

1. Наименование квалификации и уровень квалификации: Сварщик газовой сварки (3 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 40.00200.17

3. Профессиональный стандарт: «Сварщик», (код 40.002)

4. Вид профессиональной деятельности: Ручная и частично механизированная сварка (наплавка)

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
Основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах; Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой) и обозначение их на чертежах; Основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой), сложных и ответственных конструкций	не менее 80% правильных ответов	Задания с выбором ответа №1,21,22,24,33,35,38,39, 40,41,59,64,71,72
Основные группы и марки свариваемых материалов; Основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой); Основные группы и марки материалов сложных и ответственных конструкций свариваемых газовой сваркой (наплавкой)		Задания с выбором ответа №2,3,16,20
Виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки		Задания с выбором ответа №4,46,47,61,80, 88,98,100,104,105
Техника и технология газовой сварки (наплавки) простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва; Техника и технология газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва		Задания с выбором ответа №5,15,26,27,76,89,94,95
		Задание с открытым ответом №109
		Задание на установление последовательности №120
Методы контроля и испытаний сложных и ответственных конструкций		Задания с выбором ответа №6,14,77 Задание на установление последовательности №117
Способы устранения дефектов сварных швов; Причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления; Исправление дефектов газовой сваркой		Задания с выбором ответа №7,32,36,42,50,52,55, 56,58,73,75,78,106,110
		Задания на установление последовательности №114,119 Задание на установление соответствия №112

Конструкторская, производственно-технологическая и нормативная документация для выполнения данной трудовой функции	Задания с выбором ответа №8,10
Устройство сварочного и вспомогательного оборудования, назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения; Устройство сварочного и вспомогательного оборудования для газовой сварки (наплавки), назначение и условия работы контрольно-измерительных приборов, правила их эксплуатации и область применения	Задания с выбором ответа №9,13,18,37,92,97,102 Задание на установление соответствия №113
Сварочные (наплавочные) материалы; Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки); Сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций	Задания с выбором ответа №11,25,30,81,86,101 Задание с открытым ответом №107
Нормы и правила пожарной безопасности при проведении сварочных работ	Задания с выбором ответа №12,74,84,90,91
Причины возникновения и меры предупреждения внутренних напряжений и деформаций в свариваемых (наплавляемых) изделиях	Задания с выбором ответа №17,31,99 Задание с открытым ответом №103
Правила по охране труда, в том числе на рабочем месте	Задания с выбором ответа №19,34,43,53,63,66,69,70,79,82,85 Задание на установление последовательности №116
Правила эксплуатации газовых баллонов; Правила обслуживания переносных газогенераторов	Задания с выбором ответа №23,45,48,57,83,93,111
Правила технической эксплуатации электроустановок	Задания с выбором ответа №28,44,54,62
Выбор режима подогрева и порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла	Задания с выбором ответа №29,51,67,68
Правила подготовки кромок изделий под сварку; Правила сборки элементов конструкции под сварку	Задания с выбором ответа 49,60,65,87,96 Задание с открытым ответом №108 Задания на установление последовательности №115,118

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

общее количество вопросов: 40 вопросов в тесте (40 в примере оценочного средства);

из них количество заданий с выбором ответа: 37 заданий в тесте (101 – в примере оценочного средства);

из них количество заданий с открытым ответом: 1 задание в тесте (8 – в примере оценочного средства);

из них количество заданий на установление соответствия: 1 задание в тесте (4 – в примере оценочного средства);

из них количество заданий на установление последовательности: 1 задание в тесте (7 – в примере оценочного средства);

время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 120 минут.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
Ознакомление с конструкторской и производственно-технологической документацией по сварке <i>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения данной трудовой функции</i>	Не менее 80 баллов из 100	Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Проверка оснащённости поста газовой сварки		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Подготовка и проверка сварочных материалов		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Проверка работоспособности и исправности оборудования поста газовой сварки <i>Проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки)</i>		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Настройка оборудования для газовой сварки (наплавки) <i>Настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки)</i>		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Зачистка ручным или механизированным инструментом элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку <i>Использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки</i>		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4

<p>Сборка элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений <i>Применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку</i></p>		<p>Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4</p>
<p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных с применением сборочных приспособлений элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке <i>Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</i></p>		<p>Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4</p>
<p>Сборка элементов конструкции (изделия, узлы, детали) под сварку на прихватках</p>		<p>Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4</p>
<p>Контроль с применением измерительного инструмента подготовленных и собранных на прихватках элементов конструкции (изделия, узлы, детали) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке <i>Использовать измерительный инструмент для контроля собранных элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</i></p>		<p>Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4</p>
<p>Выбор пространственного положения сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) <i>Выбирать пространственное положение сварного шва для сварки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей)</i></p>		<p>Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4</p>
<p>Выполнение предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла <i>Владеть техникой предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке</i></p>		<p>Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №5</p>

Газовая сварка (наплавка) сложных и ответственных конструкций <i>Владеть техникой газовой сварки (наплавки) сложных и ответственных конструкций во всех пространственных положениях сварного шва</i>		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Удаление ручным или механизированным инструментом поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.)		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Зачистка ручным или механизированным инструментом сварных швов после сварки		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Контроль с применением измерительного инструмента сваренных газовой сваркой (наплавкой) сложных и ответственных конструкций на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке <i>Контролировать с применением измерительного инструмента сваренные газовой сваркой (наплавкой) сложные и ответственные конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации по сварке</i>		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1,4
Исправление дефектов газовой сваркой Исправлять дефекты газовой сваркой		Задания на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №2,3 Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №6

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

1. Помещение площадью не менее 30 м², отвечающее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН);
2. Комплект офисной мебели не менее чем на 20 человек;
3. Канцелярские принадлежности;
4. Персональные компьютеры.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена:

1. Сварочные посты (газовые горелки инжекторного типа со сменными наконечниками; газ в аттестованных баллонах; редукторы для кислорода и ацетилена, рукава (шланги); хомуты; обратный клапан), находящиеся в помещении площадью не менее 30 кв.м, соответствующем требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации, ГОСТ 12.3.003-86 «ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности», санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН), правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, действующих строительных норм и правил, правил устройства электроустановок (ПУЭ), правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ) и правил по охране труда при эксплуатации электроустановок;
2. Сборочно-сварочная оснастка и приспособления;
3. Основные (свариваемые) материалы - детали (заготовки) для сварки конструкций из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов);
4. Сварочные материалы для газовой сварки;
5. Средства контроля и испытаний сварных конструкций;
6. Измерительный инструмент для контроля собранных и сваренных конструкций;
7. Ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции под сварку, зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;
8. Набор слесарного инструмента;
9. Средства индивидуальной защиты (в соответствии с межотраслевыми правилами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты)

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

Профессиональный экзамен проводит экспертная комиссия в составе не менее 3-х человек. В состав комиссии должны входить не менее одного эксперта по оценке квалификации и одного технического эксперта. Члены экспертной комиссии должны иметь квалификацию, подтвержденную Советом по профессиональным квалификациям в области сварки, и удовлетворяющую следующим требованиям:

Эксперт по оценке квалификации должен иметь:

- высшее образование или ученую степень в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний;
- стаж работы в области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний не менее 5-ти лет;
- стаж работы в области оценки соответствия (аттестации, сертификации) персонала не менее 3-х лет или стаж работы в области оценки квалификации не менее 1-го года;
- действующее аттестационное удостоверение (сертификат и т.п.) по соответствующему направлению деятельности (при наличии установленного порядка аттестации специалистов).

Технический эксперт должен иметь:

- среднее профессиональное образование или высшее образование и/или ученую степень в

области сварки и родственных процессов, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний;

- квалификацию по соответствующему виду профессиональной деятельности;
- стаж работы по соответствующему виду профессиональной деятельности не менее 3-х лет;
- действующее аттестационное удостоверение (сертификат и т. д.) по соответствующему направлению деятельности (при наличии установленного порядка аттестации специалистов).

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий:

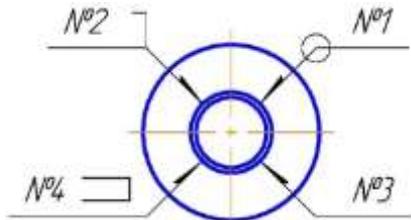
Требования к проведению оценочных мероприятий для теоретического этапа профессионального экзамена: проведение инструктажа на рабочем месте в соответствии с требованиями правил противопожарного режима в Российской Федерации, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН).

Требования к проведению оценочных мероприятий для практического этапа профессионального экзамена: проведение инструктажа на рабочем месте в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.003–86 «ССБТ. Работы электросварочные. Требования безопасности», санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН), правил по охране труда при выполнении электросварочных и газосварочных работ, правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями, действующих строительных норм и правил, правил устройства электроустановок (ПУЭ), правил технической эксплуатации электроустановок потребителей (ПТЭ) и правил по охране труда при эксплуатации электроустановок.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Задания тип 1. Из предложенных вариантов ответов выберите один правильный и запишите его номер в строке «Ответ:».

Задание №1. Укажите номер шва, выполняемого при монтаже изделия



1. Шов №1
2. Шов №2
3. Шов №3
4. Шов №4
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №2. Укажите расшифровку марки стали С355К

1. С - строительная сталь, 355 - предел текучести, К - повышенная коррозионная стойкость
2. Сталь конструкционная обыкновенного качества, поставляемая с гарантированными механическими свойствами, номер 355, содержание марганца до 1 %
3. Сталь конструкционная, легированная, высококачественная, содержащая 0,38 % углерода, 2 % хрома, 1 % молибдена, алюминия, остальное железо и примеси
4. С - строительная сталь, 355 - временное сопротивление, К - повышенная огнестойкость
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №3. Что обозначают первые две цифры в маркировке стали 09Г2С?

1. Присутствует 0,9% углерода, но не более 1,2%
2. Присутствует 0,09% углерода, но не более 0,12%
3. Присутствует 9% углерода, но не более 12%
4. Присутствует 0,009% углерода, но не более 0,012%
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №4. Укажите определение термина «выводная планка»

1. Планка из меди, стыкуемая так, чтобы получить полное сечение шва в его начале
2. Планка из металла, стыкуемая так, чтобы получить полное сечение шва в его конце
3. Планка из металла, привариваемая так, чтобы закрепить стыкуемые детали
4. Планка из металла, привариваемая так, чтобы выдержать требуемый зазор между стыкуемыми деталями
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №5. Укажите определение термина «многопроходная сварка»

1. Сварка, при которой выполняют шов или наплавляют слой за один проход
2. Сварка, при которой выполняют шов или наплавляют слой более чем за два прохода
3. Сварка давлением, при которой сила создается прокатными валками после нагрева заготовки различными способами
4. Сварка, при которой шов выполняют с обеих сторон заготовки за один проход
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №6. В каком месте ставится клеймо сварщика, если шов выполнял один сварщик?

1. На расстоянии 20 – 40 мм от сварного соединения в начале шва
2. На расстоянии 30 – 50 мм от границы выполненного им шва сварного соединения в начале и в конце шва

3. На расстоянии 40 – 60 мм от границы сварного соединения в одном месте
4. В любом удобном для него месте, доступном для контроля
5. На расстоянии не более 40 мм от границы сварного соединения в двух местах размещённых равномерно по периметру стыка

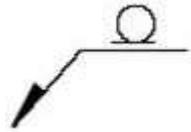
Ответ: _____

Задание №7. Укажите определение дефекта сварного соединения «линейное смещение»

1. Смещение между двумя свариваемыми элементами, поверхности которых не параллельны или находятся под заданным углом
2. Смещение между двумя свариваемыми элементами, у которых поверхности параллельны, но расположены не в одной плоскости
3. Смещение между двумя свариваемыми элементами, у которых поверхности перпендикулярны и расположены не в одной плоскости
4. Смещение между осями двух валиков, выполненных на противоположных сторонах варного шва
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №8. Что обозначает вспомогательный знак?



1. Усиление шва снять
2. Шов выполнить при монтаже изделия
3. Шов по замкнутой линии
4. Прерывистый шов
5. Нет правильного варианта

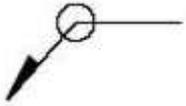
Ответ: _____

Задание №9. Какой вентиль открывается первым при зажигании ручной горелки или резака?

1. Вентиль ацетилена
2. Вентиль кислорода
3. Вентили кислорода и ацетилена открываются одновременно
4. Порядок открытия вентиля не имеет значения
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №10. Что обозначает вспомогательный знак?



1. Усиление шва снять
2. Шов выполнить при монтаже изделия
3. Шов по замкнутой линии
4. Прерывистый шов
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №11. Какой газ является горючим и взрывоопасным?

1. Углекислый газ
2. Ацетилен
3. Гелий
4. Кислород
5. Водород

Ответ: _____

Задание №12. Какой газ поддерживает горение?

1. Углекислый газ
2. Аргон
3. Кислород
4. Гелий
5. Водород

Ответ: _____

Задание №13. Укажите назначение баллонного редуктора

1. Для подогрева и осушения поступающего из баллона газа
2. Для редуцирования давления поступающего из баллона газа до рабочего значения
3. Для измерения расхода поступающего из баллона газа
4. Для измерения количества газа в баллоне
5. Все варианты правильные

Ответ: _____

Задание №14. Как перед допуском к работе сварщики выполняют сварку допусковых образцов?

1. Сварку допусковых образцов выполняют в тех же условиях, что и сварку производственных сварных соединений
2. Сварку допусковых образцов выполняют в наиболее сложном пространственном положении

3. Сварку допускных образцов выполняют для стыковых соединений труб в любом пространственном положении
4. Сварку допускных образцов выполняют для стыковых соединений пластин в любом пространственном положении
5. Все варианты правильные

Ответ: _____

Задание №15. Укажите определение правого способа газовой сварки

1. Газовая сварка, при которой присадочный пруток движется впереди горелки
2. Газовая сварка, при которой присадочный пруток движется позади горелки
3. Сварка, при которой шов выполняют с обеих сторон заготовки за один проход, и каждый проход состоит из одного валика
4. Сварка, при которой шов выполняют или наплавляют слой более чем за два прохода
5. Сварка, при которой шов выполняют одновременно с двух сторон заготовки

Ответ: _____

Задание №16. Содержанием какого элемента отличается химический состав СтЗпс от СтЗсп?

1. Содержанием углерода
2. Содержанием кремния
3. Содержанием серы
4. Содержанием фосфора
5. Содержанием марганца

Ответ: _____

Задание №17. Укажите причину возникновения внутренних напряжений и деформаций в сварной конструкции

1. Неравномерность нагрева при выполнении сварки
2. Наличие вредных примесей
3. Симметричное расположение швов
4. Некачественные сварочные материалы
5. Все варианты правильные

Ответ: _____

Задание №18. Укажите максимально допустимую температуру поверхности пропан-бутанового баллона

1. + 10 °C
2. + 45 °C
3. + 100 °C
4. + 150 °C
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №19. Укажите условия, повышающие опасность поражения электрическим током при использовании сварочного оборудования

1. Наличие влаги на сварочном оборудовании и одежде электросварщика
2. Использование резиновых перчаток при сварочных работах
3. Работа на заземленном сварочном аппарате
4. Работа в сухом помещении
5. Нет правильного варианта

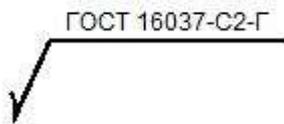
Ответ: _____

Задание №20. Какая из перечисленных сталей относится к конструкционным углеродистым сталям обыкновенного качества?

1. Ст3сп
2. 20
3. 09Г2С
4. Сталь 35
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №21. Укажите расшифровку обозначения сварного шва на чертеже



1. Шов односторонний стыкового соединения труб без скоса кромок, выполненный газовой сваркой с присадкой
2. Шов стыкового соединения, выполненный газовой сваркой без присадки
3. Шов стыкового соединения со скосом кромок, выполненный газовой сваркой с присадкой
4. Шов двусторонний стыкового соединения труб со скосом кромок, выполненный газовой сваркой с присадкой
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №22. Какую сторону шва при обозначении на чертеже принимают за лицевую при сварке двустороннего шва с несимметрично подготовленными кромками?

1. Сторону, обратную основному шву
2. Сторону, с которой производят сварку основного шва
3. Любую сторону
4. Не регламентируется

5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №23. Какое минимальное остаточное давление газа допускается в баллоне?

1. Не менее 0,005 МПа
2. Не менее 0,05 МПа
3. Не менее 0,5 МПа
4. Не менее 5 МПа
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №24. Укажите определение термина «стыковое соединение»

1. Тип соединения, при котором детали лежат в одной плоскости и примыкают друг к другу торцовыми поверхностями
2. Тип соединения, при котором детали параллельны друг другу и частично перекрывают друг друга
3. Тип соединения, при котором угол между поверхностями двух деталей в месте примыкания кромок свыше 30°
4. Тип соединения, при котором две детали, лежащие в одной плоскости, примыкают под прямым углом к третьей детали, лежащей между ними
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №25. Что обозначают буквы и цифры в маркировке легированных сталей?

1. Номер плавки и партии металла
2. Клеймо завода-изготовителя
3. Обозначение химических элементов и их содержание в стали
4. Предел прочности стали
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №26. Укажите какие параметры можно измерить с помощью шаблона УШС-3

1. Чешуйчатость шва, размеры (диаметр, длина, ширина) одиночных несплошностей
2. Выпуклость обратной стороны шва, вогнутость обратной стороны шва
3. Притупление, зазор в соединении, смещение кромок, угол подготовки кромок, западания между валиками, высота шва, ширина шва
4. Смещение кромок деталей с внутренней стороны соединения
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №27. Как образуется горючая смесь в инжекторной газовой горелке при газовой

сварке?

- 1. Горючий газ и кислород подаются под одинаковым давлением в смесительную камеру и там смешиваются*
- 2. Горючий газ и кислород подаются под разным давлением в смесительную камеру и там смешиваются*
- 3. Горючий газ подается в смесительную камеру за счет подсоса его струей кислорода, вытекающего с большой скоростью из отверстия сопла, и там смешиваются*
- 4. Горючий газ и кислород не смешиваются*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №28. Какие действия запрещены при эксплуатации электрооборудования во взрывоопасных зонах?

- 1. Ремонт электрооборудования не находящегося под напряжением*
- 2. Эксплуатация кабелей без внешних повреждений наружной оболочки*
- 3. Ремонт электрооборудования, находящегося под напряжением и эксплуатация кабелей с внешними повреждениями наружной оболочки*
- 4. Эксплуатация электрооборудования*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №29. Укажите способы подогрева стыков трубопроводов при прихватке и сварке

- 1. Индукторами (током промышленной или средней частоты), радиационными нагревателями сопротивления, газовым пламенем*
- 2. Нагретыми газами (воздух, азот, и др.), газовым пламенем*
- 3. Индукторами высокой частоты, радиационными нагревателями сопротивления, нагретыми газами и любыми другими теплоносителями*
- 4. Токами высокой частоты, газовым пламенем, токами промышленной частоты*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №30. Что означает маркировка БАО-5 по ГОСТ 13861-89?

- 1. Баллонный редуктор для ацетилена, имеет одну ступень с пружинным заданием и наибольшей пропускной способностью 5 м³/ч*
- 2. Баллонный ацетилен-кислородный редуктор с наибольшей пропускной способностью 5 м³/ч*
- 3. Баллонный редуктор для ацетилена, имеет одну ступень с пружинным заданием, вид исполнения 5*
- 4. Редуктор для газа с наибольшей пропускной способностью 5 м³/ч*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №31. Каков наиболее полный и верный перечень способов борьбы с деформациями при кислородной резке?

- 1. Рациональная технология резки, применение жесткого закрепления концов реза, предварительный подогрев вырезаемого элемента, применение искусственного охлаждения*
- 2. Рациональная технология резки, применение жесткого закрепления концов реза, предварительный подогрев вырезаемого элемента, применение искусственного охлаждения, повышенная подача кислорода*
- 3. Рациональная технология резки, применение жесткого закрепления концов реза, предварительный подогрев вырезаемого элемента, применение искусственного охлаждения, пониженная скорость резки*
- 4. Рациональная технология резки, применение жесткого закрепления концов реза, применение искусственного охлаждения*
- 5. Рациональная технология резки, применение жесткого закрепления концов реза, предварительный подогрев вырезаемого элемента*

Ответ: _____

Задание №32. Укажите определение дефекта «линейное смещение» при сварке плавлением металлических материалов

- 1. Повреждение поверхности вследствие удаления приваренных временных вспомогательных приспособлений*
- 2. Смещение между двумя свариваемыми элементами, у которых поверхности параллельны, но расположены не в одной плоскости*
- 3. Уменьшение толщины изделия из-за снятия усиления ниже поверхности основного металла*
- 4. Местное повреждение поверхности основного металла рядом со сварным швом из-за горения дуги вне разделки кромок*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №33. Как условно изображают видимый шов сварного соединения на чертеже?

- 1. Сплошной основной линией*
- 2. Штриховой линией*
- 3. Сплошной тонкой линией*
- 4. Волнистой линией*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №34. Какими средствами индивидуальной защиты должны быть обеспечены сварщики для защиты лица и глаз?

1. Сварочные маски, щитки, очки
2. Респиратор
3. Каска
4. Рукавицы и крагами
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №35. Выберите конструктивные элементы подготовленных кромок свариваемых деталей при V-образной разделке кромок

1. Ширина сварного шва, выпуклость сварного шва, толщина шва
2. Угол разделки кромок, притупление, зазор между кромками свариваемых деталей после прихватки
3. Толщина подкладного кольца, ширина нахлестки, длина муфты
4. Катет углового шва со стороны разъема фланца, фаска фланца
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №36. Укажите причины возникновения непровара при газовой сварке тонких листов

1. Недостаточная мощность пламени
2. Избыточная мощность пламени
3. Действие окислительного пламени
4. Чрезмерно продолжительный нагрев металла
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №37. Разрешается ли эксплуатировать мундштук газовой горелки при увеличении диаметра его канала на выходе горючей смеси на более чем 15 %?

1. Разрешено
2. Запрещено
3. Разрешено при условии коэффициента загрузки горелки 0,5
4. Не нормируется
5. Разрешено при условии коэффициента загрузки горелки 1

Ответ: _____

Задание №38. Как условно изображают видимый шов сварного соединения?

1. Сплошной основной линией
2. Штриховой линией
3. Штриховой тонкой линией
4. Штрихпунктирной линией
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №39. Как условно изображают невидимый шов сварного соединения?

1. *Сплошной основной линией*
2. *Штриховой линией*
3. *Штриховой тонкой линией*
4. *Штрихпунктирной линией*
5. *Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №40. Как условно изображают сварную точку на чертеже?

1. *Знаком «•»*
2. *Знаком «+»*
3. *Знаком «х»*
4. *Знаком «z»*
5. *Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №41. Что обозначает вспомогательный знак «Z» в условном обозначении сварных швов на чертежах согласно ГОСТ 2.312-72?

1. *Шов прерывистый или точечный с шахматным расположением*
2. *Шов прерывистый или точечный с цепным расположением*
3. *Шов выполнить при монтаже изделия, то есть при установке его по монтажному чертежу на месте применения*
4. *Усиление шва снять*
5. *Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №42. Укажите причины образования пор

1. *Плохая очистка свариваемых кромок от ржавчины, масел*
2. *Повышенная величина тока*
3. *Пониженная величина тока*
4. *Неправильно выбранное пространственное положение шва*
5. *Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №43. Кто должен проходить вводный инструктаж по охране труда?

1. *Все принимаемые на работу лица*
2. *Командированные в организацию работники и работники сторонних организаций, выполняющие работы на выделенном участке*

3. *Обучающиеся образовательных учреждений соответствующих уровней, проходящие в организации производственную практику*
4. *Лица, участвующие в производственной деятельности организации*
5. *Все варианты правильные*

Ответ: _____

Задание №44. Какое расстояние допускается от людей и применяемых ими инструментов и приспособлений до огражденных токоведущих частей, находящихся под напряжением 400, 500 кВ?

1. *Не менее 1 м*
2. *Не менее 3,5 м*
3. *Не менее 10 м*
4. *Не менее 20 м*
5. *Не менее 5 м*

Ответ: _____

Задание №45. На каком расстоянии от отдельных баллонов с кислородом и горючими газами допускается проводить газопламенные работы, а также любые работы с применением открытого огня от других источников?

1. *Не менее 1 м*
2. *Не менее 5 м*
3. *Не менее 20 м*
4. *Не менее 50 м*
5. *Не менее 10 м*

Ответ: _____

Задание №46. С какой периодичностью проводится осмотр и испытание шлангов для газовой сварки и резки?

1. *Один раз в месяц*
2. *Один раз в шесть месяцев*
3. *Один раз в год*
4. *Один раз в три года*
5. *Один раз в два года*

Ответ: _____

Задание №47. Укажите, какое требование должна обеспечивать конструкция приспособления для сборки и сварки

1. *Возможность сварки разнородных материалов*
2. *Поддержание заданной температуры предварительного подогрева*
3. *Соблюдение требуемых режимов сварки*
4. *Возможность наиболее выгодного порядка наложения сварных швов*

5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №48. Укажите цвет окраски наружной поверхности пропан-бутанового баллона

1. Серый
2. Красный
3. Белый
4. Зеленый
5. Коричневый

Ответ: _____

Задание №49. Укажите определение термина «прихватка»

1. Шов для фиксации взаимного расположения подлежащих сварке деталей или узлов
2. Точка на изделии, где шов начинается или начинался
3. Точка на изделии, где шов прерывается или прерван
4. Зона детали или деталей, где сварка выполняется или выполнена
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №50. Укажите причины возникновения прожога в сварном шве

1. Завышенный сварочный ток или повышенная мощность сварочного пламени
2. Слишком большой зазор между свариваемыми кромками
3. Низкая скорость сварки
4. Недостаточное притупление кромок
5. Недостаточная толщина подкладки или ее неплотное прилегание к основному металлу
6. Все варианты правильные

Ответ: _____

Задание №51. Как устанавливается режим подогрева при сварке стыков труб из разнородных сталей перлитного класса?

1. Режим подогрева устанавливается по более легированной из свариваемых сталей
2. Режим подогрева устанавливается по менее легированной из свариваемых сталей
3. Режим подогрева устанавливается по усредненному значению
4. Не регламентируется, устанавливается на усмотрение сварщика
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №52. С какой целью производится предварительный и сопутствующий подогрев?

1. С целью выравнивания неравномерности нагрева при сварке, снижения скорости охлаждения и уменьшения вероятности появления горячих трещин

2. С целью выравнивания неравномерности нагрева при сварке, снижения скорости охлаждения и уменьшения вероятности появления холодных трещин
3. С целью устранения водорода в наплавленном металле
4. С целью снижения вероятности появления структуры «перлит»
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №53. Укажите напряжение питания переносных светильников при производстве электросварочных и газосварочных работ внутри металлических емкостей

1. Не ниже 64 В
2. Не выше 12 В
3. Не выше 36 В
4. Не выше 42 В
5. Не ниже 12 В

Ответ: _____

Задание №54. Кто допускается к выполнению электросварочных работ согласно требований Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей?

1. Работники, имеющие группу по электробезопасности не ниже II и соответствующие удостоверения
2. Работники, имеющие группу по электробезопасности не ниже III и соответствующие удостоверения
3. Работники, имеющие группу по электробезопасности не ниже IV и соответствующие удостоверения
4. Работники, имеющие допуск для работы в электроустановках напряжением выше 1000 В и соответствующие удостоверения
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №55. Что можно выявить визуальным контролем выполненного сварного соединения?

1. Поверхностные трещины всех видов и направлений, поры, прожоги, свищи, наплывы, усадочные раковины, подрезы, непровары корня шва, брызги расплавленного металла, западания между валиками, грубую чешуйчатость, ожоги металла
2. Размеры поверхностных дефектов (поры, включения и др.), высоту и ширину шва, а также вогнутость и выпуклость обратной стороны шва в случае доступности обратной стороны шва для контроля, отсутствие переломов осей сваренных цилиндрических элементов
3. Высоту (глубину) углублений между валиками (западания межваликовые) и чешуйчатости поверхности шва; подрезы (глубину и длину) основного металла; отсутствие непроваров (за исключением конструктивных непроваров) с наружной и внутренней стороны шва; размеры катета углового шва

4. Геометрические размеры сварного соединения: конструктивные элементы сварных швов, геометрическое положение осей или поверхностей сваренных деталей, углубления между валиками и чешуйчатость поверхности шва, выпуклость и вогнутость корня односторонних швов и т.д.

5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №56. Укажите определение дефекта сварного соединения «подрез»

1. Углубление по границе валика в основном металле или предыдущем наплавленном металле

2. Сплошное или прерывистое углубление на поверхности шва из-за недостатка наплавленного металла

3. Отсутствие соединения между основным и наплавленным металлом или между отдельными слоями

4. Нарушение сплошности, вызванное локальным разрывом в результате охлаждения или действия нагрузок

5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №57. Каким образом доставляются баллоны с газами непосредственно к местам выполнения работ по сварке / термической резке?

1. В специальных оборудованных контейнерах

2. На специальных тележках или носилках

3. Вручную с помощью хомутов

4. Вручную вдвоем на плечах

5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №58. Укажите причины возникновения внутренних дефектов в виде шлаковых включений и оксидов при газовой сварке?

1. Неправильная разделка кромок, неверное перемещение горелки и присадочной проволоки

2. Избыточное расплавление кромок и недостаточное количество наплавленного металла

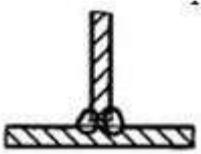
3. Использование окислительного пламени, плохая зачистка кромок и присадочного металла, избыток флюса

4. Избыточная мощность пламени или недостаточная скорость сварки

5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №59. Какой тип сварного соединения изображен на рисунке?



1. Угловое
2. Тавровое
3. Стыковое
4. Нахлесточное
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №60. В каких местах запрещается наложение прихваток при сборке элементов конструкции?

1. В местах последующего наложения сварного шва
2. В местах пересечения швов и на краях будущих швов
3. В нескольких местах - ручной дуговой или механизированной сваркой
4. В корне шва
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №61. Каким способом следует удалять прихватки, имеющие недопустимые дефекты?

1. Механическим способом
2. Кислородной резкой
3. Воздушно-дуговой резкой
4. Плазменно-дуговой резкой
5. Лазерной резкой

Ответ: _____

Задание №62. Что должен сделать работник, заметивший неисправности электроустановки или средств защиты?

1. Должен немедленно сообщить об этом своему непосредственному руководителю, а в его отсутствие – вышестоящему руководителю
2. Самостоятельно устранить неисправности
3. Вызвать ремонтную службу
4. Принять меры по устранению неполадок
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №63. Укажите требования для допуска к производству сварочных работ?

- 1. Допуск к производству сварочных работ должен осуществляться после ознакомления с технической документацией (проектом производства работ)*
- 2. Допуск к производству сварочных работ должен осуществляться после проведения инструктажа по эксплуатации оборудования*
- 3. Допуск к производству сварочных работ должен осуществляться после ознакомления с технической документацией (проектом производства работ) и проведением инструктажа по эксплуатации оборудования и охране труда*
- 4. Допуск к производству сварочных работ должен осуществляться после проведения инструктажа по охране труда*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №64. Что является основным геометрическим параметром углового шва?

- 1. Площадь поперечного сечения*
- 2. Катет шва*
- 3. Глубина провара*
- 4. Ширина шва*
- 5. Высота шва*

Ответ: _____

Задание №65. В каком случае прихватки при сборке сварных конструкций должны выполняться с подогревом?

- 1. Если протяженность прихватки значительная*
- 2. Если прихватка имеет большой катет*
- 3. Если основные сварные швы конструкции по требованиям технологии должны выполняться с подогревом*
- 4. Не регламентируется*
- 5. Если протяженность прихватки незначительная*

Ответ: _____

Задание №66. При каких условиях запрещается выполнять электросварочные и газосварочные работы?

- 1. Расположение горючих материалов от места производства электросварочных и газосварочных работ на расстоянии менее 5 м*
- 2. Выполнение электросварочных и газосварочных работ вне помещения во время дождя под навесом*
- 3. Выполнение электросварочных и газосварочных работ на высоте с лесов с ограждениями*
- 4. Расположение взрывоопасных материалов от места производства электросварочных и газосварочных работ на расстоянии 11 м*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №67. Требуется ли при газовой сварке средне-углеродистых сталей предварительный подогрев?

1. Требуется. При любой толщине свариваемых деталей общий подогрев до 250 – 300 °С или местный до 650 – 700 °С
2. Требуется. При толщине свариваемых деталей свыше 3 мм общий подогрев до 250 – 300 °С или местный до 650 – 700 °С
3. Требуется. При толщине свариваемых деталей свыше 3 мм общий подогрев до 150 – 200 °С или местный до 500 – 600 °С
4. Не требуется
5. Требуется. При толщине свариваемых деталей свыше 5 мм общий подогрев до 150 – 200 °С или местный до 500 – 600 °С

Ответ: _____

Задание №68. Укажите для чего выполняется предварительный и сопутствующий подогрев при сварке

1. Для увеличения времени выполнения соединения
2. Для уменьшения пластических деформаций и напряжений
3. Для увеличения расхода присадочного материала
4. Для увеличения пластических деформаций и напряжений
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №69. Какой должна быть свободная площадь в кабине на один сварочный пост?

1. Не менее 1 кв. м
2. Не менее 3 кв. м
3. Не менее 4 кв. м
4. Не менее 5 кв. м
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №70. Укажите измерительный инструменты для организации рабочего места сварщика

1. Источник питания сварочного тока, сварочный стол, система местной вытяжной вентиляции, защитные шторы
2. Кронциркуль, рейсшина, линейка 1 м, лекало, транспортир, рулетка, чертилка по металлу, мел, маркер
3. Штангенциркуль, линейка стальная, лупа, угольник поверочный, универсальный шаблон сварщика УШС-3, набор радиусных шаблонов
4. Молоток, зубило, напильник, сборочные приспособления, металлическая щетка, щетка-сметка

5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №71. Укажите условное обозначение сварного шва на чертеже, выполненного с лицевой стороны

1. На полке линии-выноски
2. Под полкой линии-выноски
3. На полке или под полкой линии-выноски
4. Не регламентируется
5. Не отображается на чертеже

Ответ: _____

Задание №72. Укажите условное обозначение сварного шва на чертеже, выполненного с оборотной стороны

1. На полке линии-выноски
2. Под полкой линии-выноски
3. На полке или под полкой линии-выноски
4. Указывается дополнительно
5. Не отображается на чертеже

Ответ: _____

Задание №73. Каким методом выявляются отклонения размера и формы сварного шва?

1. Радиационный
2. Капиллярный
3. Внешний осмотр и измерение
4. Ультразвуковой
5. Магнитный

Ответ: _____

Задание №74. Какие документы обязан оформить руководитель объекта при проведении электросварочных и/или газосварочных работ на временных местах?

1. Наряд-допуск или разрешение на проведение огневых работ
2. Наряд-допуск или разрешение на проведение работ вблизи открытого огня
3. Наряд-допуск или разрешение на проведение взрывопожароопасных работ
4. Нет правильного варианта
5. Наряд-допуск или разрешение на проведение сварочных работ

Ответ: _____

Задание №75. Укажите определение дефекта сварного соединения «непровар в корне сварного шва»

- 1. Различие между фактической и номинальной глубиной проплавления корня шва*
- 2. Неполное проплавление поверхностей в корне сварного шва*
- 3. Избыточное количество наплавленного металла при сварке корня шва*
- 4. Неполное проплавление центра шва*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №76. Укажите определение термина «стыковое соединение»

- 1. Тип соединения, при котором детали лежат в одной плоскости и примыкают друг к другу торцовыми поверхностями*
- 2. Тип соединения, при котором детали параллельны друг другу и частично перекрывают друг друга*
- 3. Тип соединения, при котором угол между поверхностями двух деталей в месте примыкания кромок свыше 30°*
- 4. Тип соединения, при котором две детали, лежащие в одной плоскости, примыкают под прямым углом к третьей детали, лежащей между ними*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №77. Укажите определение термина «сварной шов»

- 1. Участок сварного соединения, в котором металл имеет пониженные показатели твердости и (или) прочности по сравнению с металлом соседних участков*
- 2. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате кристаллизации металла сварочной ванны или в результате пластической деформации при сварке давлением или сочетания кристаллизации и деформации*
- 3. Участок сварного соединения, в котором металл имеет повышенные показатели твердости и (или) прочности по сравнению с металлом соседних участков*
- 4. Участок сварного соединения, образовавшийся в результате пластической деформации при сварке плавлением*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №78. Укажите определение дефекта «трещина»

- 1. Нарушение сплошности, вызванное локальным разрывом в результате охлаждения или действия нагрузок*
- 2. Полость, образованная газом, выделяющимся при кристаллизации*
- 3. Нарушение размеров сварного шва*
- 4. Нарушение целостности сварного шва*
- 5. Нет правильного варианта*

Ответ: _____

Задание №79. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знаний требований охраны труда?

1. Только инженерно-технические работники
2. Все работники организации, в том числе ее руководитель
3. Все работники организации, кроме руководителя
4. Только работники организации рабочих профессий
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №80. Укажите максимальную разнотолщинность стенок рукавов при рабочем давлении 2,00 МПа

1. 0,5 мм
2. 5 мм
3. 10 мм
4. 20 мм
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №81. Где изображен кислородный редуктор?

1.



2.



3.



4.



5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №82. Какое из утверждений, относящееся к организации постов газовой резки, неверное?

1. При питании постов для газовой сварки и резки горючим газом и кислородом от баллонов последние должны устанавливаться в вертикальном положении в специальных стойках и прочно прикрепляться к ним хомутами или цепями
2. На стойках должны быть навесы, предохраняющие баллоны от попадания на них масла
3. При питании от единичных баллонов между баллонными редукторами и инструментом (горелкой, резаком и т.д.) следует устанавливать предохранительные устройства, в том числе пламегасящие
4. Баллоны должны находиться на расстоянии не менее 1 м от приборов отопления и 2,5 м от источников тепла с открытым огнем
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №83. Для чего ацетиленовый баллон заполняют пористой массой?

1. Для уменьшения нагрева баллона во время резки или сварки
2. Для уменьшения взрываемости ацетилена
3. Для увеличения количества ацетилена, вмещающегося в баллоне
4. Для уменьшения давления ацетилена
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №84. Какие действия необходимо совершить при обнаружении резкого запаха газа при выполнении кислородной резки?

1. Покинуть помещение
2. Устранить утечку и покинуть помещение
3. Продолжить работу
4. Прекратить огневые работы, закрыть вентили подачи газа, проветрить помещение, поставить в известность руководителя работ
5. Прекратить работы покинуть помещение

Ответ: _____

Задание №85. В каком случае разрешается использовать отрезки гладких трубок для соединения газовых шлангов при выполнении газосварочных работ?

1. В любом случае разрешается
2. В любом случае запрещается
3. Разрешается, в случае если трубки медные
4. Разрешается, в случае соединения шлангов для подачи горючего газа
5. Разрешается, в случае если трубки алюминиевые

Ответ: _____

Задание №86. Каких сортов по ГОСТ 5583-78 (ИСО 2046-78) производится технический кислород?

1. 1,2 и 3
2. Первого и второго
3. I, II, III и IV
4. Высшего и качественного
5. 1,2,3 и 4

Ответ: _____

Задание №87. С какой целью выполняется притупление в корне разделки кромок деталей под сварку?

1. Предотвращение возникновения пор
2. Предотвращение вытекания из разделки жидкого металла
3. Предотвращение возникновения трещин
4. Предотвращение прожога
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №88. Какое приспособление используется для стягивания и временного закрепления между собой деталей стыкового соединения листов при сборке на сборочной плите?

1. Струбцины стальные
2. Винтовые распорки для свальцованных деталей
3. Винтовые рамки для двутавров
4. Центратор
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №89. В каком случае следует применять способ выполнения сварных швов

каскадом?

1. Для сварки однослойных и двухслойных швов длиной более 600 мм
2. Для сварки сталей, характеризующихся повышенной склонностью к трещинообразованию
3. Для сварки многослойных стыковых соединений с двусторонней разделкой кромок
4. Для сварки стыковых соединений толщиной более 20 мм
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №90. Укажите фактор, не относящийся к опасным факторам пожара, воздействующим на людей и имущество

1. Тепловой поток
2. Повышенная температура окружающей среды
3. Повышенная концентрация кислорода
4. Снижение видимости в дыму
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №91. Каким способом разрешается производить отогрев замерших газовых баллонов?

1. Отогрев дизельными тепловыми пушками
2. Отогрев кровельными горелками
3. Отогрев теплой водой или паром
4. Отогрев электрическими тепловыми пушками
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №92. Укажите способ закрепление шлангов на водяных затворах

1. Специальным хомутом из нержавеющей стали
2. Шланги натягиваются на ниппеля без закрепления
3. Шланги обвязываются мягкой отожженной стальной проволокой (вязальной)
4. Латунными или пластиковыми стяжками
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №93. Укажите величину остаточного давления газа в кислородном баллоне

1. Не менее 0,5 МПа
2. Не менее 0,05 МПа
3. Не менее 0,005 МПа
4. Не менее 0,1 МПа
5. Не менее 0,01 МПа

Ответ: _____

Задание №94. В каком случае следует применять обратноступенчатый способ выполнения сварных швов?

1. Для швов длиной более 600 мм
2. Для сталей, характеризующихся повышенной склонностью к трещинообразованию
3. Для многослойных стыковых соединений с двусторонней разделкой кромок
4. Для стыковых соединений толщиной более 20 мм
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №95. Укажите причину образования пор в шве

1. Некачественная зачистка кромок перед сваркой
2. Большая сила тока при сварке
3. Сборка деталей без зазора
4. Малая величина притупления
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №96. На каком этапе проводятся измерения геометрических размеров деталей подготовленных под сварку?

1. Во время сборки деталей
2. После сборки деталей
3. До сборки деталей
4. Не регламентируется
5. На этапе входного контроля

Ответ: _____

Задание №97. Укажите марку кислородного редуктора согласно ГОСТ 13861-89

1. БКО-50
2. БВО-80
3. БАО-5
4. РПО-25
5. Нет правильного варианта

Ответ: _____

Задание №98. Для какого горючего материала предназначены красные рукава I класса согласно ГОСТ 9356-75?

1. Для ацетилена
2. Для кислорода

3. Для жидкого топлива
4. Все варианты правильные
5. Для пропана

Ответ: _____

Задание №99. К каким последствиям могут привести перемещения кромок в направлении поперек шва, за счет местного расширения металла при сварке и поперечной усадки уже заваренного и остывающего участка шва?

1. Прекращение процесса сварки вследствие увеличения зазора, либо полного закрывания зазора
2. Ускорение коррозионных процессов за счет возникновения остаточных растягивающих напряжений
3. Разрушение сварного соединения в процессе сварки или образование в нём технологических дефектов
4. Ухудшение внешнего вида и снижение работоспособности конструкции
5. Все варианты правильные

Ответ: _____

Задание №100. Укажите средний срок службы газовых рукавов согласно ГОСТ 9356-75

1. Один год и шесть месяцев
2. Два года
3. Три года
4. Пять лет
5. Один год

Ответ: _____

Задание №101. Какие марки кислорода изготавливаются согласно ГОСТ 5583-78?

1. Технический первого сорта, технический второго сорта, медицинский
2. I сорт, 2 сорт, 3 сорт
3. I сорт, II сорт, III сорт, IV сорт
4. Технический 1-го сорта, технический 2-го сорта, технический 3-го сорта
5. I сорт, 2 сорт, 3 сорт, 4 сорт

Ответ: _____

Задания тип 2. Дайте развернутый ответ в текстовой форме в строке «Ответ:».

Задание №102. Запишите действия при проверке газовой горелки на газонепроницаемость

Ответ: _____

Задание №103. К каким дефектам могут привести внутренние напряжения возникающие

при сварке сталей?

Ответ: _____

Задание №104. Какой инструмент при проведении кислородной резки служит для открывания вентиля ацетиленового баллона и для управления редуктором?

Ответ: _____

Задание №105. Для чего предназначены редукторы при газопламенной обработке материалов?

Ответ: _____

Задание №106. Запишите 4 причины возникновения непровара при ручной дуговой сварке

Ответ: _____

Задание №107. Перечислите виды сварочных материалов, которые применяются при выполнении сварочных работ

Ответ: _____

Задание №108. Укажите способы удаления оксидных пленок с поверхности свариваемых деталей

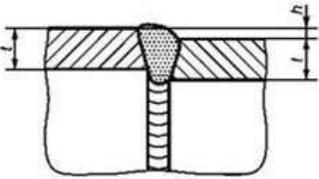
Ответ: _____

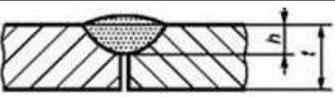
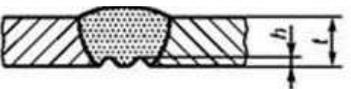
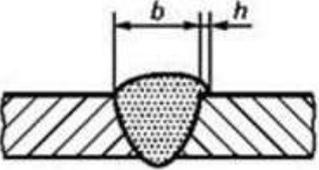
Задание №109. Запишите технику правого способа газовой сварки

Ответ: _____

Задания тип 3: Установите соответствие данных в таблицах и запишите ответ в строке «Ответ:» в формате «номер – буква», например: 1-А, 2-Г.

Задание №110. Установите соответствие терминов схематическому изображению дефектов

	Термин	Схематическое изображение дефекта	
1	Кратерная усадочная раковина		А

2	Непровар в корне шва		Б
3	Подрез корня шва		В
4	Натек на лицевой стороне шва		Г
5	Линейное смещение		Д

Ответ: _____

Задание №111. Установите соответствие между типом редуктора и способом его присоединения к баллону

	Тип редуктора	Способ присоединения к баллону	
1	Кислородный редуктор	Присоединяется к баллону хомутом с винтом	А
2	Ацетиленовый редуктор	Присоединяется к баллону накидной гайкой с левой резьбой	Б
3	Пропановый редуктор	Присоединяется к баллону накидной гайкой с правой резьбой	В

Ответ: _____

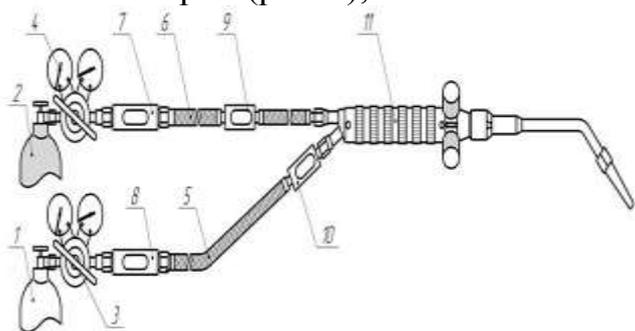
Задание №112. Установите соответствие между основными группами дефектов и наименованиями дефектов, входящих в эти группы

	Группа дефектов	Наименования дефектов	
1	Полости	Подрез, натёк, протёк, прожог, плохое повторное возбуждение дуги	А
2	Твёрдые включения	Флюсовые включения, оксидная плёнка, металлические включения	Б

3	Отклонение формы и размера	Ожог дугой, утонение металла, смещение осей двухсторонних валиков	В
4	Прочие дефекты	Газовая пора, скопление пор, свищ, незаваренный кратер	Г

Ответ: _____

Задание №113. Установите соответствие номеров позиций, указанных на схеме поста газовой сварки (резки), их описанию



Позиция	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11

Описание	
А	Кислородный редуктор
Б	Кислородный рукав
В	Ацетиленовый баллон
Г	Кислородный баллон
Д	Клапан обратный кислородный
Е	Безынжекторная горелка
Ж	Предохранительный затвор кислородный
З	Ацетиленовый рукав
И	Клапан обратный огнепреградительный
К	Клапан обратный ацетиленовый
Л	Ацетиленовый редуктор

Ответ: _____

Задания тип 4: Установите правильную последовательность выполнения работ (действий) и запишите ответ в виде последовательности номеров в строке «Ответ:», например: 2,4,1,3,5,6.

Задание №114. Установите последовательность исправления единичных несплошных дефектов в сварных соединениях из углеродистых и низколегированных подкаливающихся сталей

- 1. Произвести контроль качества исправленного участка сварного шва*
- 2. Произвести контроль полноты удаления дефекта*
- 3. Произвести заварку дефекта*
- 4. Произвести термообработку сварного соединения при необходимости*
- 5. Удалить дефект механическим способом до чистого металла, обеспечив угол разделки кромок 60°*
- 6. Произвести отпуск сварного соединения*
- 7. Обезжирить подготовленные кромки и прилегающую поверхность на ширине не менее 20 мм*

Ответ: _____

Задание №115. Установите последовательность выполнения операций сборки стыка труб $\varnothing 42 \times 3$ из стали 20

- 1. Кромки труб и прилегающие к ним участки зачистить механическим способом до металлического блеска и обезжирить*
- 2. Выполнить сборку труб в центровочном приспособлении*
- 3. Проверить правильность сборки с помощью измерительных инструментов*
- 4. Собранные в приспособлении трубы прихватить согласно технологической карты*

Ответ: _____

Задание №116. Установите последовательность мероприятий и действий по организации труда на рабочем месте, которые должен провести газосварщик (газорезчик) в начале работы

- 1. Надеть рабочую одежду, застегнуть куртку, штанины брюк напустить на обувь*
- 2. Убрать все лишние предметы со стола сварщика*
- 3. Убрать волосы под головной убор*
- 4. Проверить наличие на рабочем месте необходимых для работы материалов, заготовок, чертежей, технологических и инструкционных карт, режущего, измерительного и другого инструмента*
- 5. Проверить герметичность подсоединения шлангов к редукторам и горелке, целостность шлангов, состояние горелки и исправность редуктора, плотность соединений и уровень воды в затворе, исправность манометров, исправность средств пожаротушения*

Ответ: _____

Задание №117. Установите последовательность выполнения ремонта сварного шва

1. Провести сварку дефектного участка
2. Произвести контроль сварного шва
3. Провести выборку дефектов
4. Разметить дефектный участок
5. Убедиться в полноте удаления дефектов

Ответ: _____

Задание №118. Установите последовательность операций сварки с предварительным подогревом деталей из низколегированной стали

1. Предварительный подогрев кромок деталей
2. Подготовка кромок деталей под сварку
3. Сварка деталей
4. Сборка деталей с помощью прихваток

Ответ: _____

Задание №119. Установите правильную последовательность исправления дефекта «трещина»

1. Проконтролировать исправленный участок
2. Определить концы трещины путем травления или капиллярным методом
3. Заварить место выборки
4. Удалить дефектный металл полностью периодически выполняя контроль полноты удаления трещины травлением или капиллярным методом
5. Засверлить концы сверлом 2-4 мм

Ответ: _____

Задание №120. Установите последовательность зажигания ацетиленовой горелки

1. Полностью открыть кислородный вентиль, отрегулировать пламя ацетиленовым вентиляем
2. Поджечь горючую смесь
3. При открытых вентилях горелки установить рабочее давление кислорода и ацетилена по манометрам редукторов; закрыть вентили на горелке
4. Открыть на 1/4 оборота кислородный, а затем на один оборот ацетиленовые вентили

Ответ: _____

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

Вариант соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со

спецификацией. Всего 40 заданий. Минимальное количество набранных правильных ответов для допуска к практическому этапу профессионального экзамена – 80 %.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена:

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №1.

Типовое задание: Подготовить сварочный пост для выполнения газовой сварки деталей конструкции согласно чертежу № **СБ-000200-17** (приложение №1) и технологической карте № **ТК-000200-17** (приложение №2). Выполнить сборку конструкции. Выполнить сварку. Произвести зачистку сварных швов.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №2.

Типовое задание: На предложенном сварном шве с дефектом (например, подрез) выполнить исправление этого дефекта.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №3.

Типовое задание: На предложенном сварном шве с дефектом (например, непровар в корне шва) выполнить исправление этого дефекта.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в реальных условиях №4.

Типовое задание: Подготовить сварочный пост для выполнения газовой сварки деталей конструкции согласно чертежу № **40.00200.17.001.1 СБ** (приложение №3) и технологической карте № **40.00200.17.001.2** (приложение №4). Выполнить сборку конструкции. Выполнить сварку. Произвести зачистку сварных швов.

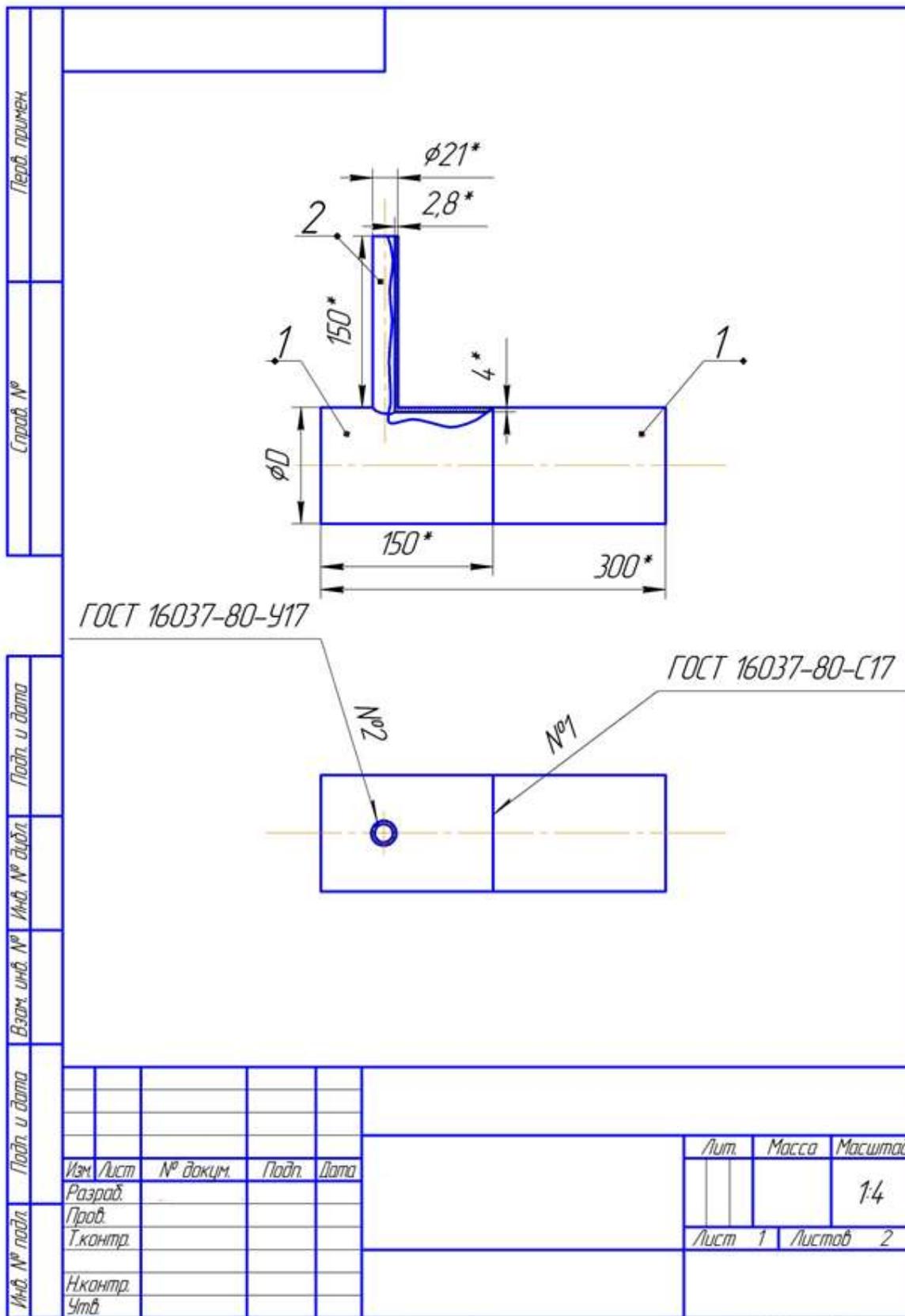
Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №5.

Типовое задание: Описать порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву при сварке.

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях №6.

Типовое задание: На предложенном сварном шве с дефектом (например, скопление пор) описать причины появления дефекта.

Чертеж № СБ-000200-17



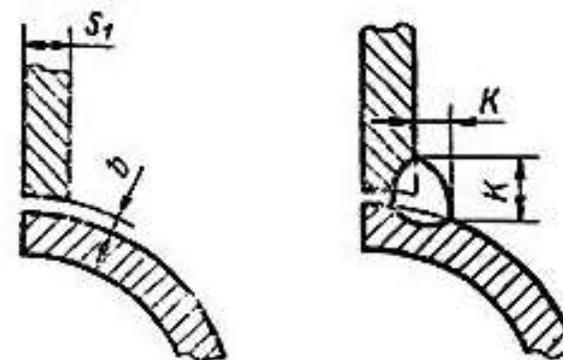
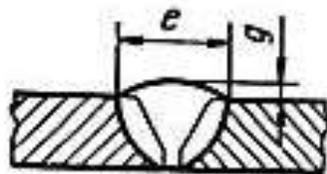
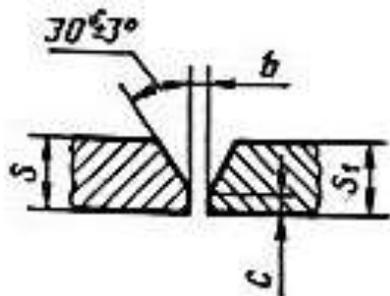
Технологическая карта сварки № ТК-000200-17

Наименование профессионального стандарта:	Сварщик		
Наименование профессиональной квалификации:	Сварщик газовой сварки (3 уровень квалификации)		
Код и наименование трудовой функции:	В/01.3 газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками.		
ФИО соискателя:		Клеймо:	
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭТАПА			
Наименование	Данные		
Способ сварки	Газовая сварка		
Документация	Чертеж СБ-000200-17		
Основные материалы	Деталь	Материал	
	Труба 89x4	Сталь 20	
	Труба 21x2,8	Сталь 20	
Сварочные материалы	Св08А Ø 3,0 мм; Св08А Ø 2,0 мм по ГОСТ 2246-70, технический растворенный ацетилен марки Б по ГОСТ 5457-75, кислород газообразный технический первого сорта по ГОСТ 5583-78		
Инструмент и материалы	линейка металлическая, штангенциркуль (ШЦ-I, ШЦ-II), универсальный шаблон сварщика типа УШС-3, стол сварочный, набор напильников (прямоугольные, круглые), линейка металлическая или рулетка, маркер, угловая шлифмашинка BOSH, проволочная щетка, круг отрезной, шлифовальный круг, набор слесарного инструмента, ведро с водой, средства индивидуальной защиты		
Сварочное оборудование	Пост газовой сварки, горелка Г2УХЛ1 М12x1,25 ГОСТ 1077-79 или Г3УХЛ1 М16x1,5 ГОСТ 1077-79		
Положение при сварке	Наклонное под 45°		

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И РАЗМЕРЫ СОЕДИНЕНИЯ И СВАРНОГО ШВА

Шов № 1
С17 ГОСТ 16037-80

Шов № 2
У17 ГОСТ 16037-80



Диаметр Ø, мм	Толщина, S= S ₁ , мм	Угол скоса α	Зазор, b, мм	Притупление, с, мм	Ширина шва, e, мм	Высота наплавки, g, мм
159	4	30±3°	1,0-1,5	0,5-1,0	8-10	0,5-3,0

Толщина, S ₁ , мм	Зазор, b, мм	Катет K, мм
2,8	2,0	1,3S более тонкой детали

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ СВАРКИ

Номер шва	Номер слоя	Диаметр проволоки, мм	Расход		Номер наконечника	Давление, МПа	
			Ацетилена дм ³ /час	Кислорода дм ³ /час		Кислород	Ацетилен
№1	1	3	270-350	300-380	3	0,15-0,5	0,003-0,12
	2	3	270-350	300-380	3	0,15-0,5	0,003-0,12
№2	1	2	150-180	170-200	2	0,15-0,5	0,003-0,12
	2	2	150-180	170-200	2	0,15-0,5	0,003-0,12

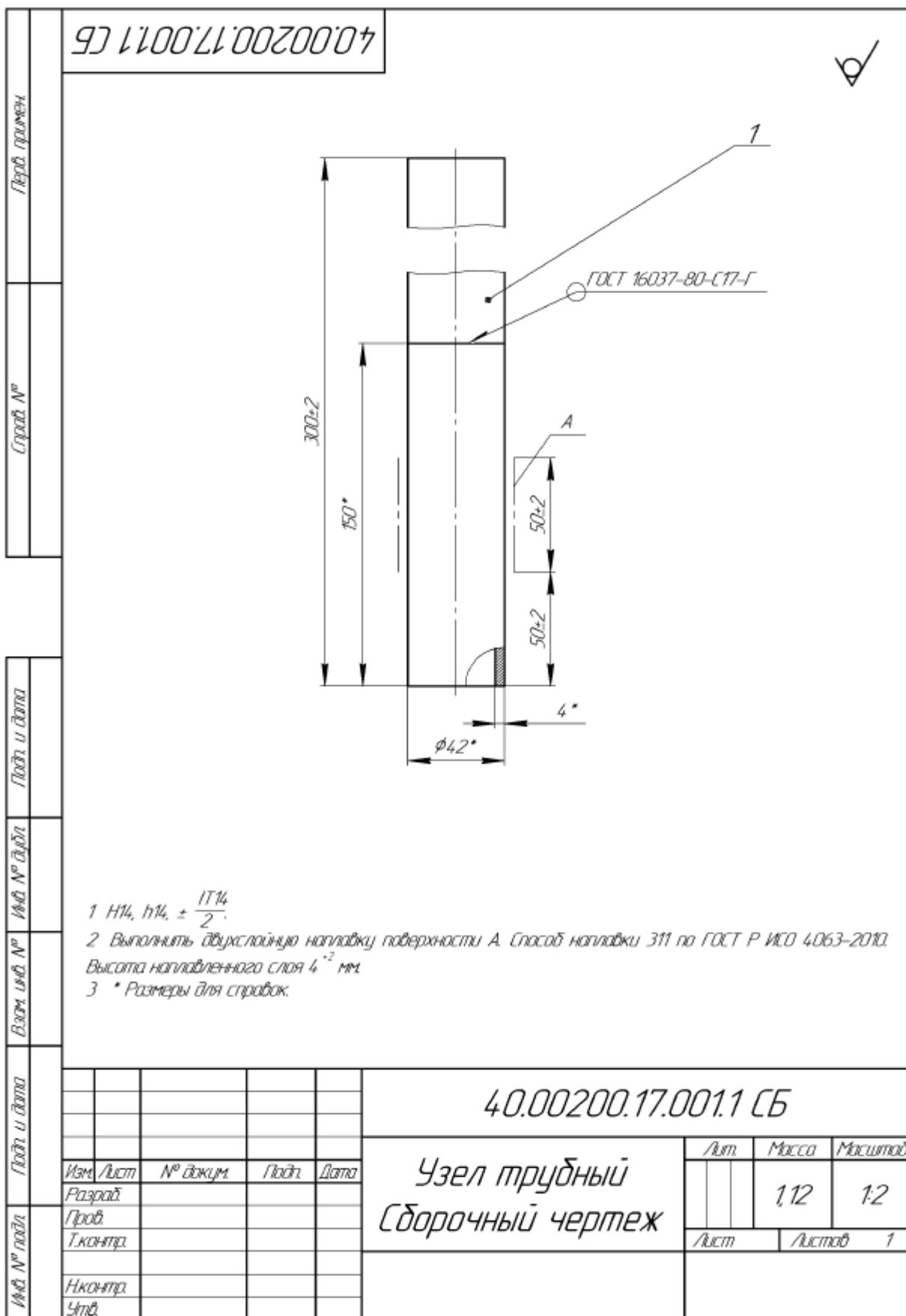
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ

№	Операция	Содержание операций	Оборудование и инструмент
1.	Проверка оборудования	Перед началом работы убедитесь в исправности оборудования и проверьте: а) герметичность присоединения рукавов, всех разъемных и паянных соединений горелки; б) наличие разряжения (подсоса) в канале горючего газа. Установите рабочее давление газов в соответствии с технологическими параметрами сварки	Набор слесарного инструмента, ведро с водой
2.	Контроль деталей	Проконтролировать соответствие типоразмеров деталей чертежу, отсутствие следов ржавчины, краски, жиров, грязи, влаги. При необходимости провести очистку деталей.	Линейка металлическая, штангенциркуль (ШЦ-I, ШЦ-II), универсальный шаблон сварщика типа УШС-3, стол сварочный, набор напильников

		Зачистить места сварки на расстояние не менее 20 мм от свариваемых кромок	(прямоугольные, круглые), линейка металлическая или рулетка, угловая шлифмашинка BOSH, проволочная щетка, круг отрезной, шлифовальный круг, набор слесарного инструмента
3.	Сборка (шов №1)	Шов № 1 односторонний. Сборка на прихватках, 2 шт.; L=15-20 мм; h=2,0 мм. Установка прихваток в диаметрально-противоположных точках на столе в приспособлении	Стол сварочный, пост газовой сварки, горелка
4.	Сварка	Установить деталь в положение Н45 (ось трубы под углом 45° к горизонтали). Сварка в два слоя. «Замок шва» 20-30 мм. Перед сваркой сварочной горелкой с наконечником № 3 прогреть стык труб для выравнивания температуры металла. Произвести сварку труб правым способом нормальным пламенем (ацетиленокислородное) сварочной проволокой марки Св08А ϕ 3 мм в два слоя. При сварке первого слоя необходимо обеспечить проплавление прихваток. Зачистить каждый слой шва	Стол сварочный, пост газовой сварки, горелка
5.	Сборка (шов №2)	Шов № 2 односторонний Сборка на прихватках, 2 шт. Установка прихваток в диаметрально-противоположных точках	Стол сварочный, пост газовой сварки, горелка
6.	Сварка	Пространственное положение шва Н45 (ось трубы отвода под углом 45° к горизонтали). Сварочной горелкой прогреть стык труб для выравнивания температуры металла. Произвести приварку отвода к основной трубе сварочной горелкой с наконечником № 2 нормальным пламенем (ацетиленокислородное) сварочной проволокой Св08А ϕ 2мм в два слоя. Зачистить каждый слой шва	Стол сварочный, пост газовой сварки, горелка
7.	Клеймение	Произвести маркировку сварных швов на расстоянии 20-25 мм от края шва	Маркер
8.	Контроль	Выполнить внешний осмотр и измерения выполненных соединений. Выполнить измерения геометрических размеров сварной конструкции	Линейка металлическая, штангенциркуль, универсальный шаблон сварщика УШС-3

ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЮ		
Метод контроля	Методика контроля	Оценка результатов контроля
Визуальный и измерительный	РД 03-606-03	ГОСТ 16037-80
Радиографический контроль	ГОСТ 7512-82	ГОСТ Р ИСО 5817-2009, уровень С

Чертеж 40.00200.17.001.1 СБ



Копировал

Формат А4

40.00200.17.001.101



Перед. примен.

Стрел. №

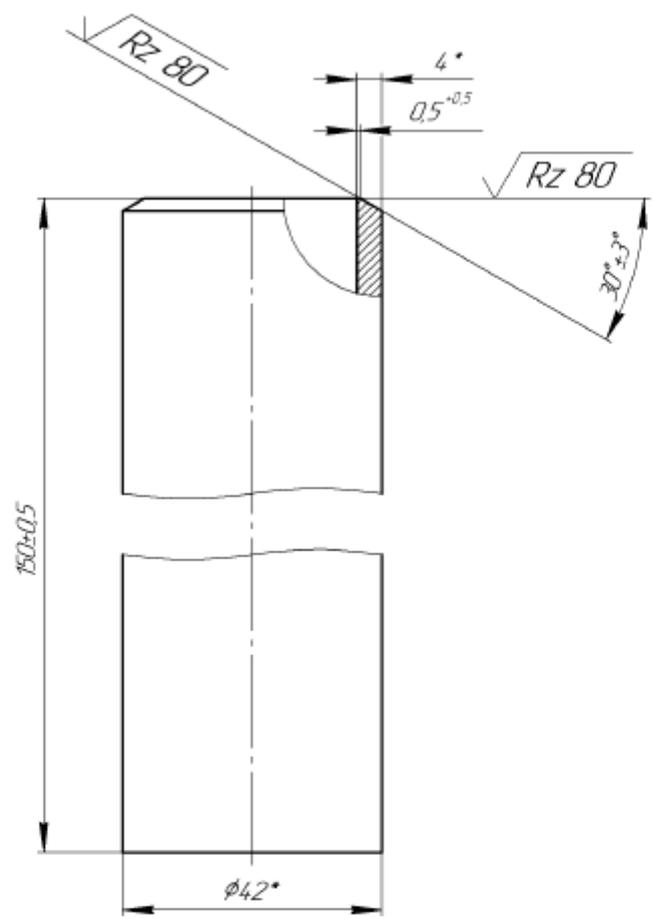
Полн. и дата

Изд. № докум.

Взам. изд. №

Полн. и дата

Изд. № докум.



- 1 H14, h14, $\pm \frac{IT14}{2}$.
- 2 * Размеры для справок.

40.00200.17.001.101

Труда

Труда 42x4 ГОСТ 9567-75
20 ГОСТ 8733-74

Лист	Масса	Максимум
	0,56	11
Лист	Листов 1	

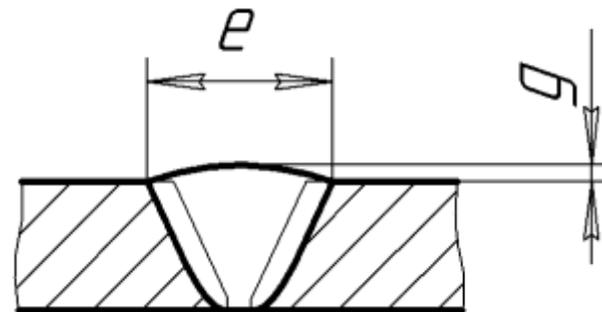
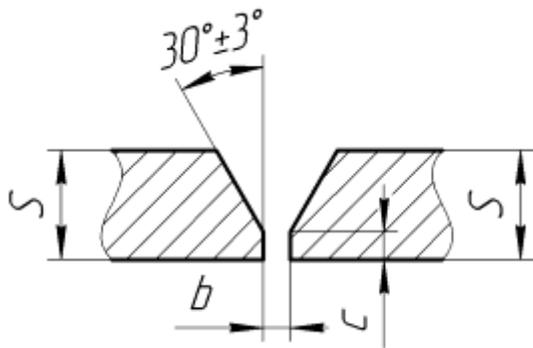
Копировал

Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<i>Детали</i>						
		1	40.00200.17.001.101	Труба	2	
<i>40.00200.17.001.1</i>						
<i>Узел трудный</i>						
<i>Копировал</i>						
<i>Формат А4</i>						

Технологическая карта сварки № 40.00200.17.001.2

Наименование профессионального стандарта:		Сварщик	
Наименование профессиональной квалификации и уровень:		Сварщик газовой сварки (3 уровень квалификации)	
Код и наименование трудовой функции:		В/01.3 Газовая сварка (наплавка) (Г) сложных и ответственных конструкций (оборудования, изделий, узлов, трубопроводов, деталей) из различных материалов (сталей, чугуна, цветных металлов и сплавов), предназначенных для работы под давлением, под статическими, динамическими и вибрационными нагрузками	
ФИО соискателя:		Клеймо:	
ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ			
Наименование	Данные		
Способ сварки (номер процесса)	Газовая сварка		
Документация	Комплект чертежей 40.00200.17.001.1, паспорт поста газовой сварки		
Сварочные материалы	Проволока: Св-08ГС Ø 3,0 мм; ацетилен технический ГОСТ 5457-75, кислород первого сорта ГОСТ 5583-78.		
Основные материалы	20 ГОСТ 8733-74		
Инструмент и технологическая оснастка	Молоток, тиски слесарные, зубило, металлическая щетка, напильник, ветошь, линейка металлическая, угольник, универсальный шаблон сварщика УШС-3, штангенциркуль, маркер, шлифмашинка в комплекте с отрезным кругом, шлифовальным кругом и проволочной щеткой, стол сварочный, стойка, металлические пластины для настройки режимов сварки, СИЗ (средства индивидуальной защиты)		
Сварные соединения	С17 ГОСТ 16037-80	двухслойная наплавка	
Положение сварки	вертикальное снизу-вверх (В1)	вертикальное снизу-вверх (В1)	
Сварочное оборудование	Пост газовой сварки (ПГС)		
КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СОЕДИНЕНИЯ			
С17 ГОСТ 16037-80			



S, мм	b, мм	c, мм	e, мм	g, мм
4,0	1,0 ^{+0,5}	0,5 ^{+5,0}	8,0 ^{+2,0}	1,5 ^{+1,5} _{-1,0}

РЕЖИМЫ СВАРКИ

Номер наконечника		4
Диаметр присадочной проволоки, мм		3,0
Расход ацетилена, л/ч		400-700
Расход кислорода, л/ч		420-720
Диаметр отверстий, мм	Инжектора	0,6
	Смесительной камеры	2,0
	Мундштука	1,9
Давление кислорода, Мпа		0,2 - 0,4

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Сварку производят в один слой с перекрытием 5-25 мм.
2. Сварку производят участками длиной 10-15 мм. Вначале этот участок пролуживают, то есть производят сплавление кромок труб (обычно без добавления присадки), а потом на него накладывают слой шва. При этом следует обеспечить полное проплавление прихваток.
3. Наплавку выполняют участками длиной 20-30 мм с перекрытием начала и конца участка 5-10 мм. и перекрытием соседних валиков на 1 -3 мм.
4. В процессе сварки конец присадочной проволоки все время должен находиться в зоне пламени во избежание насыщения шва кислородом и азотом воздуха.
5. При работе с ручным и абразивным инструментом пользоваться средствами индивидуальной защиты глаз.

ПЕРЕЧЕНЬ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИЙ

№	Операция	Содержание операций	Оборудование и инструмент
1.	Входной контроль	<ul style="list-style-type: none"> • Проверить соответствие геометрических размеров деталей чертежам. • Проверить состояние свариваемых кромок деталей на наличие трещин, надрывов, забоин, задигов фасок глубиной более 0,2S. Замерить отклонения торцов труб от 	Линейка металлическая, угольник, штангенциркуль, УШС-3, маркер, СИЗ

		<p>поперечной плоскости путем наложения угольника или приспособления на базовую поверхность длиной не менее 100 мм. Отклонение для свариваемого торца трубы не должно превышать 0,5 мм.</p> <ul style="list-style-type: none"> • При обнаружении дефектов предъявить детали закрепленному за Вами эксперту для замены. • Сообщить о результатах проверки закрепленному за Вами эксперту. 	
2.	Подготовка к сборке	<ul style="list-style-type: none"> • Очистить детали от грунта, грязи, ржавчины и других загрязнений. • Очистить металлической щеткой (ручной или на шлифмашинке) кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности деталей, на ширину не менее 20 мм. • На предоставленных пластинах произвести предварительную настройку режимов сварки. 	Молоток, зубило, металлическая щетка, тиски слесарные, угловая шлифмашинка в комплекте с проволочной щеткой, напильник, ветошь, ПГС, металлические пластины для настройки режимов сварки, сварочный стол, СИЗ
3.	Сборка	<ul style="list-style-type: none"> • Сборку изделия осуществлять на сварочном столе. Сборка - на прихватках. • Прихватки выполнять способом сварки 311, две штуки равномерно по периметру стыка длиной 15 - 20 мм. Высота прихватки не менее 2 мм. Прихватки выполнять с полным проваром и переваривать их при наложении шва. Перед сваркой прихватки очистить от шлака и брызг, проконтролировать визуальным осмотром. Сварочные материалы и режимы сварки как для основного шва. • При обнаружении дефектов стык разбирают, кромки зачищают и детали собирают вновь. • Предъявить собранную конструкцию экспертной комиссии. 	Молоток, зубило, металлическая щетка, напильник, линейка металлическая, угольник, УШС-3, маркер, ПГС, угловая шлифмашинка в комплекте с отрезным кругом, шлифовальным кругом и проволочной щеткой, сварочный стол, стойка, СИЗ
4.	Сварка	<ul style="list-style-type: none"> • Установить и закрепить собранное изделие на стойке так, чтобы обеспечить выполнение сварки шва в положении, указанном в исходных данных. • Выполнить сварку шва С17. • По окончании сварки снять изделие на сварочный стол. • Выполнить наплавку согласно чертежу. Наплавка выполняется в два слоя теми же сварочными материалами, что и сварной шов. • Зачистить ручной металлической щеткой или шлифмашинкой от шлака, прижогов и брызг прилегающие к сварным швам внутреннюю и наружную поверхности, на ширину не менее 20 мм. 	Молоток, зубило, металлическая щетка, напильник, линейка металлическая, угольник, УШС-3, маркер, ПГС, угловая шлифмашинка в комплекте с отрезным кругом, шлифовальным кругом и проволочной щеткой, сварочный стол, стойка, струбцины – 2 шт., СИЗ
5.	Исправление дефектов	<ul style="list-style-type: none"> • В процессе выполнения сборки и сварки при обнаружении поверхностных дефектов (поры, шлаковые включения, подрезы, брызги металла, наплывы и т.д.) допускается производить их исправление путем удаления дефектного участка и заварки его заново. • Подрезы следует исправлять наплавкой ниточных валиков высотой не более 2-3 мм, при этом высота ниточного валика не должна превышать высоту шва. • Облицовочный слой и околшовная зона не должны нести на себе явных следов от зачистного или отрезного круга шлифмашинки 	Молоток, зубило, металлическая щетка, напильник, линейка металлическая, угольник, УШС-3, маркер, ПГС, угловая шлифмашинка в комплекте с отрезным кругом, шлифовальным кругом и проволочной щеткой, сварочный стол, стойка, СИЗ
6.	Маркировка	<ul style="list-style-type: none"> • Нанести с лицевой стороны пластины на расстоянии от 20 мм от края шва клеймо. • Порядок маркировки: зачистить место маркировки до металлического блеска с 	Металлическая щетка, маркер, сварочный стол

		помощью металлической щетки, нанести маркировку маркером, для лучшей видимости, место маркировки выделить рамкой.	
7.	Контроль готового изделия	<ul style="list-style-type: none"> • Выполнить контроль с применением измерительного инструмента сваренной конструкции на соответствие геометрических размеров требованиям сборочного чертежа. • При выполнении контроля озвучивайте свои действия экспертной комиссии. 	Линейка металлическая, универсальный шаблон сварщика УШС-3, штангенциркуль, маркер, сварочный стол, СИЗ

КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

№ шва	Метод контроля	Шифр нормативного документа	Объем контроля, %
С17	Визуальный и измерительный	ГОСТ 14771-76, ГОСТ Р ИСО 5817 уровень D	100
	Рентгенографический	ГОСТ 7512-82, ГОСТ 23055-78 уровень качества 6	
Наплавка	Визуальный и измерительный	ГОСТ Р ИСО 5817-2009 уровень C	100

Условия выполнения задания:

1. Место (время) выполнения задания: Центр оценки квалификации

2. Максимальное время выполнения заданий: 210 мин.

13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации: соискатель должен набрать не менее 80 баллов при выполнении практического задания согласно п. 12 настоящего примера оценочного средства.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации по квалификации «Сварщик газовой сварки (3 уровень квалификации)» принимается при наборе не менее 80 % правильных ответов на теоретическом и 80 баллов на практическом этапах профессионального экзамена.

14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)

1. Федеральный закон от 03.07.2016 N 238-ФЗ «О независимой оценке квалификации»

2. Приказ Минтруда России от 01.11.2016 № 601н «Об утверждении положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации»

3. Постановление Правительства РФ от 16.11.2016 n 1204 «Об утверждении правил проведения центром оценки квалификаций независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена»

4. ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования

5. РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю

6. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей (утв. Минтрудом РФ 13 января 2003г.)

7. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения сварных швов

8. ГОСТ 16037-80 Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы

9. ГОСТ Р 12.1.019-2009 Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты

10. СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве

11. ГОСТ 2246-70 Проволока стальная сварочная. Технические условия.

12. ГОСТ 5583-78, ИСО 2046-73 Кислород газообразный технический и медицинский. Технические условия

13. ГОСТ 5457-75 Ацетилен растворенный и газообразный технический. Технические условия

14. ГОСТ 1077-79 Горелки однопламенные универсальные для ацетиленокислородной сварки, пайки и подогрева. Типы, основные параметры и размеры и общие технические требования.

15. РД 153-34.1-003-01 Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и

трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования