессия по перечню НПО: «Сварщик»

Номер позиции по перечню НПО: 2.4

Профессия по ОК 016-94: «Электрогазосварщик»

 Составил преподаватель

 Столяр С.Н.

г.Новокузнецк

**Тест**

**Раздел «Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах»**

**Вариант №1**

**Уровень усвоения: 2**

**Инструкция: из предложенных вариантов выберите один правильный и запишите его букву.**

**Задание№1**
**Источники питания дуги можно использовать для механизированной сварки в углекислом газе:**

**Варианты ответа:** а) c падающей вольтамперной характеристикой дуги;
 б) c возрастающей вольтамперной характеристикой дуги**;**
 в) c жесткой или пологопадающей вольт- амперной характеристикой дуги
**Задание№2**
**Сварка в углекислом газе производится на:**
**Варианты ответа:** а) постоянном токе прямой полярности;
 б) постоянном токе обратной полярности**;**
 в) переменном токе
**Задание№3**
**В состав поста для сварки в углекислом газе входит:**
**Варианты ответа:** а)подающий механизм, держатель со шлангом, баллон с газом, источник тока и редуктор;
 б) подающий механизм, шкаф управления, держатель со шлангом, баллон с газом, источник тока и редуктор, подогреватель газа и осушитель**;**
 в) подающий механизм, шкаф управления, держатель со шлангом, баллон с газом, источник тока, катушка для электродной проволоки, редуктор, подогреватель газа и осушитель

**Задание№4**
**Режим подогрева при сварке стыков труб из разнородных сталей перлитного класса устанавливается:**
**Варианты ответа:** а) более легированной из свариваемых сталей;
 б) менее легированной из свариваемых сталей**;**
 в) усредненный режим подогрева

**Задание№5**
**Газ, который смешивают с углекислым газом при механизированной сварке плавящимся электродом, для углеродистых и низколегированных сталей:**
**Варианты ответа:** а) кислород до 5%**;**
 б) гелий до 60%; азот до 75%**;**
 в) кислород до 40%;

**Задание№6**
**Для механизированной сварки в углекислом газе применяют источники питания:**
**Варианты ответа:** а) любые источники питания для переменного тока**;**
 б) многопостовые источники питания с прямой полярностью постоянного тока**;**
 в) однопостовые сварочные преобразователи и выпрямители постоянного тока

**Задание№7**
**Вольт-амперная характеристика дуги имеет источник тока для механизированной сварки в углекислом газе:**
**Варианты ответа: а**) жесткую или пологопадующую;
 б) крутопадающую**;**
 в) возрастающая**;**

**Задание№8**
**В сварочную проволоку для сварки в углекислом газе вводят кремний и марганец:**
**Варианты ответа:** а)для легирования металла шва и повышения прочностных свойств**;**
 б) для раскисления металла и устранения вредного влияния кислорода в результате диссоциации углекислого газа;
 в) для связывания вредных примесей и улучшения пластичности металла шва

**Задание№9**
**Особенность сварки в углекислом газе:**

**Варианты ответа:** а) применения сварочных проволок с повышенным содержанием элементов раскислителей кремния и марганца;
 б) большой расход углекислого газа для защиты сварочной ванны от воздуха**;**
 в) применение смесей углекислого газа с кислородом для предотвращения образования пор при сварки

**Задание№10**
 **При сварке в углекислом газе ограничивают напряжение дуги:**
**Варианты ответа:** а)напряжение дуги возрастает вероятность прожога металла**;**
 б) напряжение дуги увеличивается, окисляется и разбрызгивается металл;
 в) с целью удобства манипулирования сварочной дугой**;**

**Задание№11**
**В какой цвет окрашивают баллоны с двуокисью углерода и с окраской баллонов с какими газами это совпадает?**
**Варианты ответа**: а)серый, с аргоном и гелием**;**
 б) коричневый с гелием**;**
 в) черный, с азотом и сжатым воздухом

**Задание№12**
**Углекислый газ в баллоне содержится в:**
**Варианты ответа:** а) жидком;
 б) газообразном**;**
 в) зависит от типа применяемого растворителя**;**

**Задание№13**
**Рабочее давление углекислого газа находящегося в баллоне при нормальной температуре:**
**Варианты ответа:** а)15 Мпа**;**

 б) 75 Мпа;

 в) 40 Мпа

**Задание№14**
**Плотность углекислого газа по сравнению воздухом:**

**Варианты ответа:** а) больше;
 б) меньше**;**
 в) плотности близки

**Задание№15**
**Оборудование постов для сварки в углекислом газе по сравнению с другими способами сварки в защитных газах имеет особенность присутствие:**

**Варианты ответа:** а) редукционного вентиля и смесителя**;**
 б) подогревателя для осушителя газа;
 в) электромагнитного клапана включения и выключения газа

**Задание№16**
 **На участке дуги наиболее стабильно поддерживается напряжение в районе:**
**Варианты ответа:** а)катодной зоны дуги**;**
 б) анодной зоны дуги**;**
 в) столба дуги

**Задание№17**

С**варочные установки для ручной дуговой сварки или наплавки покрытыми электродами:**
**Варианты ответа:** а)переменного тока (исключая электроды с рутиловым покрытием) **;**
 б) переменного тока повышенной частоты**;**
 в) постоянного тока или переменного тока для электродов с рутиловым покрытием

**Задание №18**

**Требования к заварке кратера, которые рекомендуется выполнять при сварке в среде защитных газов перед гашением дуги путем:**

**Варианты ответа:** а) постепенного отвода электродной проволоки и вывода дуги на 15..20мм назад на только что выполненный слой шва;

 б) быстрого отвода электродной проволоки на кромки свариваемого соединения**;**

 в) допускается оставлять незаваренным кратер, который при возобновлении сварки переваривается

**Задание№19**
**Сварочное оборудование для автоматической дуговой сварки(наплавки) должно быть оснащено:
Варианты ответа:** а)амперметром и устройством, обеспечивающим контроль заданной скорости сварки**;**
 б) амперметром, вольтметром и устройством, обеспечивающим контроль заданной скорости сварки;
 в) амперметром

**Задание№20**

 **Собранные под сварку детали закрепляются при помощи:**

**Варианты ответа:** а) струбцин, скоб и др. приспособлений**;**

 б) прихваток**;**

 в) струбцин, скоб и др. приспособлений, а также при помощи прихваток

**Задание№21**
**Параметры режима ручной дуговой сварки покрытыми электродами могут быть заданы в следующих пределах:**
**Варианты ответа**: а)сила тока 200-400 А. напряжение холостого ходе 20-60В, скорость сварки 4 мм/сек**;**
 б) сила тока 70-180 А;
 в) сила тока 70-180 А. напряжение холостого хода 10-20 В, скорость сварки 4 мм/сек

**Задание №22**

**Автоматическая сварка неплавящимся электродом сводится к:**

**Варианты ответа:** а) перемещению сварочной горелки сварщиком**;**

 б) сварки на полуавтомате**;**

 в) перемещению сварочной горелки или изделия по заданной траектории с заданной скоростью

**Задание№23
Назвать защитные газы применяемые при сварке вольфрамовыми электродами:
Варианты ответа:** а) в инертных газах;
 б) в углекислом газе;
 в) смесях углекислого газа с инертными газами
**Задание №24**

**Вылет конца электрода из сопла не должен превышать:**

**Варианты ответа:** а) 3-5мм;

 б)2-6мм**;**

 в)1,5-3мм

**Задание№25**
**Неплавящиеся электроды разрешается применять для аргонодуговой сварки соединений трубопроводов и оборудования из:**
**Варианты ответа:** а) чистого вольфрам**;**
 б) лантанированного и иттированного вольфрама; в) тарированного вольфрама**;**

**Задание№26**
**Требования предъявляемые к качеству защитного газа при аргонодуговой сварки неплавящимся электродом:**
**Варианты ответа:** а)газообразный и жидкий аргон высшего и первого сортов по ГОСТ 10157**;**
 б) аргон первого и второго сортов по ГОСТ 10157;
 в) аргон любых сортов по ГОСТ 10157**;**

**Задание№27**
**Перед началом аргонодуговой сварки стыков труб продувать аргоном газовые коммуникаций и горелки:**
**Варианты ответа:** а)не следует**;**
 б) по усмотрению сварщика**;**
 в) следует продувать аргоном газоподводящие шланги и горелку;

**Задание№28**
**Место возбуждения и гашения дуги при аргонодуговой сварке:**
**Варианты ответа**: а) на поверхности изделия**;**
 б) в разделке кромок или на ранее выполненном шве;
 в) на стальной, медной или графитовой пластине

**Задание№29**
**Проволоки обеспечивающие более гарантированную равнопрочность основного и наплавленного металла при сварке труб из стали 20:**
**Варианты ответа:** а) Св-О8Г2С, Св-О8МХ;
 б) Св-О8, Св-08А**;**
 в) Св-О8ХМФА

**Задание№30**
**Газы, смешивающие с аргоном при механизированной сварке плавящимся электродом соединений деталей из сталей перлитного класса:**
**Варианты ответа:** а) двуокись углерода до 25%; кислород до 6%;
 б) гелий до 50%; двуокись углерода до 75%**;**
 в) двуокись углерода до 50%: кислород до 20%.

**Ключ к тесту**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **а** | **а** | **в** | **а** | **в** | **в** | **а** | **б** | **а** | **б** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **в** | **а** | **б** | **а** | **б** | **в** | **в** | **б** | **б** | **в** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **б** | **в** | **а** | **а** | **б** | **б** | **в** | **б** | **а** | **а** |

**Тест**

**Раздел «Электросварочные работы на автоматических и полуавтоматических машинах»**

**Вариант №2**

**Уровень усвоения: 2**

**Инструкция: из предложенных вариантов выберите один правильный и запишите его букву.**

**Задание№1
Факторы учитывающие при выборе сварочной проволоки сплошного сечения для аргонодуговой сварки:**
**Варианты ответа:** а)тип соединения (зазор, притупление, угол скоса кромок) **;**
 б) положение сварки**;**
 в) марку свариваемой стали, разделку кромок (зазор, притупление, угол скоса), толщину металла

**Задание№2**
**Требования, предъявляемые к качеству поверхности проволоки сплошного сечения:
Варианты ответа**: а)разрешается применять в состоянии поставки**;**
 б) поверхность проволоки должна быть чистой, без окалины, ржавчины, масла, смазки и грязи; в) поверхность проволоки должна быть очищена от смазки

**Задание №3**

**Место стыкового соединения, где устанавливаются выводные планки:**

**Варианты ответа:** а)только в конце шва**;**

 б)только в начале шва**;**

 в)в начале и в конце шва

**Задание №4**

**Требования предъявляемые к форме выводных планок**

**Варианты ответа:** а)кромки планок должны иметь разделку**;**

 б)разделки кромок на планках не выполняется;

 в) кромки планок должны иметь ту же разделку, как и свариваемые детали

**Задание №5**

**Допускается ли выполнение сварных швов в вертикальном и потолочном положении при сварке грузоподъемных машин:**

**Варианты ответа:** а)не допускается**;**

 б)допускается**;**

 в)допускается при сварке крупногабаритных конструкций

**Задание №6**

 **Способ проведения зачистки свариваемых кромок и околошовной зоны перед сваркой:**

**Варианты ответа:** а)любым, обеспечивающим требуемое качество;

 б)только механическим инструментом**;**

 в)только механическими щетками**;**

**Задание №7**

**Назвать способы устраняющие зазоры, превышающие допустимые:**

**Варианты ответа:** а)поджатием деталей при сборке**;**

 б)заменой деталей**;**

 в) поджатием деталей при сборке, заменой деталей

**Задание №8**

**Укажите температуру подогрева сварных стыковых соединений толщиной более 16мм. при температуре окружающего воздуха ниже минус 15 градусов Цельсия:**

**Варианты ответа:** а)200-250 градусов Цельсия;

 б)100 -200градусов Цельсия**;**

 в) 100-150градусов Цельсия

**Задание №9**

**Укажите порядок наложения сварных швов (основного и подварочного) при сварке металла толщиной свыше 36мм:**

**Варианты ответа:** а) завариваются 4-5 слоев основного шва, изделие кантуется и накладывается подварочный шов, затем выполняется основной шов до конца;

 б) заваривается основной шов полностью, затем после кантовки подварочный**;**

 в)заваривается подварочный шов, после кантовки- основной

**Задание №10**

 **Метод сварки объемных конструкций толщиной более 20мм:**

**Варианты ответа:** а)каскадом или горкой**;**

 б)двусторонней сваркой секциями**;**

 в) двусторонней сваркой секциями, каскадом или горкой

**Задание №11**

**Укажите допустимую глубину подрезов основного металла в сварном шве при толщине стенки от 4 до 10мм:**

**Варианты ответа:** а) не более 0,5мм;

 б) не более 1,0мм**;**

 в) не более 1,5 мм

**Задание №12**

**Где разрешается зажигать дугу при выполнении сварочных работ:**

**Варианты ответа:** а) в границах шва;

 б) в любом месте**;**

 в)на основном металле

**Задание №13**

 **Разрешается ли выводить кратер на металл:**

**Варианты ответа:** а) не разрешается;

 б) разрешается**;**

 в) не регламируется

**Задание №14**

**Режимы просушки и прокалки сварочных электродов и флюсов перед выдачей их для сварки:**

**Варианты ответа:** а) указываются в сертификатах**;**

 б) устанавливаются по паспортам на электроды и флюсы; в) устанавливаются по указанию руководителя сварочных работ

**Задание №15**

**Возможные исправления дефектов сварного шва сваркой в стальных конструкций:**

**Варианты ответа: а**) не более двух раз;

 б) не более одного раза**;**

 в) до полного исправления, сколько угодно раз

**Задание № 16**

**Укажите требования к очистке от ржавчины, грязи, масла, влаги, и др. кромок прилегающих к ним зон металла перед сборкой:**

**Варианты ответа:** а) очистка на ширину не менее 20мм с каждой стороны;

 б) очистка на ширину не менее 10мм с каждой стороны**;** в) очистка на ширину не менее 50мм с каждой стороны.

**Задание №17**

**Диаметр проволоки выбирается в зависимости:**

**Варианты ответа:** а) полярности тока**;**

 б) от толщины деталей и особенностей конструкций;

 в) от рода тока (переменный, постоянный)

**Задание№18**
**Для автоматической аргонодуговой сварки (наплавки) применяют:**
**Варианты ответа: а)**  самостоятельный источник питания сварочным током**;**
 **б) многопостовые источники питания сварочным током;**
 в) многопостовые источники питания сварочным током с фазированной частотой

**Задание №19**

**Требования к сечению прихваток для стыковых швов:**

**Варианты ответа:** а) до половины сечения шва, но не более 3мм по ширине и высоте**;**

 б) до половины сечения шва, но не более 10мм по ширине и высоте

 в) до половины сечения шва, но не более 10мм по ширине и 3мм по высоте

**Задание №20**

**Оптимальная совокупность параметров делает процесс стабильным:**

**Варианты ответа:** а) установленным параметрам режима сварки, при зажигании дуги, в период окончания сварки;

 б) установленным параметрам режима сварки**;**

 в) при зажигании дуги, в период окончания сварки.

**Задание №21**

**Шов при сварке неплавящимся электродом образуется за счет**

**Варианты ответа:** а) присадочного материала**;**

 б) оплавления кромок;

 в)газа

**Задание№22**
**Параметры режима автоматической сварки под флюсом могут быть заданы в следующих пределах:**
**Варианты ответа:** а) сила тока 400-600 А, напряжение не дуге 28-408, скорость сварки - 5-20 мм/сек;
 б) сила тока 100-200 А, напряжение на дуге 60-80 В, скорость сварки - 5-80 мм/сек**;**

 в) сила тока 800-1000 А, напряжение на дуге 28-40 В, скорость сварки - 100-200 м/сек

**Задание №23**

**Для сварки неплавящимся электродом используют сварочный**

**Варианты ответа:** а)ВДГУ1000**;**

 б)ТДМ317**;**

 в) трактор АДСВ-2

**Задание№24**
**Защитный газ, применяемый при сварке неплавящимся электродом:**
**Варианты ответа: а)** углекислый газ**;**
 б) аргон;
 в) азот

**Задание №25**

**Достоинством осциллятора является:**

**Варианты ответа:** а)низкая эффективность бесконтактного зажигания дуги**;**

 б)высокая эффективность бесконтактного зажигания дуги;

 в)нет достоинств

**Задание №26**

**К недостаткам осциллятора относится:**

**Варианты ответа:** а) нет недостатков**;**

 б)дуга часто гаснет**;**

 в**) высокий уровень радиопомех**

**Задание №27**

**Полуавтоматы могут различаться по способу:**

**Варианты ответа:** а)охлаждения горелки**;**

 б) по конструктивным особенностям**;**

 в) охлаждения горелки, регулировкой скорости подачи проволоки и методикой ее подачи и по конструктивным особенностям

**Задание №28**

**Подающее устройство сварочной проволоки может быть:**

**Варианты ответа:** а) толкающего, тянущего и универсального типа;

 б) универсального типа**;**

 в) тянущего типа

**Задание №29**

**В комплект установки входят:**

**Варианты ответа:** а) трансформатор, осушитель газа, газовый баллон**;**

 б) выпрямитель, подающее устройство, газовый клапан;

 в)балластный реостат, подающее устройство, газовый клапан.

**Задание №30**

 **Поставьте соответствие**

 **Обозначение горелки в среде защитных газов:**

 **а) Механизм подачи проволоки**

 **б) Газовое сопло**

 **в) Корпус горелки**

 **г) Сварочная проволока**

 **д) Токоподводящий мундштук**

 **е) 9 Сварочная ванна**

 **ж) Атмосфера защитного газа**

 **з) Рукоять горелки**

 **к) Сварочная дуга**

**Варианты ответа:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **а** | **б** | **в** | **г** | **д** | **е** | **ж** | **з** | **к** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Ключ к тесту**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **а** | **б** | **в** | **г** | **д** | **е** | **ж** | **з** | **к** |
| **6** | **2** | **4** | **1** | **3** | **9** | **7** | **5** | **8** |

**Ключ к тесту.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **в** | **б** | **в** | **б** | **в** | **а** | **в** | **а** | **а** | **в** |
| **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **а** | **а** | **а** | **б** | **а** | **а** | **б** | **б** | **в** | **а** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** |
| **а** | **а** | **в** | **б** | **б** | **в** | **в** | **а** | **б** |  |