Бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Омской области

«Омский монтажный техникум»

**Инструкционно-технологическая карта**

Сборки и сварки «Ёмкость»



*Все необходимые инструменты для выполнения практического задания по инструкционно - технологической карте,*

 *участники олимпиады приносят с собой!*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ оп.** | **№ пер.** | **Содержание операции и переходов** | **Технологические параметры, режимы** | **Оборудование, приспособления** | **Инструменты** |
| **Рабочие** | **Контрольные** |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| **1** | **Подготовительная** |
|  | 1 | Проверка наличия заготовок на рабочем месте согласно чертежа. | Труба Ø 57мм. – 1 шт.Труба Ø 16 мм – 1 штПластина S=5 мм основание) – 1 Пластина S=5 мм-2шт (боковина)Пластина S=5 мм-2 шт (поперечены)Крышка S=5 мм с отверстием, Ø 50мм-1 штЗаглушка. S=5 мм с отверстием, Ø 16мм-1шт |  |  |  |
|  | 2 | Проверка размеров деталей согласно чертежа. |  |  | Металлическая линейка, штангенциркуль, угольник. | Шаблон сварщика УШС-3 |
|  | 3 | Зачистка деталей от загрязнения (при необходимости). Зачистка поверхностей деталей в местах сварки до металлического блеска. Ширина зачищаемой поверхности не менее 20 мм. Острые кромки притупить при необходимости. |  |  | Металлическая щетка, набор напильников,наждачная бумага.  |  |
| **2** | **Сборочная** |
|  | 1 | Плоскостная разметка на металлической пластине (основание).Сборка деталей к основанию позиция № 3, позиция №4 согласно чертежа.  |  |  | Шаблон сварщика УШС-3,металлическая линейка, чертилка, магнитные угольники. |  |
|  | 2 | Зафиксировав зазор, выполнить прихватки электродами марки УОНИ 13/55 (количество 2 шт., длина 5-10 мм) с последующей механической зачисткой их от окалины и шлака (к качеству прихваток предъявляются такие же требования, как и к основному сварному шву). | Ø электрода – 2,5 мм.;Род тока – постоянный;Полярность – обратная;I св = 80–112 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Металлическая щетка, молоток, зубило, шлакоотбиватель. |  |
| **3** | **Контроль** |
|  | 1 | Проверка размеров согласно чертежа. |  |  |  | Шаблон сварщика УШС-3 |
| **4** | **Сборочная** |
|  | 1 | Сборка деталей позиция №5 (торец)(к основанию и боковине) позиции №3 и №4 согласно чертежа.  |  |  | Металлическая линейка, штангенциркуль, угольник, шаблон сварщика УШС-3. |  |
|  | 2 | Зафиксировав зазор, выполнить прихватки электродами марки УОНИ 13/55 (количество 2 шт., длина 10-15 мм) с последующей механической зачисткой их от окалины и шлака (к качеству прихваток предъявляются такие же требования, как и к основному сварному шву). | Ø электрода – 2,5 мм.;Род тока – постоянный;Полярность – обратная;I св = 80–112 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Металлическая щетка, молоток, зубило. |  |
| **5** | **Контроль** |
|  | 1 | Проверка размеров согласно чертежа. |  |  | Линейка, штангенциркуль, угольник. | Шаблон сварщика УШС-3 |
| **6** | **Сборочная** |
|  | 1 | Установка крышки позиция №6 на основания позиций №4, №5. Согласно сборочного чертежа. С соблюдением необходимых размеров и зазоров между сварными кромками деталей. |  |  | Линейка, штангенциркуль, угольник, шаблон сварщика УШС-3 |  |
|  | 2 | Проконтролировать величину зазора равномерно по периметру стыка.Проверка размеров согласно чертежа. |  |  |  | Шаблон сварщика УШС-3 |
| **7** | **Сварочная** |
|  | 1 | Выполнить сварку металлической конструкции не меняя положения детали, электродами марки УОНИ 13/55 в нижнем положении тавровом соединением по замкнутому контуру.Четырьмя угловыми сварочными швами в вертикальном положение и угловым односторонним наружным швом, по замкнутому контуру установленным катетом согласно чертежа. | Ø электрода – 3 мм.;Род тока – постоянный;Полярность – обратная;I св = 80–130 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Металлическая щетка, молоток, зубило,шлакоотбиватель. |  |
| **8** | **Слесарная** |
|  | 1 | Очистить поверхность шва конструкции и околошовную зону от шлака и брызг наплавленного металла на ширину не менее 10 мм. Ручной металлической щеткой. |  |  | Металлическая щетка, набор напильников. |  |
| **9** | **Сборочная** |
|  | 1 | Выполнить сборку деталей позиция №7 к позиции №1. Согласно чертежа. |  |  | Шаблон сварщика УШС-3, линейка, штангенциркуль, угольник. |  |
|  | 2 | Выполнить прихватки в нижнем положении с соблюдением необходимых зазоров УОНИ 13/55 3 шт. Не менее 5 мм с последующей зачисткой их от окалины и шлака (к качеству прихваток предъявляются такие же требования, как и к основному сварному шву). | Ø электрода – 2,5 мм.;Род тока – постоянный;Полярность– обратная;I св = 80–112 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Металлическая щетка, молоток, зубило,шлакоотбиватель. |  |
|  | 3 | Проверка размеров согласно чертежа. |  |  | Шаблон сварщика УШС-3, линейка, штангенциркуль, угольник. |  |
| **10** | **Сварочная** |
|  | 1 | Произвести сварку прихваченных деталей, электродами марки УОНИ13/55: - в нижнем положении тавровым соединением по замкнутому контуру, установленным катетом согласно чертежа. | Ø электрода – 3 мм.;Род тока – постоянный;Полярность– обратная;I св = 80–130 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Металлическая щетка, шлакоотбиватель,молоток, зубило |  |
| **11** | **Сборочная** |
|  | 1 | Выполнить сборку деталей, позиция №1 к сборочной конструкции деталей позиция №6 согласно сборочного чертежа. С соблюдением необходимых размеров и зазоров между сварными кромками деталей. Согласно чертежа. |  |  | Шаблон сварщика УШС-3, линейка, штангенциркуль, угольник. |  |
|  |  |
|  | 2 | Зафиксировать, выполнить прихватки электродами марки УОНИ 13/55 (количество 3 шт., длина 5-10 мм) с последующей зачисткой их от окалины и шлака (к качеству прихваток предъявляются такие же требования, как и к основному сварному шву). | Ø электрода – 2,5 мм.;Род тока – постоянный;Полярность – обратная;I св = 80–112 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Шаблон сварщика УШС-3 Линейка, штангенциркуль, угольник. | Шаблон сварщика УШС-3 |
| **12** | **Сварочная** |
|  | 1 | Произвести сварку прихваченных деталей, электродами марки УОНИ13/55: - в нижнем положении тавровым соединением по замкнутому контуру, установленным катетом согласно чертежа. | Ø электрода – 3 мм.;Род тока – постоянный;Полярность – обратная;I св = 80–130 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Металлическая щетка, шлакоотбиватель,молоток, зубило. |  |
| **13** | **Сборочная** |
|  | 1 | Выполнить сборку деталей позиция №7 с позицией №2 согласно чертежа: - в нижнем положении.  |  |  | Шаблон сварщика УШС-3, линейка, штангенциркуль, угольник. |  |
|  | 2 | Зафиксировать, выполнить прихватки электродами марки УОНИ 13/55 (количество 2 шт., длина 5 мм) с последующей зачисткой их от окалины и шлака (к качеству прихваток предъявляются такие же требования, как и к основному сварному шву). | Ø электрода – 2,5 мм.;Род тока – постоянный;Полярность – обратная;I св = 80–112 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Металлическая щетка, шлакоотбиватель,молоток, зубило. |  |
| **14** | **Сварочная** |
|  | 1 | Произвести сварку прихваченных деталей, электродами марки УОНИ13/55: - в нижнем положении тавровым соединением по замкнутому контуру, установленным катетом, согласно чертежа. | Ø электрода – 3 мм.;Род тока – постоянный;Полярность – обратная;I св = 80–130 А | Сварочный инвертор Technology 232 HD | Металлическая щетка, шлакоотбиватель,молоток, зубило. |  |
| **15** | **Слесарная** |
|  | 1 | Очистить поверхность всех выполненных швов и околошовную зону от шлака и брызг наплавленного металла на ширину не менее 10 мм. |  |  | Металлическая щетка, шлакоотбиватель,молоток, зубило. |  |
| **16** | **Контрольная** |
|  | 1 | Произвести визуально-измерительный контроль на наличие внешних дефектов. |  |  |  | Шаблон сварщика УШС-3, лупа 5 /10 кратности. |
|  | 2 | Произвести контроль качества методом пневматический способ контроля. | Поршневой компрессор |  |  |  |