

**Тестовые задания для аттестации инженерно-педагогических  
работников ГБОУ НиСПО**  
Вопросы по профессии: «Сварщик (электросварочные и газосварочные  
работы)»

**Выбрать правильный ответ.**

**1. Назначение источника питания сварочной дуги**

- а) подать ток к электроду
- б) понизить напряжение сети с 220/380В до напряжения холостого хода 60-90В, необходимого для зажигания дуги
- в) понизить электрический ток

**Выбрать правильный ответ.**

**2. Трансформатор источник питания сварочной дуги**

- а) постоянного тока
- б) переменного тока

**Выбрать три правильных ответа.**

**3. Источники питания сварочной дуги постоянного тока**

- а) трансформатор
- б) агрегат сварочный
- в) выпрямитель
- г) преобразователь

**Выбрать правильный ответ.**

**4. Номинальный сварочный ток источника питания марки ВДМ-1001**

- а) 100А
- б) 1000А
- в) 1001А

**Выбрать правильный ответ.**

**5. Сварочный ток в трансформаторе типа ТД регулируется**

- а) балластным реостатом
- б) магнитным шунтом
- в) изменением расстояния между первичной и вторичной обмотками

**Выбрать правильный ответ.**

**6. Напряжение холостого хода источника питания сварочной дуги равно**

- а) 60-80В
- б) 40-50В

в) 30-40В

**Выбрать правильный ответ.**

**7. Назначение балластного реостата?**

- а) понизить напряжение сети
- б) регулировать силу тока и создавать падающую вольтамперную характеристику дуги
- г) подать ток к электрододержателю

**Выбрать правильный ответ.**

**8. Внешняя вольт-амперная характеристика источников питания сварочной дуги для ручной дуговой сварки**

- а) жесткая
- б) падающая
- в) возрастающая

**Выбрать правильный ответ.**

**9. Вольт-амперная характеристика источника питания сварочной дуги марки ВДМ-1601**

- а) жесткая
- б) падающая
- в) возрастающая

**10. Установить соответствие между характеристикой электрододержателя и её величиной**

- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| а) вес электрододержателя, кг       | 1) 55   |
| б) время на смену электрода, сек.   | 2) 0,5  |
| в) температура нагрева ручки, град. | 3) 4    |
| г) число зажимов, раз               | 4) 40   |
| д) диаметр рукоятки, мм             | 5) 8000 |

**Выбрать правильный ответ.**

**11. Сварочная дуга горит стабильно, если**

- а) напряжение на дуге меньше напряжения источника питания
- б) напряжение на дуге больше напряжения источника питания
- в) напряжение на дуге равно напряжению источника питания

**Выбрать правильный ответ.**

**12. Температура сварочной дуги**

- а) 3000<sup>0</sup>
- б) 6000<sup>0</sup>
- в) 4000<sup>0</sup>

**Выбрать правильный ответ.**

**13. Дуга косвенного действия**

- а) дуга между двумя электродами
- б) дуга между электродом и изделием
- в) дуга между двумя электродами и изделием

**Выбрать два правильных ответа.**

**14. Причины магнитного дутья**

- а) электрическое поле оборудования
- б) ферромагнитная масса изделия
- в) магнитное поле дуги
- г) высокая электропроводность материала

**Выбрать правильный ответ.**

**15. Магнитное дутьё не наблюдается при**

- а) сварке на постоянно токе
- б) сварке на переменном токе

**16. Вставить пропущенные слова:**

Сварочными материалами называются такие материалы, которые ..... в процессе образования .... соединения

**Выбрать четыре правильных ответа.**

**17. Сварочные материалы, необходимые для газовой сварки:**

- а) углекислый газ
- б) кислород
- в) электрод
- г) ацетилен
- д) проволока
- е) аргон
- ж) флюс

**18. Установить соответствие между элементом обмазки и его назначением**

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1) Газообразующие  | а) Обеспечить стабильность горения дуги                |
| 2) Шлакообразующие | б) Защитить сварочную ванну от воздуха во время сварки |
| 3) Стабилизирующие | в) Увеличить прочность сварного шва                    |
| 4) Раскисляющие    | г) Удалить из сварочной ванны газы воздуха, примеси    |
| 5) Легирующие      | д) Соединить все элементы обмазки                      |
| 6)Связующие        | е) Защитить сварной шов от воздуха                     |

**Выбрать правильный ответ.**

**19. Количество углерода в сварочной проволоке марки Св-10ГС**

- а) 10%

- б) 1%
- в) 0,1%

**20. Установить соответствие между маркой проволоки и её классом**

- |               |                       |
|---------------|-----------------------|
| 1.Св-08А      | А. Легированная       |
| 2.Св-06Х19Н9Т | Б. Низкоуглеродистая  |
| 3.Св-10Г2С    | В. Высоколегированная |

**Выбрать правильный ответ.**

**21. Сталь углеродистая конструкционная качественная**

- а) 09Г2С
- б) Ст 3сп
- в) Сталь 20

**Выбрать правильный ответ.**

**22. Сталь углеродистая конструкционная обыкновенного качества**

- а) Ст. 1 пс
- б) Сталь 55
- в) 14Г

**Выбрать правильный ответ.**

**23. Содержание хрома в стали 15Х5М**

- а) 0,15%
- б) 1,5%
- в) 15%
- г) 5%

**Выбрать правильный ответ.**

**24. Э42 обозначает**

- а) марка электрода
- б) тип электрода
- в) электрод

**Выбрать правильный ответ.**

**25. Диаметр плавящегося покрытого электрода для сварки равен**

- а) 1,6÷6мм
- б) 2÷5мм
- в) 1,6÷12мм
- г) 6÷12мм

**Выбрать правильный ответ.**

**26. Диаметр стальной сварочной проволоки, выпускаемой промышленностью равен**

- а) 0,3÷12мм
- б) 1,6÷6мм
- в) 1,6÷12мм
- г) 0,1÷5мм

**Выбрать три правильных ответа.**

**27. Элементы обмазки, обеспечивающие легирование сварного шва?**

- а) сода
- б) хром
- в) крахмал
- г) титан
- д) вольфрам

**Выбрать два правильных ответа.**

**28. Элементы обмазки, обеспечивающие образование шлака**

- а) мрамор
- б) мел
- в) натрий
- г) целлюлоза

**Выбрать два правильных ответа.**

**29. Отличительные особенности рутилового покрытия**

- а) можно варить по ржавым неочищенным кромкам
- б) можно сваривать стальные конструкции, которые эксплуатируются при температуре до  $-70$
- в) обладают хорошими гигиеническими средствами
- г) требует хорошей вентиляции

**Выбрать правильный ответ.**

**30. Электрод марки УОНИИ-13/45 имеет род тока и полярность**

- а) переменный ток
- б) постоянный ток, прямая полярность
- в) постоянный ток, обратная полярность

**Выбрать правильный ответ.**

**31. Для ручной дуговой сварки металлоконструкций при низкой отрицательной температуре окружающего воздуха рекомендуется применять электрод**

- а) с рутиловым покрытием
- б) с основным покрытием
- в) с целлюлозным покрытием

**Выбрать правильный ответ.**

**32. Вольфрамовый электрод применяется для**

- а) полуавтоматической сварки в углекислом газе
- б) для резки металла
- в) для аргонодуговой сварки алюминия
- г) для ручной дуговой сварки стали

**Выбрать два правильных ответа.**

**33. Марки угольных (графитовых) электродов**

- а) ЭВ
- б) СК
- в) ОБ-5
- г) ВДК
- д) ВДП

**Выбрать три правильных ответа.**

**34. Марки вольфрамовых электродов**

- а) ЭВЧ
- б) СК
- в) ОБ-5
- г) ЭВЛ
- д) ВДП
- е) ЭВТ

**Выбрать правильный ответ.**

**35. Срок хранения электродов с основным покрытием после прокалики**

- а) 24 часа
- б) 120 часов
- в) 360 часов

**36. Установить соответствие между маркой стали и классом свариваемости**

- а) Ст 3 сп            1) 4 класс-плохо сваривается
- б) Сталь 65        2) 1 класс-хорошо сваривается

**Выбрать правильный ответ.**

**37. Выражение «сталь сваривается ограниченно» обозначает**

- а) сваривается без дефектов
- б) требует подогрев до сварки
- в) требует подогрев до и после сварки

**38. Продолжите предложение:**

Обратная полярность - это когда на электроде знак \_\_\_\_\_

**39. Установить соответствие между маркой металла и подходящей для сварки маркой электрода**

- |             |                |
|-------------|----------------|
| а) Бр05Ц5С5 | 1) ОЗА-1       |
| б) АМг1     | 2) ОЗЧ-1       |
| в) СЧ-15    | 3) УОНИИ-13/45 |
| г) 09Г2     | 4) ОБ-5        |

**Выбрать правильный ответ.**

**40. Марка сварочной проволоки Св-08Г2С обозначает**

- а) сварочная проволока с содержанием углерода 0,08%, 2% марганца, до 1% кремния
- б) сварочная проволока с содержанием углерода 0,8%, 1% марганца, 2% кремния
- в) сварочная проволока с содержанием углерода 8%, 2% марганца, до 1% кремния

**41. Назвать сварное соединение по его описанию:**

Сварное соединение двух элементов, расположенных под прямым углом и сваренных в месте примыкания краёв

**Выбрать правильный ответ.**

**42. Тавровое соединение без скоса кромок двухстороннее с катетом 5мм на чертеже обозначается**

- а) Т1 – 5
- б) Т3- 5
- в) Т1- 5

**Выбрать правильный ответ.**

**43. Знак \_\_\_\_\_ на чертеже обозначает**

- а) усиление шва снять
- б) шов по замкнутому контуру
- в) плавный переход к основному металлу

**Выбрать правильный ответ.**

**44. ГОСТ 5264-80**

- а) ручная дуговая сварка
- б) дуговая сварка в защитном газе
- в) автоматическая сварка под флюсом

**Выбрать правильный ответ.**

**45. При сварке алюминия и его сплавов самой большой трудностью является**

- а) пористость
- б) жидкотекучесть
- в) тугоплавкая оксидная плёнка на поверхности металла

**Выбрать правильный ответ.**

**46. Для сварки конструкций из титана и его сплавов рекомендуется применять**

- а) ручную дуговую сварку
- б) газовую сварку
- в) аргонно-дуговую сварку
- д) полуавтоматическую сварку в среде углекислого газа

**Выбрать правильный ответ.**

**47. Способ сварки длинных швов покрытыми электродами**

- а) напроход
- б) обратноступенчатым способом
- в) от середины к концам

**Выбрать три правильных ответа.**

**48. Способы сварки металла толщиной более 25мм и длиной более 1000мм**

- а) горкой
- б) обратноступенчатым
- в) блоками
- г) многослойным
- д) каскадом

**Выбрать правильный ответ.**

**49. Угол наклона электродов для сварки таврового соединения равен**

- а)  $30^{\circ}$
- б)  $50^{\circ}$
- в)  $45^{\circ}$
- г)  $65^{\circ}$

**Выбрать правильный ответ.**

**50. Сварочный ток выбирается в зависимости**

- а) от толщины металла
- б) от толщины металла с учётом положения сварного шва в пространстве
- в) от скорости сварки

**Выбрать правильный ответ.**

**51. Рекомендуемая сила тока при сварке металла средней толщины?**

- а)  $(25 \div 30) \times d_s$ ,
- б)  $(40 \div 60) \times d_s$ ,
- в)  $(30 \div 45) \times d_s$ ,

**Выбрать правильный ответ.**

**52. Сила тока при сварке в потолочном положении**

- а) уменьшается на 5÷10%
- б) уменьшается на 10÷15%
- в) уменьшается на 15÷20%

**53. Назвать дефект сварного соединения по его описанию:**

Местное уменьшение толщины основного металла в виде продольной канавки

**54. Установить соответствие между видом дефекта сварного шва и причиной его возникновения**

- |              |  |
|--------------|--|
| а) поры      | 1) недостаточная сила тока, большая скорость сварки        |
| б) непровары | 2) влажное покрытие, окалина и ржавчина на кромках деталей |
| в) прожоги   | 3) неправильный угол наклона электрода                     |
| г) подрезы   | 4) большая сила тока, низкая скорость сварки               |

**Выбрать правильный ответ.**

**55. Элемент, влияющий на появление холодных трещин в сварном шве**

- а) S
- б) P
- в) C

**Выбрать правильный ответ.**

**56. Допустимое число исправлений дефекта на одном участке сварного соединения**

- а) не более 1 раза
- б) не более 2 раз
- в) не более 3 раз

**Выбрать правильный ответ.**

**57. Согласны ли вы с утверждением**

При визуальном контроле качества сварного шва допускаются микротрещины площадью не более  $1 \text{ мм}^2$

- а) да
- б) нет

**Выбрать правильный ответ.**

**58. От чего в большей степени зависит качество сварного шва**

- а) от качества основного металла



- б) от квалификации сварщика
- в) от качества электрода

**Выбрать два правильных ответа.**

**59. Способы контроля качества сварных швов ёмкостей и труб**

- а) внешний осмотр
- б) рентгеновский контроль
- в) гидравлические испытания
- г) магнитный контроль
- д) контроль керосином.

**60. Назвать метод контроля сварных швов по его описанию**

Этот метод основан на способности высокочастотных колебаний (частотой около 20000гц) проникать в металл и отражаться от поверхности дефектов

**61. Назвать термическую обработку металла из следующего описания:**

Чтобы избежать появления трещин необходимо повысить пластичность и вязкость сварного соединения путём нагрева металл до определённой температуры и быстрого охлаждения в воде

**Выбрать правильный ответ.**

**62. Способ исправления трещин в сварном шве**

- а) удалить участок шва с трещиной и затем заварить снова
- б) зачистить шов и заварить дефектный участок снова
- в) засверлить трещину с обоих концов, вырубить и заварить снова

**Выбрать три правильных ответа.**

**63. Назвать главные (неизбежные) причины возникновения сварочных деформаций.**

- а) большое количество сварных швов
- б) неравномерный нагрев металла
- в) большая сила тока
- г) низкая квалификация сварщика
- д) усадка
- е) изменение кристаллической решетки (структурные изменения)
- ж) большой объём сварочной ванны

**Выбрать четыре правильных ответа.**

**64. Выбрать способы, предотвращающие сварочные деформации.**

- а) уменьшить объём сварочной ванны
- б) сменить марку электрода
- в) увеличить расстояние между швами
- г) зачистить металл шва
- д) уменьшить количество сварных швов и число их пересечений

е) сделать обратный выгиб детали.

**65. Вставить пропущенные слова**

*Сущность газовой резки заключается в .... металла в струе .... и одновременном выдувании продуктов сгорания из места реза кислородом*

**Выбрать правильный ответ.**

**66. Согласны ли вы с утверждением:**

Температура плавления металла при газокислородной резки должна быть меньше температуры сгорания металла в кислороде.

- а) да
- б) нет

**Выбрать правильный ответ.**

**67. Максимальное давление кислорода в баллоне**

- а) 1,9 МПа
- б) 15 МПа
- в) 15 кгс/см<sup>2</sup>
- г) 1,6 МПа

**Выбрать правильный ответ.**

**68. Ацетилен в баллоне находится**

- а) в растворенном виде
- б) в сжатом виде
- в) в сжиженном виде

**Выбрать правильный ответ.**

**69. Испытание баллона необходимо проводить через**

- а) 1 год
- б) 5 лет
- в) 3 года

**Выбрать правильный ответ.**

**70. Максимальная температура ацетилен - кислородного пламени**

- а) в конце восстановительной зоны
- б) на расстоянии 2-6мм от конца ядра
- в) на расстоянии 2,5 длины ядра от торца мундштука

**71. Назвать газ, применяемый при сварке по его описанию:**

*Газ без цвета и запаха, не горит, но поддерживает горение, несколько тяжелее воздуха*

**72. Установить соответствие между видом пламени и его характеристиками**

- |                           |   |
|---------------------------|---|
| а) нормальное пламя       | 1) заострённое ядро (конусообразное)        |
| б) окислительное пламя    | 2) округлое ядро                            |
| в) науглероживающее пламя | 3) ядро теряет резкость, имеет форму короны |
|                           | 4) пламя может коптить                      |
|                           | 5) восстановительная зона сливается с ядром |

**Выбрать правильный ответ.**

**73. Соотношение газов кислорода и ацетилена в науглероживающем пламени:**

- а) равно
- б) ацетилена больше, чем кислорода
- в) ацетилена меньше, чем кислорода

**74. Установить правильную последовательность зажигания сварочного пламени в газовой горелке**

- а) на пол-оборота открыть вентиль кислорода
- б) проверить инжекцию
- в) на пол-оборота открыть вентиль ацетилена

- г) отрегулировать пламя кислородным и ацетиленовым вентилями
- д) зажечь пламя

**75. Установить правильную последовательность проверки горелки на инжекцию?**

- а) открыть вентиль кислорода
- б) открыть вентиль ацетилена
- в) снять ацетиленовый шланг
- г) прислонить палец к ниппелю ацетиленовой трубки

**Выбрать правильный ответ.**

**76. Глубина провара при газовой сварке будет больше**

- а) в правом способе сварки
- б) в левом способе сварки

**Выбрать правильный ответ.**

**77. Расстояние между баллоном с ацетиленом и сварочным пламенем?**

- а) не менее 5м
- б) не менее 10м
- в) не менее 15м

**Выбрать правильный ответ.**

**78. Основное назначение редуктора**

- а) для сбрасывания избыточного давления
- б) для измерения давления газа
- в) для понижения давления газа до рабочего

**Выбрать правильный ответ.**

**79. Вентиль ацетиленового баллона изготавливается из:**

- а) стали
- б) меди
- в) латуни

**Выбрать правильный ответ.**

**80. Соотношение давления ацетилена и кислорода в инжекторном резке**

- а) давление газов одинаковое
- б) давление кислорода значительно больше ацетилена
- в) давление кислорода меньше ацетилена

**Выбрать правильный ответ.**

**81. Остаточное давление в кислородном баллоне**

- а) 2 кг/см<sup>2</sup>
- б) 0,5 кг/см<sup>2</sup>
- в) 1,0 кг/см<sup>2</sup>

**Выбрать правильный ответ.**

**82. Редуктор присоединяется к ацетиленовому баллону с помощью .....**

- а) хомута
- б) накидной гайки

**83. Установить соответствие между классом разрезаемости стали и условиями резки**

- а) 1 класс                    1) необходим предварительный подогрев и замедленное охлаждение после резки
- б) 2 класс                    2) необходим предварительный подогрев

- в) 3 класс            3) резка в любых условиях без подогрева  
г) 4 класс            4) в зимнее время рекомендуется подогрев

**84. Назвать способ сварки по описанию:**

*Проволока подаётся автоматически и одновременно поступает углекислый газ, при этом сварщик перемещается вдоль оси сварного шва*

**Выбрать два правильных ответа.**

**85. Основные причины неравномерной подачи проволоки в полуавтоматах:**

- а) неисправность контакта кнопки в горелке
- б) сработался подающий ролик
- в) прилипшие брызги металла в наконечнике
- г) проволока грязная, ржавая

**Выбрать правильный ответ.**

**86. Вид подающего механизма, наиболее часто применяемый на производстве**

- а) тянущий
- б) толкающий
- в) комбинированный

**Выбрать правильный ответ.**

**87. Марка полуавтомата для сварки в среде защитных газов**

- а) ПС-300
- б) ПД-500
- в) ПДГ-305

**Выбрать правильный ответ.**

**88. Марка проволоки, применяемая для полуавтоматической сварки в углекислом газе**

- а) Св-08А
- б) Св-08АА
- в) Св-08Г2С

**Выбрать два правильных ответа.**

**89. Причины появления пор в сварном шве при полуавтоматической сварке в углекислом газе**

- а) сырой газ
- б) неравномерная подача проволоки
- в) недостаточная подача газа
- г) низкий сварочный ток

**Выбрать два правильных ответа.**

**90. Для автоматической сварки под флюсом применяются автоматы:**

- а) УДАР-500
- б) ТС-17М
- в) АДГ-500
- г) АДФ-1001

**Выбрать правильный ответ.**

**91. Автоматическая сварка под флюсом рекомендуется при сварке:**

- а) длинных швов
- б) при сварке швов длиной более 5000мм в нижнем положении
- в) при сварке прямолинейных швов

**Выбрать правильный ответ.**

**92. Полный провар металла при формировании шва с обратной стороны при автоматической сварке обеспечивается:**

- а) увеличением силы тока
- б) уменьшением скорости сварки

в) использованием подкладок и флюсовых подушек

**93. Вставить пропущенные слова**

Сущность кислородно-дуговой резки металла заключается в ..... металла электрической дугой и ..... его в струе кислорода

**Выбрать правильный ответ.**

**94. Безопасное напряжение в сухих помещениях**

- а) 12В
- б) 42В
- в) 36 В

**Выбрать правильный ответ.**

**95. Безопасное напряжение в сырых помещениях**

- а) 12 В
- б) 42 В
- в) 36 В

**Выбрать правильный ответ.**

**96. Сварка внутри замкнутых ёмкостей разрешается в присутствии:**

- а) мастера
- б) наблюдателя
- в) представителя службы техники безопасности

**Выбрать правильный ответ.**

**97. Могут скапливаться в приемках газы:**

- а) ацетилен, природный газ
- б) аргон, пропан
- в) кислород, гелий

**Выбрать правильный ответ.**

**98. Корпус источника питания сварочной дуги должен быть надёжно заземлен с помощью:**

- а) зажима, расположенного в доступном месте с надписью «Земля»
- б) приваренного медного провода расположенного в доступном месте с надписью «Земля»
- в) болта диаметром 5-8мм расположенного в доступном месте с надписью «Земля», к которому присоединяется медный провод

**Выбрать правильный ответ.**

**99. Электрооборудование при загорании можно тушить**

- а) песком
- б) огнетушителем пенным
- в) огнетушителем углекислотным

**Выбрать правильный ответ.**

**100. Величина тока считается смертельной при прохождении по телу человека**

- а) 0,01А
- б) 0,1А
- в) 0,5А
- г) 1А

Председатель экспертной группы

Казакова Л. Н.

Секретарь экспертной группы

Полякова А. В.