

Примеры заданий для проведения независимой оценки квалификации в форме профессионального экзамена

1. Наименование квалификации и уровень квалификации: Руководитель производственной деятельностью сварочного участка (цеха) и обеспечением её контроля (5 уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 40.11500.02

3. Профессиональный стандарт: Специалист сварочного производства

4. Вид профессиональной деятельности: Организация и контроль производства (изготовления, монтажа, ремонта, реконструкции) конструкций (изделий, продукции) с применением сварки и родственных процессов

5. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена: помещение площадью не менее 30 кв. м, отвечающее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил и норм (СанПиН), комплект офисной мебели не менее чем на 20 человек, канцелярские принадлежности, персональные компьютеры.

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа профессионального экзамена: Помещение площадью не менее 30 кв. м, отвечающее требованиям правил противопожарного режима в Российской Федерации и санитарных правил и норм (СанПиН), комплект офисной мебели не менее чем на 20 человек, канцелярские принадлежности, персональные компьютеры, СНиП 42-01-2002.

6. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий

Состав экспертной комиссии: 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. д.) 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).

7. Требования охраны труда 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 правил противопожарного режима в Российской Федерации, санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН).

8. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена

Задание № 1 с выбором ответа

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

Выберите знак, изображающий на чертеже видимую одиночную сварную точку

1. O
2. +
3. x
4. Z

Ответ: _____

Задание № 2 с открытым ответом

Дайте развернутый ответ в текстовой форме в строке «Ответ:»

Перечислите причины возникновения непровара корня сварного шва:

Ответ: _____

Задание № 3 на установление соответствия

Определите соответствие между наименованием организационно-правовой формы предприятия и её определением

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

Определите соответствие между условным обозначением сварного шва по ГОСТ 5264-80 и формой подготовленных кромок сварного шва

	Обозначение ГОСТ		Форма подготовленных кромок
1	У5	А	Со скосом одной кромки
2	Т7	Б	С двумя симметричными скосами одной кромки
3	С15	В	Без скоса кромок
4	С1	Г	С отбортовкой кромок

Ответ: _____

Задание № 4 на установление последовательности

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

Расставьте в правильной последовательности этапы проведения капиллярного контроля

1. Проявление дефектов
2. Обнаружение дефектов и расшифровка результатов контроля
3. Подготовка объекта к контролю
4. Окончательная очистка объекта
5. Обработка объекта дефектоскопическими материалами

Ответ: _____

9. Задание для практического этапа профессионального экзамена

Общая информация по структуре заданий для практического этапа профессионального экзамена

Количество заданий в модельных условиях: 2

Время выполнения заданий для практического этапа экзамена: 3 часа

Пример задания:

Задание на выполнение трудовых функций, трудовых действий в модельных условиях:

Задание № 1:

Исходные данные:

- чертеж № 02-00057-РД (приложение А);
- технологическая карта сварки № 01-00057-РД (приложение Б);
- график производства работ по изготовлению конструкции «Отвод сегментный» (приложение В).

Изучив исходные данные:

- 1) ответьте на вопросы по технологической карте № 01-00057-РД, заполнив таблицу в приложении Г;

- 2) определите годовой план выпуска и количество персонала задействованного при производстве сварной конструкции «Отвод сегментный», заполнив график производства работ по изготовлению конструкции (приложение В);
- 3) определите по аттестационным удостоверениям возможность допуска сварщиков к сварке конструкции «Отвод сегментный», заполнив таблицу в приложении Д;
- 4) заполните журнал сварочных работ (приложение Е) для шва №1 конструкции «Отвод сегментный».

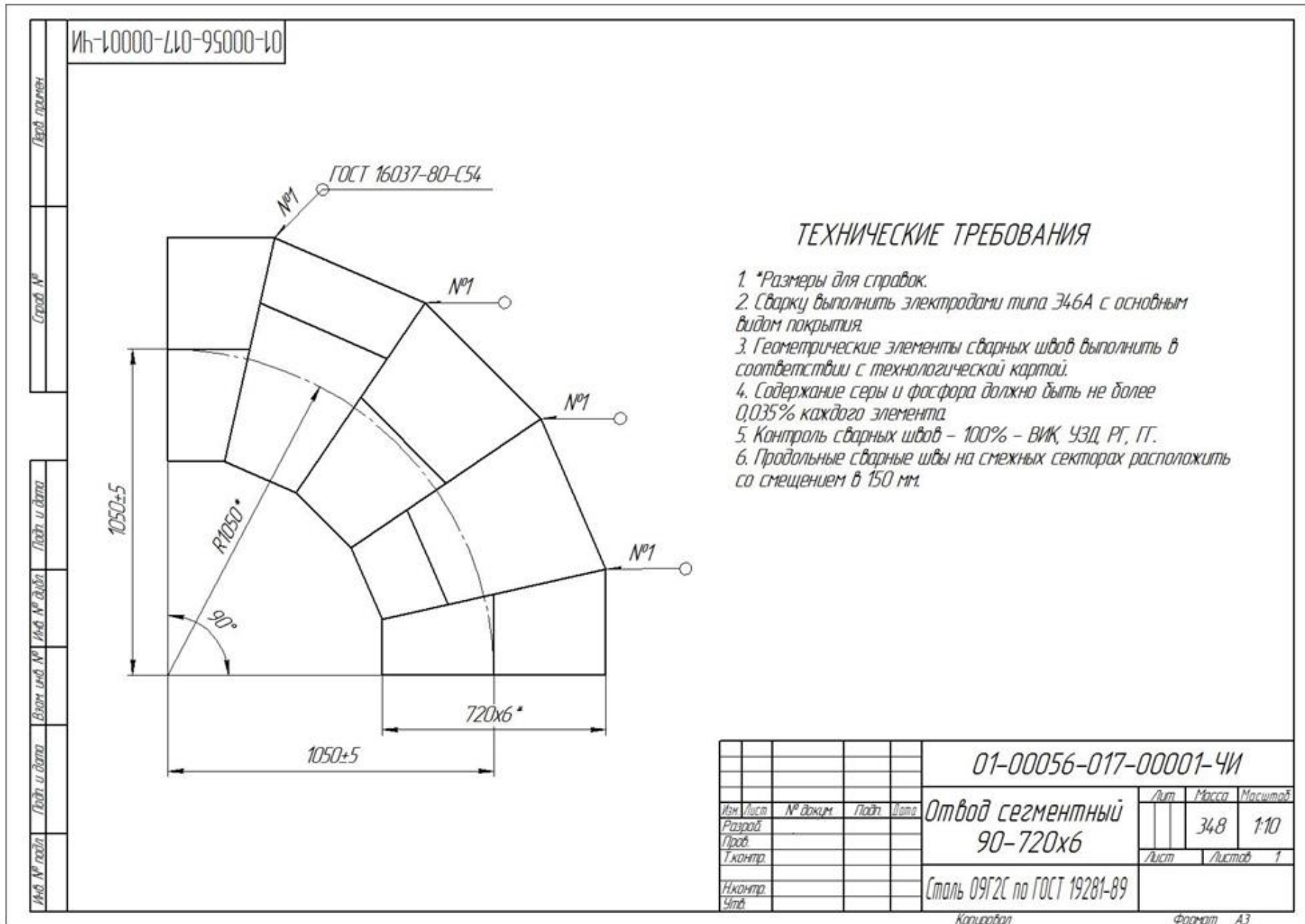
Задание № 2:

- 1) заполните журнал регистрации инструктажа на рабочем месте (приложение Ж), используя данные аттестационного удостоверения (приложение Ж).
- 2) используя приложение И, выберите из перечня производственно-технологической документации документы, относящиеся к сварочному производству.
- 3) используя данные паспорта сварочного источника питания, определите возможность его эксплуатации, заполнив приложение К.
- 4) выберите из предлагаемого перечня контролируемые параметры при контроле экологической безопасности (приложение Л).
- 5) вы руководите бригадой из 3 сварщиков, которые работают 5 дней в неделю, в 1 смену при 8-ми часовом рабочем дне. Известно, что бригада работала 1 неделю, 1 сварщик не вышел на работу в понедельник по случаю болезни, а пятница пришлась на праздничный день 8 марта. Заполните табель учета рабочего времени и расчета оплаты труда (приложение М).
- 6) на предприятии существует трехступенчатый контроль. В приложении Н определите соответствие пунктов контроля должностям руководителей предприятия.

10. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств

1. ГОСТ 14771-76 Дуговая сварка в защитном газе. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры
2. Чебан В.А., Сварочные работы, Ростов-на-Дону, ОАО «Московские учебники», 2005
3. Правила устройства электроустановок (утв. Министерством топлива и энергетики РФ 08 июля 2002 г.).
4. ГОСТ 12.3.003-86 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Работы электросварочные. Требования безопасности
5. СТО Газпром 2-2.2-136-2007 Инструкция по технологиям сварки при строительстве и ремонте промысловых и магистральных газопроводов. Часть I
6. ГОСТ 2.312-72 Единая система конструкторской документации. Условные изображения и обозначения сварных швов
7. РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю.
8. ГОСТ 14098-2014 Соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Типы, конструкции и размеры
9. ГОСТ 9466-75 Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки сталей и наплавки
10. Трудовой кодекс Российской Федерации
11. Горфинкель В.Я., Швандар В.А., Экономика предприятия, Москва, ЮНИТИ-ДАНА, 2007
12. ГОСТ 8713-79 Сварка под флюсом. Соединения сварные
13. Алешин Н.П., Физические методы неразрушающего контроля, Москва, Машиностроение, 2006
14. СТО НОСТРОЙ 2.10.64-2012 Сварочные работы. Правила, контроль выполнения и требования к результатам работ
15. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации (ППБ 01-03)
16. ГОСТ Р МЭК 60974-1-2012 Оборудование для дуговой сварки. Часть 1. Источники сварочного тока
17. СДА-15-2009 «Требования к испытательным лабораториям»
18. ГОСТ 3.1001-2011 ЕСТД. Общие положения
19. Федеральный закон от 21.07.1997 N 116-ФЗ (ред. от 07.03.2017) «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»
20. ГОСТ Р 55724-2013 Контроль неразрушающий. Соединения сварные. Методы ультразвуковые
21. ГОСТ 23118-2012 Конструкции стальные строительные. Общие технические условия
22. СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ
23. Постановление Госкомстата РФ от 05.01.2004 г. № 1 «Об утверждении унифицированных форм первичной учетной документации по учету труда и его оплаты»
24. ГОСТ 5264-80 Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры.

Приложение А
Чертеж №02-00057-РД



Приложение Б

Технологическая карта сварки № 01-00057-РД

Способ сварки		Ручная дуговая покрытыми электродами (РД)				
Нормативный документ по сварке		СНиП 42-01-2002, СП 42-101-2003, СП 42-102-2004, ГОСТ 16037-80				
Основной материал:						
группы по СП 42-102-2004		III				
марка (сочетание марок)		09Г2С				
типоразмер, мм		диаметр	720	толщина	6	
Соединение:						
вид соединения:		стыковое				
тип соединения:		С54 по ГОСТ 16037-80				
Параметры подготовки, сборки под сварку и сварного шва						
Конструкция соединения			Конструктивные элементы шва			
 <p style="text-align: left;">$S = S_1$</p>						
S , мм	b , мм		S , мм	e , мм	g , мм	Минимальное кол-во слоёв
	Номинал	Предельное отклонение				
6	1,5	+1,5 -0,5	6	12^{+3}	$1,5^{+1,5}_{-1,0}$	2
Способ подготовки кромок	<ul style="list-style-type: none"> - механическим способом: фрезой или абразивным кругом; - шлифмашинкой; - концы труб и фаски разрешается обрабатывать кислородной, плазменно-дуговой или воздушно-дуговой резкой с последующей зачисткой кромок режущим или абразивным инструментом до удаления следов огневой резки; - очистить до чистого металла кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности труб на ширину не менее 10 мм; - очистить их внутреннюю полость от возможных засорений (грунта, льда, снега, воды, строительного мусора, отдельных предметов и др.); - выправить плавные вмятины на концах труб глубиной до 3,5 % наружного диаметра трубы; - при температуре воздуха ниже минус 5 °С правка концов труб без их подогрева не допускается. - правку выполнять с помощью домкратов или других разжимных устройств; - концы труб, имеющие трещины, надрывы, забоины, задиры фасок глубиной более 5 мм, следует обрезать; - подготовленные к сборке кромки должны быть без вырывов, заусенцев, резких переходов и острых углов; - все местные уступы и неровности, имеющиеся на собираемых деталях и препятствующие их соединению в соответствии с требованиями чертежей, надлежит до сборки устранять зачисткой в виде плавных переходов с помощью абразивного инструмента. 					
Способ сборки	<ul style="list-style-type: none"> - сборку сегментов стыка выполнять с применением временных приварных технологических креплений или с использованием специальной конструкции наружного центризатора; - при изготовлении отводов в заводских условиях рекомендуется сборку выполнять в специальном сборочном приспособлении; - сборку под сварку сегментов труб с односторонним продольным или спиральным швом следует производить со смещением швов в местах стыковки сегментов труб не менее чем на величину 100 мм; - собранные сегменты труб необходимо прихватить. 					

Требования к прихватам	Кол-во прихваток		Длина одной прихватки, мм		Высота прихваток, мм	
	Через каждые 250 мм, 3 шт		50 - 60		1/3 толщины стенки трубы, но не менее 2 мм	
	<ul style="list-style-type: none"> - прихватки должны быть равномерно распределены по периметру стыка; - не рекомендуется накладывать прихватки на потолочный участок стыка; - прихватки выполнять с полным проваром и переваривать при наложении основного шва. 					
Сварочные материалы	Тип электрода*	Э42	Э42А	Э46	Э46А	Э50А
	ГОСТ	ГОСТ 9466-75, ГОСТ 9467-75				
	Марки электродов	АНО-6, ОЗС-23	УОНИ-13/45	АНО-4, ОЗС-4, Мр-3, ОЗС-6, ОЗС-12	УОНИ-13/55К	УОНИ-13/55

* Электроды типа Э42 и Э46 имеют рутиловый вид покрытия, Э42А, Э46А, Э50А – основной вид

Положение шва при сварке	Переменное при горизонтальном расположении осей секторов труб, свариваемых с поворотом на 90° или 180° (с вертикального на нижнее положение, т.е. Н1 и В1).
Подогрев	<ul style="list-style-type: none"> - подогрев применять при сварке труб толщиной стенки 5 – 10 мм, электродами с рутиловым видом покрытия (типов Э42, Э46), в случае если температура окружающего воздуха ниже минус 20 °С при сварке углеродистых сталей, и ниже минус 10 °С при сварке низколегированных сталей; - температура подогрева не ниже 100 °С; - температуру измерять на расстоянии 5 - 10 мм от кромки трубы.
Сварочное оборудование	Источники переменного или постоянного тока, обеспечивающие получение падающей внешней характеристики: однопостовые и многопостовые с балластными реостатами.

Режимы сварки

Номер валика (слоя) шва	Способ сварки	Диаметр электрода, мм	Род тока, полярность		Сила сварочного тока*, А	
			Вид покрытия		Вид покрытия	
			Рутиловое	Основное	Рутиловое	Основное
					Пространственное положение	
		Нижнее**				
Прихватки и 1-й слой	РД	2,5	Переменный и постоянный	Постоянный ток обратной полярности	70 – 90	70 – 90
Последующие слои		3 (3,25)			90 – 130	90 – 110
		3 (3,25)			90 – 130	90 – 110
		4			140 – 190	120 – 170

* Для конкретной марки электродов режим уточнить по паспортным данным.

** При сварке в вертикальном, горизонтальном и потолочном положениях сила сварочного тока должна быть уменьшена на 10 – 20 %.

Порядок сварки

Порядок сварки стыка труб с поворотом на 180°

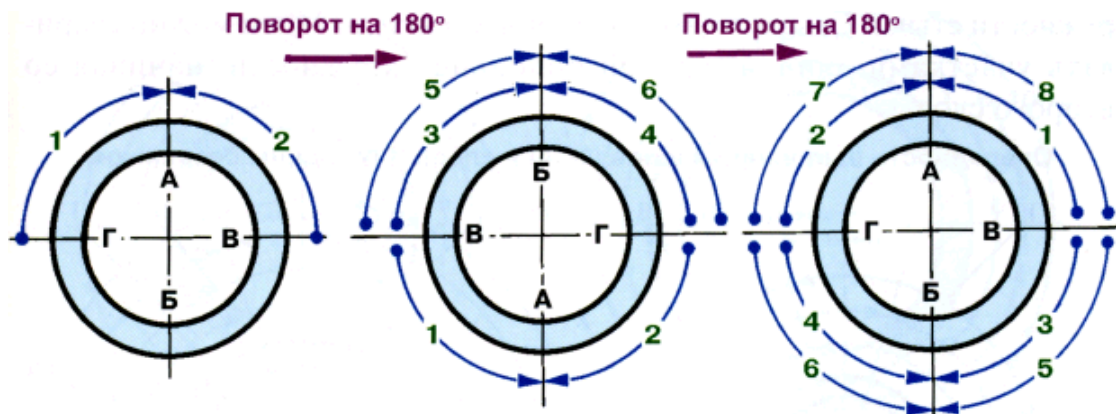


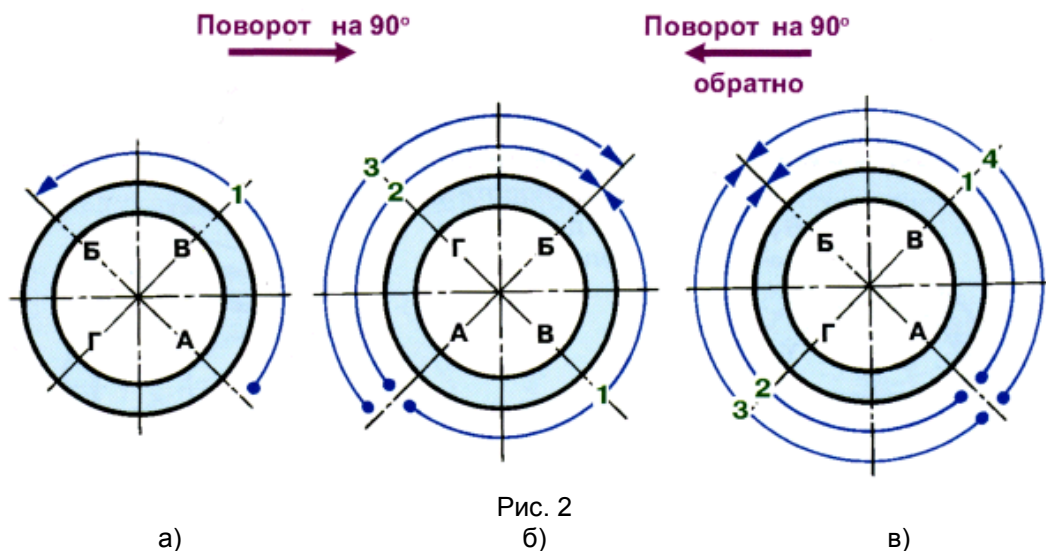
Рис.1

а)

б)

в)

Порядок сварки стыка труб с поворотом на 90°



Примечание: 1, 2, 3 и т.д. – порядок наложения участков (проходов) шва.

Технологические требования к сварке

- Сварку выполнять короткой дугой. Длина дуги должна быть не более диаметра электрода.
- В процессе сварки как можно реже обрывать дугу.
- В процессе сварки обеспечивать полный провар корня шва и заделку кратера.
- Ручную дуговую сварку неповоротных и поворотных стыков труб при толщине стенок до 6 мм следует выполнять не менее чем в два слоя;
- Не допускается возбуждать дугу и выводить кратер на основной металл за пределы шва;
- Сварку стыков с поворотом на 180° производят в два приема. Сначала на участках ГА и ВА (рис.1, а) накладывают один-два первых слоя, затем трубу поворачивают на 180° и заваривают участки ВБ и ГБ, заполняя все сечение шва (рис. 1, б). После этого трубы снова поворачивают на 180° и накладывают остальные слои на участках ГА и ВА (рис. 1, в). Сварка может выполняться одним или двумя сварщиками.
- Сварку стыков с поворотом на 90° выполняют в два приема. Сначала накладывают один-два слоя на участке АВБ (рис. 2, а), затем трубы поворачивают на 90° и заваривают полностью участок АГБ (рис. 2, б). После второго поворота труб в первоначальное положение заваривают остальное сечение шва на участке АВБ (рис. 2, в).
- Наплавлять возможно более плоский валик во избежание зашлаковки металла шва около кромок труб.
- Сварочные работы на открытом воздухе во время дождя, снегопада, тумана и при ветре скоростью выше 10 м/с, можно выполнять только при обеспечении защиты места сварки от влаги и ветра.
- Каждый слой шва перед наложением последующего должен быть тщательно очищен от шлака и брызг металла.
- Сварку вертикальных стыков вести снизу вверх, начиная на расстоянии 10 - 30 мм от нижней точки.
- Величина перекрытия мест начала и окончания каждого валика должна составлять не менее 50 мм.
- Перед гашением дуги заполнить кратер путем постепенного отвода электрода и вывода дуги назад на 15 - 20 мм на только что наложенный шов. Последующее зажигание дуги производить на кромке трубы или на металле шва на расстоянии 20 - 25 мм от кратера.
- По окончании сварки каждого валика полностью удалить шлак после его охлаждения (потемнения).
- При обнаружении на поверхности шва дефектов (трещин, скоплений пор и т.п.) Дефектное место удалить механическим способом до «здорового» металла и при необходимости заварить вновь.
- Сварные швы клеймить.
- Клеймо наплавить или выбить на расстоянии 50 – 100 мм от стыка со стороны, доступной для осмотра.

Термическая обработка | Нет

Операционный контроль

Перед сваркой следует контролировать: качество подготовки концов труб и деталей трубопроводов под сварку (угол скоса, величина притупления, величина и равномерность зазора по периметру, чистота кромок и прилегающих к ним поверхностей деталей), качество сборки стыков под сварку (совпадение кромок – смещение, правильность центровки труб, расположение и число прихваток, отсутствие трещин в прихватках); температуру предварительного подогрева.

В процессе сварки контролю подлежат: температура деталей и окружающего воздуха, порядок сварки соединения, технологические режимы, качество послойной зачистки шлака, высота и ширина валиков шва. После сварки контролю подлежат: геометрические размеры, клеймение шва, размеры выполненного шва, смещение кромок, перелом осей сваренных элементов, наличие и размеры поверхностных дефектов в сварных швах.

Методы и объёмы контроля сварных соединений

Метод контроля	Объём контроля	Документы по контролю	Нормы оценки качества
Визуальный и измерительный	100%	РД 03-606-03	СНиП 42-01-2002
Радиографический или ультразвуковой*	п. 10.4.1 СНиП 42-01-2002	ГОСТ 7512-82, ГОСТ Р 55724-2013	СНиП 42-01-2002
Испытания на растяжение	п. 10.3.1 СНиП 42-01-2002	ГОСТ 6996-66 (образцы типа XII, XIII или XVIII, XIX)	п. 10.3.2 или 10.3.3 СНиП 42-01-2002
Испытания на статический изгиб	п. 10.3.1 СНиП 42-01-2002	ГОСТ 6996-66 (образцы типа XXVII или XXVIII)	п. 10.3.2 СНиП 42-01-2002
Испытания на герметичность	100%	Раздел 10.5 СНиП 42-01-2002	п. 10.5.9 СНиП 42-01-2002

* При контроле стыковых соединений предпочтение следует отдавать радиографическому контролю.

Приложение В

График производства работ по изготовлению конструкции «Отвод сегментный»

№	Наименование работ	Кол-во работников	Продолжительность смены	Рабочие дни производства																							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Сборка и сварка сегмента (5 шт.)	3	8	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
2	Контроль	2	8	■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■	
3	Сборка и сварка конструкции (1 шт.)	3	8		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■
4	Контроль	2	8		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■		■

Определить по графику:

Месячная программа выпуска _____ изделий

Годовой план выпуска – _____ изделия

Количество смен – _____

Количество персонала – _____

Приложение Г

Вопросы по технологической карте

№ п/п	Данные технологической карты №01-00057-РД	Ответ соискателя
Ответить на вопросы		
1.	Какой способ сварки применяется для шва №1?	
2.	Какие сварочные материалы применяются при сварке шва №1?	
3.	В каком положении сваривают шов №1?	
4.	По какому стандарту выбрана разделка кромок и тип шва?	
5.	Какой сварочный ток необходимо установить для выполнения облицовочного шва?	
6.	Какой объем визуального и измерительного контроля необходим?	
Запишите		
7.	Основной материал	
8.	Сварочные материалы	
9.	Сварочное оборудование	
10.	Вспомогательное оборудование, оснастка	
11.	Инструмент	
Определите необходимость контроля		
12.	Количество и размер прихваток	
13.	Размеры подготовленных кромок	
14.	Скорость подачи проволоки	
15.	Величина сварочного тока	
16.	Ток короткого замыкания	
17.	Расход защитного газа	
18.	Зачистка слоев шва	
19.	Род и полярность сварочного тока	
20.	Диаметр неплавящегося электрода	
21.	Скорость сварки	
Определите необходимые методы контроля		
22.	Радиографический контроль	
23.	Стилоскопирование	
24.	Вик	

Приложение Д

Квалификация работников

№	Ответ (допущен/ не допущен)																																
1		<p>ВР-10АЦ-I-04096 стр.2</p> <p>Допущен к: РД (Ручная дуговая сварка покрытыми электродами) Группы технических устройств опасных производственных объектов: Газовое оборудование (пп. 1, 2, 3, 4, 7) Оборудование химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих и взрывопожароопасных производств (пп. 1, 2, 3, 4, 8, 16) Стронительные конструкции (пп. 1, 3)</p> <p><i>Сварщик допускается к сварке согласно области распространения аттестации при наличии разряда, указанного в руководящей и нормативно-технической документации на сварку соответствующих конструкций</i></p> <p>Протокол № ВР-10АЦ-I-1134-АЦ/17 от 02.06.2017 г. Удостоверение действительно до 02.06.2019 г.</p> <p>Руководитель аттестационного центра</p> <p style="text-align: right;">подпись М. П.</p>	<p>ВР-10АЦ-I-04096 стр.3</p> <p style="text-align: center;">Область распространения аттестации</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Параметры сварки</th> <th colspan="2">Область распространения аттестации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вид (способ) сварки (наплавки)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">РД</td> </tr> <tr> <td>Вид деталей</td> <td style="text-align: center;">Л+Т, Т, Л</td> <td style="text-align: center;">Л+Т, Т, Л</td> </tr> <tr> <td>Типы швов</td> <td style="text-align: center;">СШ, УШ</td> <td style="text-align: center;">СШ, УШ</td> </tr> <tr> <td>Группа свариваемого материала</td> <td style="text-align: center;">М01*, М05, М05+М01*, М05+М02*, М05+М03*, М02*, М03*</td> <td style="text-align: center;">М11+М01, М01*, М11*</td> </tr> <tr> <td>Сварочные материалы</td> <td style="text-align: center;">А, РА, Р, РЕ, РЦ, Б</td> <td style="text-align: center;">А, РА, Р, РЕ, РЦ, Б</td> </tr> <tr> <td>Толщина деталей, мм</td> <td style="text-align: center;">от 3 и выше</td> <td style="text-align: center;">от 3 до 20</td> </tr> <tr> <td>Наружный диаметр, мм</td> <td style="text-align: center;">от 25 и выше</td> <td style="text-align: center;">от 25 и выше</td> </tr> <tr> <td>Положение при сварке</td> <td style="text-align: center;">Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45</td> <td style="text-align: center;">Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45</td> </tr> <tr> <td>Вид соединения</td> <td style="text-align: center;">ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)</td> <td style="text-align: center;">ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* - при сварке деталей из материалов указанных групп и их сочетаний марка присадочного материала по химическому составу должна соответствовать группе основного материала КСС.</small></p>	Параметры сварки	Область распространения аттестации		Вид (способ) сварки (наплавки)	РД		Вид деталей	Л+Т, Т, Л	Л+Т, Т, Л	Типы швов	СШ, УШ	СШ, УШ	Группа свариваемого материала	М01*, М05, М05+М01*, М05+М02*, М05+М03*, М02*, М03*	М11+М01, М01*, М11*	Сварочные материалы	А, РА, Р, РЕ, РЦ, Б	А, РА, Р, РЕ, РЦ, Б	Толщина деталей, мм	от 3 и выше	от 3 до 20	Наружный диаметр, мм	от 25 и выше	от 25 и выше	Положение при сварке	Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45	Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45	Вид соединения	ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)	ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)
Параметры сварки	Область распространения аттестации																																
Вид (способ) сварки (наплавки)	РД																																
Вид деталей	Л+Т, Т, Л	Л+Т, Т, Л																															
Типы швов	СШ, УШ	СШ, УШ																															
Группа свариваемого материала	М01*, М05, М05+М01*, М05+М02*, М05+М03*, М02*, М03*	М11+М01, М01*, М11*																															
Сварочные материалы	А, РА, Р, РЕ, РЦ, Б	А, РА, Р, РЕ, РЦ, Б																															
Толщина деталей, мм	от 3 и выше	от 3 до 20																															
Наружный диаметр, мм	от 25 и выше	от 25 и выше																															
Положение при сварке	Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45	Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45																															
Вид соединения	ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)	ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)																															
2		<p>ВР-10АЦ-I-03945 стр.2</p> <p>Допущен к: РАД (Ручная аргодуговая сварка неплавящимся электродом) Группы технических устройств опасных производственных объектов: Котельное оборудование (пп. 1, 2, 3, 4) Оборудование химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих и взрывопожароопасных производств (пп. 1, 2, 3, 7, 9, 15, 16)</p> <p><i>Сварщик допускается к сварке согласно области распространения аттестации при наличии разряда, указанного в руководящей и нормативно-технической документации на сварку соответствующих конструкций</i></p> <p>Протокол № ВР-10АЦ-I-860-2/17 от 28.04.2017 г. Удостоверение действительно до 28.04.2019 г.</p> <p>Руководитель аттестационного центра</p> <p style="text-align: right;">подпись М. П.</p>	<p>ВР-10АЦ-I-03945 стр.3</p> <p style="text-align: center;">Область распространения аттестации</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">Параметры сварки</th> <th colspan="2">Область распространения аттестации</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Вид (способ) сварки (наплавки)</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">РАД</td> </tr> <tr> <td>Вид деталей</td> <td style="text-align: center;">Л+Т, Т, Л</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Типы швов</td> <td style="text-align: center;">СШ, УШ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Группа свариваемого материала</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">М01, М11</td> </tr> <tr> <td>Сварочные материалы</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">аттестованные материалы, одностипные (в соответствии с НД) применяемым при сварке КСС (для материалов групп М01 и М11)</td> </tr> <tr> <td>Толщина деталей, мм</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">от 1,5 и выше</td> </tr> <tr> <td>Наружный диаметр, мм</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">от 25,0 и выше</td> </tr> <tr> <td>Положение при сварке</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45</td> </tr> <tr> <td>Вид соединения</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)</td> </tr> </tbody> </table>	Параметры сварки	Область распространения аттестации		Вид (способ) сварки (наплавки)	РАД		Вид деталей	Л+Т, Т, Л		Типы швов	СШ, УШ		Группа свариваемого материала	М01, М11		Сварочные материалы	аттестованные материалы, одностипные (в соответствии с НД) применяемым при сварке КСС (для материалов групп М01 и М11)		Толщина деталей, мм	от 1,5 и выше		Наружный диаметр, мм	от 25,0 и выше		Положение при сварке	Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45		Вид соединения	ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)	
Параметры сварки	Область распространения аттестации																																
Вид (способ) сварки (наплавки)	РАД																																
Вид деталей	Л+Т, Т, Л																																
Типы швов	СШ, УШ																																
Группа свариваемого материала	М01, М11																																
Сварочные материалы	аттестованные материалы, одностипные (в соответствии с НД) применяемым при сварке КСС (для материалов групп М01 и М11)																																
Толщина деталей, мм	от 1,5 и выше																																
Наружный диаметр, мм	от 25,0 и выше																																
Положение при сварке	Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45																																
Вид соединения	ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (зк)																																

BP-10АЦ-I-03727

стр.2

Допущен к: МП (Механизированная сварка плавящимся электродом в среде активных газов и смесях)
Группы технических устройств опасных производственных объектов:
Строительные конструкции (пп. 1, 2, 3)

Сварщик допускается к сварке согласно области распространения аттестации при наличии разряда, указанного в руководящей и нормативно-технической документации на сварку соответствующих конструкций

Протокол № BP-10АЦ-I-825-1/17 от 10.03.2017 г.

Удостоверение действительно до 10.03.2019 г.

Руководитель аттестационного центра

подпись

М. П.

BP-10АЦ-I-03727

стр.3

Область распространения аттестации

Параметры сварки	Область распространения аттестации		
Вид (способ) сварки (железа)	МП		
Вид деталей	Л+Т, Т, Л	Л+Т, Т, Л	С+С, С+Л
Типы швов	СШ, УШ	СШ, УШ	СШ, УШ
Группа сваряемого материала	М01	М01*, М03, М03+М01*	М07, М07+М01, М01
Сварочные материалы	аттестованные материалы, одностипные (в соответствии с НД) применяемые при сварке КСС	аттестованные материалы, одностипные (в соответствии с НД) применяемые при сварке КСС	аттестованные материалы, одностипные (в соответствии с НД) применяемые при сварке КСС
Толщина деталей, мм	от 2,5 до 16	от 5 и выше	от 4 и выше**
Диаметр деталей, мм	от 25 и выше	от 162,5 и выше	от 8 до 40**
Положение при сварке	Т: Н1, Г, В1, В2, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1, В2; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, В2, Н45	Т: Н1, Г, В1, В2, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1, В2; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, В2, Н45	Н1, Н2, В1, Г
Вид соединения	ос (бн), ос (сп), лс (бз), лс (зк)	ос (бн), ос (сп), лс (бз), лс (зк)	ос, лс
Положение осей стержней	---	---	вертикальное (В), горизонтальное (Г)
Тип сварного соединения	---	---	С23-Мз, Т11-Мз, С21-Мз, К3-Мз, Н1-Мз***
* - при сварке деталей из материалов групп М01, а также материалов групп М03 с М01 присадочный материал по химическому составу должен соответствовать группе основного материала КСС; ** - в соответствии с ГОСТ 14098; *** - установленная область распространения может быть применена к сварным соединениям арматур, арматурных и закладных изделий железобетонных конструкций (элементов железобетонных конструкций) иных типов с указанными характеристиками.			

Приложение Е
Журнал сварочных работ

Дата выполнения работ, смена	Наименование соединяемых элементов; марка стали	Место или номер (по чертежу или схеме) свариваемого элемента	Отметка о сдаче и приемке узла под сварку (должность, фамилия, инициалы, подпись)	Марка применяемых сварочных материалов (проволока, флюс, электроды), номер партии	Атмосферные условия (температура воздуха, осадки, скорость ветра)	Фамилия, инициалы сварщика, номер удостоверения	Клеймо	Подписи сварщиков, сваривших соединения	Фамилия, инициалы ответственного за производство работ (мастера, производителя работ)	Отметка о приемке сварного соединения	Подпись руководителя сварочных работ	Замечания по контрольной проверке (производителя работ и др.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Иванов И.И.	Z253					

В журнале пронумеровано и прошнуровано _____ страниц « ____ » _____ 20 ____ г.

Допущен к: РД (Ручная дуговая сварка покрытыми электродами)
 Группы технических устройств опасных производственных объектов:
 Газовое оборудование (пп. 1, 2, 3, 4, 7)
 Оборудование химических, нефтехимических, нефтеперерабатывающих и
 взрывопожароопасных производств (пп. 1, 2, 3, 4, 8, 16)
 Строительные конструкции (пп. 1, 3)

Сварщик допускается к сварке согласно области распространения аттестации при наличии разряда, указанного в руководящей и нормативно-технической документации на сварку соответствующих конструкций

Протокол № BP-10АЦ-I-1134-АЦ/17 от 02.06.2017 г.

Удостоверение действительно до 02.06.2019 г.

Руководитель аттестационного центра

подпись

М. П.

Область распространения аттестации

Параметры сварки	Область распространения аттестации	
Вид (способ) сварки (наплавки)	РД	
Вид деталей	Л+Т, Т, Л	Л+Т, Т, Л
Типы швов	СШ, УШ	СШ, УШ
Группа свариваемого материала	M01*, M05, M05+M01*, M05+M02*, M05+M03*, M02*, M03*	M11+M01, M01*, M11*
Сварочные материалы	А, РА, Р, РЕ, РЦ, Б	А, РА, Р, РЕ, РЦ, Б
Толщина деталей, мм	от 3 и выше	от 3 до 20
Наружный диаметр, мм	от 25 и выше	от 25 и выше
Положение при сварке	Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45	Т: Н1, Г, В1, Н45; Л: Н1, Н2, Г, П1, П2, В1; Л+Т: Н1, Н2, П2, В1, Н45
Вид соединения	ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (жз)	ос (бш), ос (сп), дс (бз), дс (жз)
* - при сварке деталей из материалов указанных групп и их сочетаний марка присадочного материала по химическому составу должна соответствовать группе основного материала КСС.		

Приложение И

Перечень производственно-технологической документации

№ п/п	Наименование производственно-технологической документации	К сварочному производству относится/не относится
1.	Технологические карты раскроя заготовок	
2.	Чертежи с детализацией изделия и сборочный чертеж	
3.	Технологическая карта сварки	
4.	Маршрутно-операционная карта на сборочные и сварочные работы	
5.	Ведомость инструмента для механической обработки	
6.	Журналы ОТК по входному контролю заготовок	
7.	Журнал выдачи сварочных материалов	
8.	Должностная инструкция сварщика	
9.	Журнал сварочных работ	
10.	Журнал инструктажа на рабочем месте	
11.	План-график производства продукции	
12.	Проект производства сварочных работ	
13.	Заключение о контроле допусковых сварных соединений	
14.	Журнал технического состояния сварочного оборудования	
15.	Журнал поступления, прохождения и хранения сварочных материалов	

Приложение К

Возможность эксплуатации сварочного источника питания

Условия эксплуатации	Возможность эксплуатации (есть/нет)	Условия эксплуатации	Возможность эксплуатации (есть/нет)
Цех открытый, Т = + 15 °С; расстояние источника от стен 1 м		Цех закрытый, Т = – 25 °С; расстояние источника от стен 0,5 м	
Цех закрытый, Т = + 10 °С; расстояние источника от стен 0 м		Цех закрытый, Т = + 15 °С; расстояние источника от стен 0,8 м	

Из паспорта на источник:

- 5 -

- выполнение сварочных швов в любых пространственных положениях;
- возможность сварки тонкостенных материалов малыми токами даже при наличии между ними относительно больших зазоров.

1.5 Аппарат может эксплуатироваться в следующих условиях:

- рабочая температура окружающего воздуха от минус 20 до плюс 40 °С;
- относительная влажность воздуха (90±3) % при температуре +(25±2) °С;
- атмосферное давление от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт. ст.);
- вибрации с амплитудой до 0,5 мм и ускорением 15 м/с² (1,5g) в диапазоне частот от 1 до 35 Гц.

1.6 Аппарат соответствует требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.8-75 «ССБТ. Устройства электросварочные и для плазменной обработки. Требования безопасности» и выполнен со степенью защиты IP22 по ГОСТ 14254-96 «Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)».

1.7 По степени защиты от поражения электрическим током аппарат относится к классу I по ГОСТ 12.2.007.0-75 «ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности», что обеспечено применением специальной вилки с заземляющим контактом и аналогичной розетки (из комплекта поставки).

1.8 При покупке аппарата необходимо:

- убедиться в отсутствии на упаковке и корпусе аппарата механических повреждений;
- проверить комплектность документации и аксессуаров;
- убедиться в правильном заполнении свидетельства о продаже, в котором должен быть проставлен заводской номер аппарата, наименование и штамп магазина, разборчивая подпись продавца, дата продажи и адрес владельца аппарата.

1.9 После транспортирования или хранения аппарата при температуре ниже минус 20 °С включение в сеть можно производить только после выдержки его в течение 2 часов, не менее, при температуре не ниже минус 20 °С.

5 УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 К работе с аппаратом допускаются лица, прошедшие соответствующее обучение, изучившие правила электробезопасности при проведении сварочных работ, а также изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

5.2 Перед проведением сварочных работ необходимо предусмотреть наличие на рабочем месте и готовность к эксплуатации средств пожаротушения (огнетушителя, ящика с песком). Место для проведения сварочных работ необходимо оградить и защитить от несанкционированного приближения посторонних лиц.

5.3 При использовании аппарата в производственных помещениях необходимо обеспечить вентиляцию помещения с тем, чтобы содержание вредных веществ (окиси углерода, соединений марганца и т.п.) в сварочном аэрозоле не превышало ПДК согласно ГОСТ 12.1.005-88 «ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».

5.4 При сварке на открытом воздухе необходимо принять меры по защите аппарата от прямого попадания капель воды, дождя и др. Для этого можно использовать любой навес либо лист подходящего материала.

5.5 При работе с аппаратом необходимо соблюдать правила электробезопасности.

5.6 В целях предупреждения перегрева не рекомендуется размещать работающий аппарат вблизи источников тепла и под прямыми солнечными лучами.

5.7 Необходимо предусмотреть меры, предупреждающие случайное заслонение вентиляционных отверстий, нельзя ставить работающий аппарат ближе 100 мм к стенам помещения или к крупным предметам.

5.8 Сварочные работы необходимо осуществлять при обязательном применении средств индивидуальной защиты. Спецодежда должна надежно защищать сварщика от искр и брызг расплавленного металла, а также от механических воздействий.

5.9 Для защиты глаз, лица, а также органов дыхания следует применять специальные защитные маски или щитки.

Приложение Л

Контролируемые параметры при контроле экологической безопасности

№ п/п	Наименование контролируемого параметра	Необходимость контроля (есть/нет)
1.	Инструкции по охране труда, применяемые в организации	
2.	Контроль выполнения планов по охране окружающей среды, в том числе предусматривающих совершенствование технологий и улучшение качества продукции, снижение затрат энергоресурсов, уровня потребления природных ресурсов	
3.	Контроль личных карточек специалистов, учета выдачи средств индивидуальной защиты	
4.	Контроль наличия инструкции по пожарной безопасности	

Приложение М

Табель учета рабочего времени и расчета оплаты труда

Унифицированная форма № Т-12
Утверждена Постановлением Госкомстата России от 05.01.2004 № 1

	Код
Форма по ОКУД	0301007
по ОКПО	

наименование организации

наименование структурного подразделения

Номер документа

Дата составления

Отчетный период

с

по

ТАБЕЛЬ

учета рабочего времени
и расчета оплаты труда
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

	Код			Код	
	буквенный	цифровой		буквенный	цифровой
Продолжительность работы в дневное время	Я	01	Временная нетрудоспособность (кроме случаев, предусмотренных кодом "Т") с назначением пособия согласно законодательству	Б	19
Продолжительность работы в ночное время	Н	02	Временная нетрудоспособность без назначения пособия в случаях, предусмотренных законодательством	Т	20
Продолжительность работы в выходные и нерабочие праздничные дни	РВ	03	Сокращенная продолжительность рабочего времени против нормальной продолжительности рабочего дня в случаях, предусмотренных законодательством	ЛЧ	21
Продолжительность сверхурочной работы	С	04	Время вынужденного прогула в случае признания увольнения, перевода на другую работу или отстранения от работы незаконными с восстановлением на прежней работе	ПВ	22
Продолжительность работы вахтовым методом	ВМ	05	Невыходы на время исполнения государственных или общественных обязанностей согласно законодательству	Г	23
Служебная командировка	К	06	Прогулы (отсутствие на рабочем месте без уважительных причин в течение времени, установленного законодательством)	ПР	24
Повышение квалификации с отрывом от работы	ПК	07	Продолжительность работы в режиме неполного рабочего времени по инициативе работодателя в случаях, предусмотренных законодательством	НС	25
Повышение квалификации с отрывом от работы в другой местности	ПМ	08	Выходные дни (еженедельный отпуск) и нерабочие праздничные дни	В	26
Ежегодный основной оплачиваемый отпуск	ОТ	09	Дополнительные выходные дни (оплачиваемые)	ОВ	27
Ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск	ОД	10	Дополнительные выходные дни (без сохранения заработной платы)	НВ	28
Дополнительный отпуск в связи с обучением с сохранением среднего заработка работникам, совмещающим работу с обучением	У	11	Забастовка (при условиях и в порядке, предусмотренных законом)	ЗБ	29
Сокращенная продолжительность рабочего времени для обучающихся без отрыва от производства с частичным сохранением заработной платы	УВ	12	Неявки по невыясненным причинам (до выяснения обстоятельств)	НН	30
Дополнительный отпуск в связи с обучением без сохранения заработной платы	УД	13	Время простоя по вине работодателя	РП	31

Приложение Н

Контроль на предприятии

1. Выполнение мероприятий по устранению нарушений, выявленных предыдущей проверкой.
2. Состояние и правильность организации рабочих мест (расположение и наличие необходимого инструмента, приспособлений, заготовок и др.).
3. Состояние проходов, переходов, проездов.
4. Организация и результаты работы первой ступени контроля.
5. Выполнение мероприятий, намеченных в результате проведения второй и третьей ступеней контроля. Выполнение приказов и распоряжений руководителя предприятия и начальника цеха, решений профсоюзного или другого представительного органа работников, предложений уполномоченных (доверенных) лиц по охране труда.
6. Безопасность технологического оборудования, грузоподъемных и транспортных средств.
7. Соблюдение работающими правил электробезопасности при работе на электроустановках и электроинструментом.
8. Соблюдение правил складирования заготовок и готовой продукции.
9. Исправность приточной и вытяжной вентиляции, местных отсосов, пылеулавливающих устройств.
10. Соблюдение правил безопасности при работе с вредными и пожаровзрывоопасными веществами и материалами.
11. Наличие у работающих удостоверений по охране труда и технике безопасности, нарядов-допусков на выполнение работ с повышенной опасностью.
12. Выполнение мероприятий по предписаниям и указаниям органов надзора и контроля.
13. Выполнение мероприятий по материалам расследования несчастных случаев.
14. Исправность и соответствие производственного оборудования, транспортных средств и технологических процессов требованиям стандартов безопасности труда.
15. Соблюдение работающими правил электробезопасности при работе на электроустановках и с электроинструментом.
16. Соблюдение графиков и планово-предупредительных ремонтов производственного оборудования, вентиляционных и аспирационных систем и установок, технологических режимов и инструкций.
17. Наличие и соблюдение работающими инструкций по охране труда.
18. Наличие и правильность использования работающими средств индивидуальной защиты (СИЗ).
19. Состояние переходов и галерей.
20. Состояние уголков охраны труда, наличие и состояние плакатов по охране труда, сигнальных цветов и знаков безопасности.
21. Наличие и состояние защитных, специальных и противопожарных средств и устройств, контрольно-измерительных приборов.
22. Обеспеченность работающих санитарно-бытовыми помещениями и устройствами.
23. Проведение периодических медицинских осмотров.
24. Наличие и правильность использования работающими СИЗ.
25. Обеспечение работающих лечебно-профилактическим питанием, молоком и другими профилактическими средствами.
26. Состояние санитарно-бытовых помещений и устройств.
27. Соблюдение установленного режима труда и отдыха, трудовой дисциплины.
28. Организация и результаты работы первой и второй ступеней контроля.
29. Выполнение мероприятий, намеченных в результате проведения третьей ступени контроля.
30. Выполнение предписаний органов надзора и контроля, приказов и распоряжений вышестоящих хозяйственных органов, приказов руководителя предприятия и решений комитета профсоюза по вопросам охраны труда.
31. Выполнение мероприятий, предусмотренных коллективным договором, соглашением по охране труда, и другими документами.
32. Выполнение мероприятий по материалам расследования тяжелых, групповых, несчастных случаев со смертельным исходом и аварий.
33. Состояние дел по аттестации рабочих мест по условиям труда.
34. Техническое состояние и содержание зданий, сооружений, помещений цехов и прилегающих к ним мероприятий в соответствии с требованиями нормативно-технической документации по охране труда, состояние проезжей и пешеходной частей дорог, тоннелей, переходов и галерей.

35. Соответствие технологического, грузоподъемного, транспортного, энергетического и другого оборудования требованиям стандартов безопасности и другой нормативно-технической документации по охране труда.
36. Эффективность работ приточной и вытяжной вентиляции, пыле- и газоулавливающих устройств.
37. Выполнение графиков планово-предупредительного ремонта производственного оборудования, наличие схем коммуникаций и подключения энергетического оборудования.
38. Соблюдение правил безопасности при работе с вредными и пожаро-взрывоопасными веществами и материалами.
39. Своевременность и качество проведения инструктажа работающих по безопасности труда.
40. Обеспеченность работающих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, правильность их выдачи, хранения, организации стирки, чистки и ремонта.
41. Обучение и проверка знаний по охране труда руководителей и специалистов.
42. Организация лечебно-профилактического обследования работающих.
43. Выплата возмещения вреда в связи с травмой или профессиональным заболеванием.
44. Состояние кабинетов охраны труда.
45. Организация и качество проведения обучения и инструктажей работающих по безопасности труда.
46. Пересмотр инструкций по охране труда.
47. Подготовленность персонала цеха к работе в аварийных условиях.
48. Соблюдение установленного режима труда и отдыха, трудовой дисциплины.

Ответ:

	Должность руководителя		
	Мастер цеха	Начальник цеха	Главный инженер
Пункт контроля			

