**Инструкционно- технологическая карта на тему «Изготовление конструкции «Дерево из металла»**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Последователь-ность операций | Рисунок | Инструменты, материалы и приспособления | Способ производства работ | Безопасность труда |
| 1. | Изготовление шаблонаРазметка | C:\Users\User\Desktop\дер.люби\Фото1646_001.jpg | Чертеж; рулетка;металлическая линейка 1000 мм;чертилка; мел; мет.пластина 1000х1000 мм | На рабочем столе при помощи разметочных инструментов переносим чертеж фрагмента на стальной лист согласно размеров в натуральную величину. | Размечаем заготовки на сварочном столе. |
| 2. | Изготовление шаблонаСварка ограничителей | C:\Users\User\Desktop\дер.люби\Фото1648.jpg | Сварочный пост;электроды МР-3;маска;мет.пластина 1000х1000 мм;металлическиеуголки 20х20х20;рулетка. | Настраиваем сварочный инвертор. Учитывая толщину квадрата 16х16 мм, привариваем на стальной лист каждой детали короткими прихватками ограничители из металлического уголка 20х20х20 мм с наружной стороны.  | Спецодежда; сварочныеперчатки;маска. |
| 3. | СборкаРабота с электроинстру-ментом | C:\Users\User\Desktop\дер.люби\Фото1645.jpg | Шаблон;стальной квадрат;болгарка;защитные очкирулетка. | По размеру наружной детали фрагмента чертежа при помощи рулетки отмеряем длину стального квадрата, надеваем защитные очки и отрезаем болгаркой прокат. Устанавливаем деталь в кондуктор.После того как заполнили контур шаблона нарезаем и устанавливаем внутренние детали. | Спецодежда; перчатки;защитные очки. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. | СборкаСварка конструкции | C:\Users\User\Desktop\фото сварка\Фото1552.jpg | Сварочный пост;электроды МР-3;маска; | Включаем сварочный аппарат, устанавливаем вэлектрододержатель электрод d 3мм, выбираем режим сварки - 120 А, зажигаем дугу. Свариваем все детали прихватками 10 мм. | Спецодежда; перчатки;маска. |
| 5. | СборкаСварка конструкции | C:\Users\User\Desktop\фото сварка\Фото1552.jpg | Сварочный пост;электроды МР-3;маска; | Аккуратно переворачиваем конструкцию и укладываем ее на сварочный стол. Свариваемвсе стыки детали. | Размечаем заготовки на сварочном столе. |
| 6. | Зачистка конструкции | http://bigpreviews.123rf.com/images/foxaon/foxaon1204/foxaon120400001/13055964-Worker-making-sparks-while-welding-steel--Stock-Photo.jpg | Сварочный молоток;Болгарка; | После остывания сварных швов надеваем защитные очки и сварочным молотком отбиваем шлак стыковых соединений. Устанавливаем на болгарку шлифовальный диск и зачищаем конструкцию со всех сторон. | Спецодежда; перчатки;защитные очки. |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4. | СборкаСварка конструкции |  | Сварочный пост;электроды МР-3;маска; | Для конструкции дерева из металла изготавливаем еще 29 отдельных фрагментов (ветвей и основания) согласно чертежам. | Спецодежда; перчатки;маска. |
| 5. | СборкаРазметка трубы | C:\Users\User\Desktop\Фото1649.jpg | Чертеж; рулетка;металлическая линейка 1000 мм;чертилка; шнур; маркер;  | Размечаем на трубе 6 продольные осей. Для этого торец трубы при помощи рулетки делим на 6 равных частей. От отметки вдоль трубы прикладываем шнур к другому торцу, соблюдая симметрию. Проводим маркером осевую линию. Учитывая отметку, при помощи рулетки делим другой торец трубы на 6 равных частей. Прикладываем к отметкам на торцах шнур проводим осевые линии. | Размечаем заготовки на полу. |
| 6. | СборкаСварка конструкции | C:\Users\User\Desktop\фото сварка\Фото1582.jpg | Сварочный пост;электроды МР-3;маска; | По оси ствола (трубе) последовательно, соблюдая симметрию, свариваем прихватками по 10 мм ветви и основание. | Спецодежда; перчатки;маска. |
| 7. | Зачистка конструкции | http://bigpreviews.123rf.com/images/foxaon/foxaon1204/foxaon120400001/13055964-Worker-making-sparks-while-welding-steel--Stock-Photo.jpg | Сварочный молоток;Болгарка; | Отбиваем шлак. Зачищаем конструкцию со всех сторон. | Спецодежда; перчатки;защитные очки. |