

**22-й конкурс сварщиков Беларуси с международным участием
15 - 16 октября 2026 года.**

ДУГОВАЯ СВАРКА В ЗАЩИТНОМ ГАЗЕ ПЛАВЯЩИМСЯ ЭЛЕКТРОДОМ (135)

1	Что такое свариваемость материалов: а) способность металла создавать качественное сварное соединение, удовлетворяющее определенным требованиям; б) способность металла подвергаться сварке плавлением; в) взаимодействие химических элементов в сплавах с элементами присадочных материалов;
2	Какой химический элемент в марке сварочной проволоки Св-08Г2С обозначается буквой «Г»? а) углерод; б) марганец; в) медь.
3	Где должен подключаться токопровод к изделиям больших размеров для выполнения сварки? а) в самом толстом месте конструкции, при условии надежного контакта; б) место крепления токопровода не зависит от места сварки; в) в непосредственной близости к месту сварки при условии надежного контакта;.
4	Для дуговой сварки плавящимся электродом низколегированной стали 09Г2С для повышения качества металла шва и производительности сварки предпочтительно использовать: а) аргон; б) гелий; в) смесь аргона и углекислого газа.
5	Диаметр сварочной проволоки выбирают в зависимости: а) от толщины свариваемого металла; б) от силы сварочного тока; в) от положения сварного шва в пространстве.
6	Для чего сварщику нужна спецодежда? а) для защиты его от выделяющихся вредных аэрозолей и свечения дуги; б) для защиты сварщика от тепловых, световых, механических и других воздействий при сварке; в) для защиты его от поражения электрическим током.
7	Загрязнение сварочной ванны может произойти по причине: а) недостаточной подачи защитного газа; б) чрезмерной подачи защитного газа; в) плохо очищенной свариваемой поверхности или проволоки.
8	Чем выявляются дефекты формы шва и его размеры? а) металлографическими исследованиями макроструктуры; б) измерительными инструментами и специальными шаблонами; в) рентгенографическим методом неразрушающего контроля.
9	Что называют подрезом: а) острое углубление на границе поверхности сварного шва с основным металлом или на границе двух валиков; б) нарушение сплошности наплавленного металла; в) воронкообразное углубление в металле шва.
10	Самые опасные и недопустимые дефекты сварных швов: а) поры; б) трещины; в) подрезы.

11	В зависимости от чего выбирается сорт (номер) фильтрового стекла защитной маски сварщика: а) от силы сварочного тока; б) от свариваемого материала; в) от марки используемой проволоки.
12	Какую помощь необходимо оказать пострадавшему от поражения электрическим током: а) вызвать медицинскую помощь; б) обесточить провод путем выключения рубильника и оказать первую помощь до прибытия врача; в) обесточить провод путем выключения рубильника и вызвать медицинскую помощь;
13	К какой группе свариваемости металлов относится сталь 10ХСНД: а) хорошая; б) удовлетворительная; в) ограниченная.
14	Имеет ли сварщик право отлучиться, не выключив питание сварочного аппарата? а) имеет; б) имеет при отлучке не более 5 мин.; в) не имеет.
15	При каком роде тока обеспечивается более высокая устойчивость горения дуги? а) при постоянном; б) устойчивость горения дуги не зависит от рода тока; в) при переменном.
16	Выбор марки проволоки при дуговой сварке плавящимся электродом в активных газах определяется: а) способом выплавки свариваемого металла; б) химическим составом и механическими свойствами свариваемого металла; в) положением сварных швов в пространстве.
17	Какая сварочная проволока применяется при сварке в углекислом газе малоуглеродистой стали СтЗсп: а) Св-08Г2С; б) Св-08А; в) Св-08МА.
18	Изменение вылета электродной проволоки ведет к: а) изменению напряжения дуги и силы сварочного тока; б) изменению размеров сварочной ванны; в) изменению напряжения дуги, силы сварочного тока, глубины проплавления и размеров сварочной ванны.
19	В каком случае глубина провара будет больше (при всех других одинаковых условиях) при сварке вертикальных швов: а) снизу – вверх; б) сверху – вниз.
20	При какой форме разделки кромок уровень деформаций будет меньше при сварке стыков листовых конструкций из низкоуглеродистых сталей: а) при U-образной; б) при Х-образной; в) при V-образной.
21	Для чего производится термическая обработка сварных швов или наплавленных деталей: а) для снятия остаточных сварочных напряжений; б) для повышения предела прочности наплавленного металла; в) для повышения твердости наплавленного металла.

22	Какие необходимо предпринять меры, предупреждающие образование холодных трещин и обеспечивающие получение качественных сварных швов при сварке среднеуглеродистых сталей: а) сварку выполнять проволокой диаметром 2 мм; б) предварительно подогрев и замедленное охлаждение; в) сварку выполнять на больших токах.
23	На каком расстоянии от горючих материалов разрешается производить сварочные работы? а) не менее 5 м; б) не ближе 10 м; в) не менее 20 м.
24	Какой из технических металлов и сплавов обладает наибольшей электропроводимостью? а) никель; б) олово; в) медь.
25	Какое условное цифровое обозначение способа сварки – дуговая сварка в активном газе плавящимся проволочным электродом (согласно СТБ ISO 4063): а) 111; б) 141; в) 135.
26	С какой целью выполняется притупление в корне разделки кромок: а) для обеспечения полного провара; б) для обеспечения качественного формирования корневого валика; в) для предотвращения прожога и предотвращения вытекания жидкого металла из разделки кромок.
27	В результате чего химический состав металла шва отличается от химического состава исходного переплавляемого металла: а) в результате окисления и испарения легирующих элементов; б) в результате применения защитных газов; в) в результате растворимости водорода в жидком металле.
28	Какие бывают типы сварных соединений? а) односторонние и двухсторонние; б) стыковые, тавровые, угловые, нахлесточные; в) вертикальные и горизонтальные.
29	Причиной появления непровара стыкового шва трубопровода является: а) недостаточный зазор; б) повышенная величина тока; в) большой зазор и малая скорость сварки.
30	Почему нельзя при механизированной сварке в углекислом газе применять сварочную проволоку Св-08А: а) снижается пластичность шва; б) повышается разбрызгивание электродного металла в) возможно образование трещин.
31	Какую группу по электробезопасности должен иметь электросварщик ручной сварки? а) любую (с I по IV гр.) б) не ниже II квалификационной группы; в) достаточно инструктажа и стажировки.
32	Для чего в сталь добавляют легирующие элементы? а) для получения необходимых свойств стали; б) для изменения температуры плавления; в) для ведения металлургического процесса.

33	Прихватки, имеющие дефекты, должны быть: а) переплавлены полностью в процессе сварки; б) замаркированы как дефектные, для того, чтобы перед сваркой удалить их; в) удалены и выполнены вновь.
34	Зачистка кромок под сварку производится: а) с одной стороны шириной 20 мм; б) только по торцу и скосу кромки; в) с двух сторон шириной 20 мм, по торцу и скосу кромки.
35	Какие требования предъявляются к сварщикам, допускаемым к сварке ответственных металлоконструкций элементов кранов? а) сварщики должны иметь разряд не ниже 4-го; б) сварщики должны пройти дополнительную подготовку и заварить контрольный образец; в) сварщики должны быть аттестованы в соответствии с «Правилами аттестации сварщиков» и иметь соответствующие удостоверения.
36	Укажите причины образования непроваров в корне шва? а) некачественная зачистка свариваемых кромок, недостаточная скорость сварки, повышенная величина тока; б) низкая квалификация сварщика, большое притупление свариваемых кромок, большая скорость сварки, недостаточная величина тока; в) низкая квалификация сварщика, некачественная подготовка свариваемых кромок, малое притупление кромок, низкая скорость сварки.
37	Каким способом должно производиться удаление дефектных участков под заварку? а) выплавкой электрической дугой и ацетилено-кислородным пламенем; б) любым способом на усмотрение сварщика; в) только механическим способом (фрезеровкой, вырубкой, зачисткой шлифовальным кругом).
38	К аттестации допускаются сварщики: а) не моложе 18 лет, которым по состоянию здоровья разрешен данный вид деятельности, а также имеющие свидетельство об окончании специализированного учебного заведения или курсов; б) с разрядом не ниже третьего, с группой допуска по электробезопасности не ниже второй и стажем работы не менее 6 месяцев; в) варианты ответов, указанные в п. а, б.
39	Разрешается или не разрешается проведение сварочных работ во время снегопада, дождя и ветра? а) разрешается только с применением защитных устройств; б) не разрешается; в) разрешается.
40	Минимальная величина проходов вокруг места проведения сварочных работ составляет: а) 1 м; б) 1,5 м; в) 2 м.
41	Свариваемость какой стали (Ст 3пс или Сталь 30) выше? а) стали 30; б) стали Ст 3пс; в) свариваемость одинакова.
42	Какую применяют разделку кромок при сварке встык металла толщиной в 2 мм а) без скоса кромок; б) V-образную разделку кромок; в) X-образную разделку кромок.
43	Как должны быть переплавлены прихватки в процессе ведения сварки? а) частично, при хорошем качестве прихваток; б) по усмотрению сварщика; в) полностью.

44	Как влияет сварочный ток на размеры шва и ЗТВ, при неизменности других параметров? а) увеличение сварочного тока уменьшает размеры металла шва и увеличивает зону термического влияния; б) увеличение сварочного тока уменьшает размеры металла шва и зоны термического влияния; в) увеличение сварочного тока увеличивает размеры металла шва и зоны термического влияния.
45	Какие требования необходимо соблюдать сварщику при выполнении многослойного шва? а) процесс сварки выполняется непрерывно; б) каждый слой шва перед наложением последующего очищается от шлака, и устраняются недопустимые дефекты; в) каждый слой шва очищается от шлака.
46	Каким способом разрешается удалять выводные планки после сварки? а) кислородной или механической резкой с последующей зачисткой торцов швов; б) кислородной резкой; в) ударами молотком или кувалдой.
47	Какой дефект возникает в сварочном шве при увеличенном токе? а) непровар; б) прожог; в) поры.
48	Внеочередную аттестацию проводят с целью: а) оценки профессиональной компетентности сварщиков после их временного отстранения от работ за нарушение технологии сварки; б) оценки профессиональной компетентности сварщиков после их отстранения от работ при повторяющемся неудовлетворительном качестве выполненных ими сварных соединений; в) варианты ответов, указанные в п. а) и б).
49	Можно ли производить работы вне сварочного поста в помещении, в котором присутствуют люди? а) нельзя; б) можно с согласия руководителя работ; в) можно, оградив место работ переносными щитами.
50	Нужно ли менять светофильтры в зависимости от величины сварочного тока? а) следует менять; б) по усмотрению сварщика; в) менять при величине тока свыше 200 А.
51	При какой величине электрический ток считается смертельным? а) 0,005 А; б) 0,1 А; в) 0,025 А.
52	С увеличением содержания углерода, а также ряда легирующих элементов свариваемость стали: а) ухудшается; б) улучшается; в) не изменяется.
53	После чего собранные металлоконструкции допускаются к сварке? а) после измерения геометрических размеров собранного изделия; б) после исправления дефектов, обнаруженных внешним осмотром и измерениями и окончательной приемки сборки металлоконструкций; в) после окончательного закрепления деталей на стенде.
54	Короткие швы (250-350 мм) преимущественно сваривают: а) от середины к концам обратноступенчатым методом; б) от середины к концам напроход; в) напроход (неизменное направление сварки).

55	С какой целью производится клеймение сварного соединения? а) с целью установления фамилии сварщика, сварившего сварное соединение; б) с целью обозначения сварных швов; в) для учета количества заваренных швов.
56	Укажите требования к рабочему месту сварщика на открытой площадке: а) особые требования к рабочему месту сварщика не предъявляются; б) рабочее место сварщика должно быть освобождено от посторонних предметов; в) рабочее место сварщика и поверхности свариваемых конструкций должны защищаться от осадков и сильного ветра.
57	Какое напряжение считается безопасным при производстве сварочных работ в сухих, отапливаемых и вентилируемых помещениях: а) 48 В; б) 12 В; в) 36 В.
58	От каких факторов зависит действие электрического тока на организм человека а) от величины напряжения; б) от величины тока; в) от сопротивления розетки.
59	Свариваемость стали улучшается если содержание углерода: а) уменьшается; б) увеличивается; в) остается постоянным.
60	К какому дефекту при сварке приводит отсутствие скоса кромок при большой толщине? а) к прожогу; б) к непровару корня шва; в) к подрезу.
61	Размеры и допуски при обработке кромок под сварку труб должны отвечать требованиям: а) ГОСТ 16037; б) ГОСТ 5264; в) ГОСТ 14771.
62	Какие требования предъявляются к помещению для хранения сварочных материалов? а) сварочные материалы хранят в специально оборудованном помещении без ограничения температуры и влажности воздуха; б) сварочные материалы хранят в специально оборудованном помещении при положительной температуре воздуха; в) сварочные материалы хранят в специально оборудованном помещении при температуре не ниже 15 °С и относительной влажности воздуха не более 50%.
63	Требуется ли предварительный подогрев элементов толщиной 10 — 15 мм из стали СтЗсп при сварке на воздухе при температуре –10 °С? а) требуется; б) по усмотрению руководителя предприятия; в) не требуется.
64	Что необходимо предпринять, если установленный режим сварки не обеспечивает заданную глубину проплавления? а) увеличить длину дуги при сварке; б) увеличить силу тока; в) увеличить скорость сварки.
65	Причиной возникновения деформаций при сварке является: а) неравномерный нагрев и охлаждение свариваемой детали; б) нерациональная сборка детали под сварку; в) неправильно проведенная термообработка детали после сварки.

66	Какие из перечисленных ниже нарушений технологии могут привести к пористости швов? а) большая сила тока при сварке; б) плохая зачистка кромок перед сваркой от ржавчины, следов смазки; в) малый зазор в стыке.
67	Какие сварщики проходят периодическую аттестацию? а) сварщики, стремящиеся повысить свой квалификационный разряд; б) сварщики перед допуском к сварочным работам, не указанным в их аттестационном удостоверении, а также после перерыва свыше 6 месяцев в выполнении сварочных работ, указанных в удостоверении; в) все сварщики в целях продления срока действия их аттестационных удостоверений на выполнение соответствующих сварочных работ.
68	Какой из перечисленных металлов и сплавов имеет повышенную хрупкость? а) сталь; б) алюминий; в) чугун.
69	С каким напряжением следует предусматривать питание переносных электроприемников от сети? а) не выше 380/220 В; б) не выше 127 В; в) не выше 220 В.
70	С какой целью производят подогрев свариваемых кромок при низких температурах? а) чтобы увеличить глубину проплавления кромок; б) чтобы обеспечить сплавления между собой основного и наплавленного металла; в) чтобы снизить скорость охлаждения шва после сварки и избежать появления трещин.
71	Свищи и прожоги в сварных швах считаются: а) допустимым дефектом, если их количество не превышает 1 шт. на всю длину шва; б) допустимым дефектом; в) недопустимым дефектом.
72	Какие дефекты сварных швов можно определить внешним осмотром: а) газовые поры и шлаковые включения; б) непровар в между валиками при многопроходной сварке; в) подрезы и чрезмерное усиление шва.
73	Какие сварщики проходят дополнительную аттестацию? а) сварщики, которым по требованию администрации предприятия необходимо повысить свою профессиональную подготовку; б) сварщики, стремящиеся повысить свой квалификационный разряд; в) сварщики перед допуском к сварочным работам, не указанным в их аттестационном удостоверении, а также после перерыва свыше 6 месяцев в выполнении сварочных работ, указанных в удостоверении.
74	Может ли электросварщик произвести подключение сварочного оборудования к общей сети? а) может по своему усмотрению; б) может с разрешения инструктора; в) не может, подключение производит электротехнический персонал.
75	Сколько человек должно участвовать при работе сварщика в закрытом отсеке (сосуде) или замкнутой емкости: а) не менее двух (сварщик с помощником (наблюдающим)); б) один сварщик; в) сварщик с бригадой (не менее 3-х человек)
76	К какой группе по свариваемости относится сталь 10? а) ограниченная; б) хорошая; в) удовлетворительная

77	Укажите требования к очистке от ржавчины, грязи, масла, влаги и др. кромок и прилегающих к ним зон металла перед сборкой под сварку. а) производится очистка на ширину не менее 10 мм с каждой стороны; б) производится очистка на ширину не менее 50 мм с каждой стороны; в) производится очистка на ширину не менее 20 мм с каждой стороны.
78	Укажите требования, предъявляемые к качеству поверхности проволоки сплошного сечения? а) поверхность проволоки должна быть очищена от грязи и масла; б) поверхность проволоки должна быть чистой, без окалины, ржавчины, масла, смазки и грязи; в) разрешается применять в состоянии поставки.
79	Длинные швы (свыше 1000 мм) преимущественно сваривают: а) от середины к концам обратноступенчатым методом; б) напроход (неизменное направление сварки); в) от середины к концам напроход.
80	Допускаются ли в швах сварных соединений наплывы? а) допускаются; б) не допускаются; в) допускаются, если их число на 1 м шва не более 1.
81	Какой минимальный стаж работы сварщика необходим для допуска к первичной аттестации? а) 1 год; б) 2 года; в) 6 месяцев.
82	Может ли сварщик произвести мелкий ремонт электрооборудования в процессе работы? а) может с разрешения руководителя сварочных работ; б) может; в) не может, ремонт производится только электротехническим персоналом.
83	Что обозначают буквы и цифры в маркировке низколегированных сталей? а) клейма завода-изготовителя; б) обозначения номера плавки и партии металла; в) обозначение химических элементов и их содержание в стали.
84	Для чего в разделке заготовок делают притупление кромок: а) для исключения прожога; б) для улучшения провара корня шва; в) для получения качественного сварного шва.
85	Какое напряжение считается безопасным при производстве сварочных работ в сырых помещениях? а) 48 В; б) 36 В; в) 12 В.