



**Аттестационный Центр «Сплав»**  
**МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ КОНКУРС ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО**  
**МАСТЕРСТВА ПО ПРОФЕССИИ «СВАРЩИК»**  
**ИМЕНИ Н.Н. БЕНАРДОСА**

г. Иваново

2015 г.

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

**Способ сварки – МП (механизированная сварка плавящимся электродом в среде защитных газов)**

1. Что необходимо сделать в первую очередь при поражении человека электрическим током?
2. Что происходит с плотностью тока на электроде при увеличении диаметра электродной проволоки и неизменном сварочном токе?
3. Как влияет содержание углерода в низколегированной стали на её свариваемость?
4. Какие бывают основные типы сварных соединений?
5. Какую плотность имеет углекислый газ по сравнению с воздухом?
6. В чем заключается особенность сварки в углекислом газе по сравнению со сваркой в других защитных газах?
7. Как влияет величина объема металла, наплавленного в разделку за один проход, на величину деформации сварных соединений?
8. Что такое зона термического влияния при сварке?
9. В каком случае скорость плавления электрода будет выше
10. Что называют статической вольт-амперной характеристикой дуги?
11. Какая сталь обыкновенного качества относится к полуспокойной?
12. При какой форме разделки кромок под сварку величина остаточных деформаций сваренных между собой листов окажется меньше?
13. Как влияет длина дуги на частоту перехода капель жидкого металла с электрода в сварочную ванну?
14. Какое максимальное напряжение может быть в распределительных электрических сетях, к которым присоединяются источники сварочного тока?
15. Как классифицируются электроинструменты по способу защиты от поражения электрическим током?
16. Почему ограничивается величина тока при механизированной сварке в защитных газах?
17. Какие источники питания дуги применяют для сварки в углекислом газе?
18. В соответствии с ГОСТ 2601-84 дайте определение термину «сварной шов» для

дуговой сварки.

19. Какой линией условно изображают видимый сварной шов на чертеже?
20. Что обозначает буква «О» в условном обозначении сварочной проволоки «Проволока 1,2 Св-08Г2С-О-Ш ГОСТ 2246-70»?
21. Что такое режим холостого хода сварочного источника питания?
22. В какой стране и когда впервые изобретена дуговая сварка?
23. Как влияет неравномерность нагрева при сварке на величину деформации основного металла?
24. При каких величинах тока наблюдается мелкокапельный перенос металла?
25. Почему при сварке в углекислом газе ограничивают напряжение дуги?
26. Как влияет увеличение расстояния от сопла горелки до поверхности металла при механизированной сварке в  $\text{CO}_2$  плавящимся электродом на газовую защиту зоны сварки, при неизменном расходе защитного газа?
27. Какую особенность имеет оборудование постов для сварки в углекислом газе по сравнению с другими способами сварки в защитных газах?
28. Какая принята терминология оценки свариваемости металлов?
29. В каком агрегатном состоянии находится двуокись углерода в баллоне?
30. Для какой цели применяют термообработку сварных соединений?
31. Дайте определение термину «сварка».
32. Что такое импульсно-дуговая сварка?
33. Что такое сварка углом вперед?
34. Что такое зазор?
35. Как влияет увеличение длины дуги при сварке плавлением на форму шва?
36. Что понимают под магнитным дутьем дуги?
37. Как влияет увеличение сварочного тока на форму и размеры шва при неизменных значениях напряжения дуги и скорости сварки?
38. Как влияет высокое содержание серы и фосфора на свариваемость стали?
39. Какие источники питания дуги можно использовать для механизированной сварки в углекислом газе?
40. На каком токе обычно производится сварка в углекислом газе?
41. Как классифицируются помещения в отношении опасности поражения людей электрическим током?
42. Что называется защитным заземлением?
43. Что называют трещиной?
44. Что называют прожогом?
45. Как влияет длина дуги на устойчивость ее горения?

46. Какую задачу выполняет дроссель в источнике питания для сварки в защитных газах плавящимся электродом?
47. Какие факторы наиболее сильно влияют на свариваемость легированных сталей?
48. Как влияет подогрев изделий в процессе сварки на величину сварочных деформаций?
49. В чем состоит эффект применения проковки и прокатки для снятия остаточных напряжений?
50. Какой метод снятия остаточных сварочных напряжений наиболее эффективен?
51. По марке стали определить те, которые относятся к углеродистым.
52. Какой буквой русского алфавита обозначают углерод и никель в маркировке легированных сталей?
53. От чего зависит величина деформации свариваемого металла?
54. Как обозначается сварное соединение на чертеже?
55. Какая зона в столбе дуги обладает наиболее высокой температурой?
56. Какую полярность дуги называют обратной?
57. Что называют наплывом в металле шва?
58. Что называют подрезом?
59. Что называют непроваром?
60. Что называют кратером?
61. Что называют порой?
62. Что называют прихваткой?
63. Что называют катетом углового шва?
64. С какой целью выполняют разделку кромок?
65. Какая сталь обыкновенного качества относится к кипящей?
66. Какая сталь обыкновенного качества относится к спокойной?
67. Что такое легированные стали?
68. Какой свариваемостью обладают низкоуглеродистые стали?
69. Что обозначают буквы и цифры в маркировке низколегированных сталей?
70. Что обозначают цифры возле букв на чертеже с указанием сварного шва?
71. В какой момент следует исправлять дефекты сварных соединений, подлежащих последующей термообработке?
72. Что обозначает буква «А» в маркировке стали 30ХМА, 30ХГСА?

73. Какое напряжение применяется для светильников местного освещения в помещениях с повышенной опасностью?
74. В какие сроки должен осматриваться инструмент, применяемый в строительстве, на предмет его исправности?
75. Что такое «механизированная дуговая сварка»?
76. Какую полярность дуги называют прямой?
77. Укажите температуру сварочной ванны при сварке плавлением.
78. С какой целью применяют импульсно-дуговой способ сварки плавящимся электродом?
79. Чем определяется мощность сварочной дуги?
80. Зависит ли напряжение дуги от ее длины?
81. С какой целью посты для сварки в углекислом газе оснащают подогревателем?
82. Что называют напряжением холостого хода источника питания сварочной дуги?
83. Как влияет увеличение напряжения на дуге при сварке плавлением на форму шва при неизменных значениях сварочного тока и скорости сварки?
84. Какое влияние оказывает водород на свойства металла шва при сварке низколегированных сталей?
85. Для чего служит ротаметр?
86. Что происходит с шириной шва и глубиной провара при увеличении диаметра электродной проволоки и неизменном сварочном токе?
87. Какова должна быть скорость подачи электродной проволоки для устойчивого процесса механизированной дуговой сварки?
88. Как плавится электрод с увеличением вылета?
89. При сохранении неизменными остальных параметров режима сварки какова будет глубина проплавления при сварке углом вперед?
90. При сохранении неизменными остальных параметров режима сварки какова будет высота выпуклости шва при сварке углом вперед?
91. При сохранении неизменными остальных параметров режима сварки какова будет ширина шва при сварке углом вперед?
92. Имеет ли право сварщик подключать сварочное оборудование к коммутационному устройству?
93. Какое максимальное значение напряжения должно применяться для питания переносных (ручных) светильников, применяемых в помещениях с повышенной опасностью?
94. Нуждается ли в медицинской помощи человек, находившийся под воздействием электрического тока и чувствующий себя после этого нормально?
95. Какова смертельно опасная величина электрического переменного тока, протекающего через тело человека?

96. В какой последовательности необходимо начать оказывать первую доврачебную помощь пострадавшим от действия электрического тока в случае, если он без сознания, но пульс на сонной артерии есть?
97. Как правильно обработать ожог без нарушения целостности ожоговых пузырей до оказания врачебной помощи?
98. Как правильно обработать ожог с нарушением целостности ожоговых пузырей и кожи до оказания врачебной помощи?
99. В каком случае глубина провара при механизированной сварке проволокой сплошного сечения будет больше?
100. Какие огнетушители разрешается применять для тушения возгорания электросварочного оборудования, подключенного к электрической сети?