

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/366841>

Тип работы: Реферат

Предмет: Технология сварки

1. Эскиз изделия. 3
2. Технология изготовления, последовательность. 4
 - 2.1. Подготовка деталей к сварке. 4
 - 2.2. Сборка и сварка секций ограды. 5
3. Типы сварных соединений. 7
4. Режимы ручной дуговой сварки. 8
 - 4.1. Механические и химические свойства стали ст3. 8
 - 4.2. Режимы ручной дуговой сварки низкоуглеродистых конструкционных сталей ст3 9
 - 4.3. Основные дефекты сварки, причины их возникновения и способы борьбы с их возникновением. 11
 - 4.4. Методы контроля сварных соединений, выполненных ручной дуговой сваркой. 12
 - 4.5. Техника безопасности при ведении сварочных работ, методами ручной дуговой сварки. 13
5. Список литературы. 14

1. Эскиз ограды.

Эскиз изделия представлен на рисунке 1

Рисунок-1 Эскиз изделия (секция ограды).

Описание изделия: Изделие представляет из себя рамную конструкцию, выполненную из профильной трубы размерами 20х20х2; 15х15х2; 40х40х3; декоративными элементами выполненными методом холодной ковки и элементов декора шар на подставке и крест (поступают на сварку как покупные комплектующие).

Толщина элементов декора 2 мм. Они изготовлены из стали Ст3. Элементы типа «завиток» изготавливаются из профильной трубы 20х20х2мм.

Производство элементов оград мелкосерийное.

2.Технология изготовления, последовательность.

2.1.Подготовка деталей к сварке.

Раскрой труб производится на месте производства оград с помощью торцовочной пилы с абразивным отрезным кругом. Изготовление «завитков» производится с помощью ручного приспособления с рычажным приводом в специальный ручей по упорам. После этого детали примеряются к месту сборки и при необходимости подгибаются вручную до приемлемого сопряжения и получения зазоров не больше допустимых величин. Резка труб, формовка и подгонка завитков комплектование собираемого изделия составляют набор подготовительных операций.

2.2. Сборка и сварка секций ограды.

Т.к. производство мелкосерийное с часто меняющимся ассортиментом , а от качества изделия зависит количество заказов на него, применять сварочную оснастку специализируемую под выпуск конкретного изделия не рентабельно. Для решения этой проблемы на участке применяется комплект СРПС (сборно-разборных приспособлений для сварки) с монтажной плитой, имеющей Т-образные пазы для крепления ложементов и элементов фиксации комплектующих. Фото плиты для монтажа элементов СРПС на рисунке-2

Рисунок 2- Плита для размещения элементов СРПС.

На эту плиту в зависимости от конструкции изделия устанавливаются базовые ложементы и элементы фиксации с ручным приводом, формирующие тем самым конструкцию стенда для сборки-сварки изделия, способного трансформироваться в стенд с другими типоразмерами изделия. Поверхность стола и элементов стенда имеют специальное покрытие для защиты от налипания брызг наплавляемого металла. Компонировка стенда выглядит следующим образом.

Рисунок-3 Компоновка стенда для сборки и фиксации при сварке изделий.

Прядок сборки следующий:

- на стенд устанавливаются и зажимаются две стойки и трубы верхнего и нижнего пояса;
 - по ложементам на стенд устанавливается элемент крест и трубы рисунка;
 - устанавливаются, подгоняются и зажимаются завитки рисунка;
 - устанавливаются, подгоняются и зажимаются завитки элементов конструкции секции (4 шт.);
 - устанавливаются по месту и прихватываются ручной дуговой сваркой элементы «шар на подставке.
- После сборки и подгонки деталей изделие сваривается ручной дуговой сваркой штучным электродом во всех доступных местах. После этого изделие снимается со стенда, переворачивается и обваривается в местах, где сварка была не доступна, закреплённым в стенде изделия.

Сваренное изделие снимается со сварочного стола, передаётся на пост зачистки от сварочных брызг и контроля. При необходимости дефекты довариваются. Изделие отправляется на окраску

3. Типы сварных соединений.

При ручной дуговой сварке штучным электродом сварные швы регламентируются ГОСТ-5264-80 «РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА. СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ». На данном изделии сварные швы, соединяющие стойки с обвязками и шарами, обвязки со стойками рисунков имеют тавровое и тыковое соединение. Все швы, которыми приварены завитки- угловые (швы спрятаны в места, которые не видно стороннему наблюдателю). Скрин из ГОСТа с обозначением швов на изделии приведён на рисунке-4

Рисунок- 4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80 имеющие место на данном изделии.

Для всех швов конструктор задал катет 2мм.

4. Режимы ручной дуговой сварки.

1. Г. А. Николаев, с. а. куркин, в. а. винокуров сварные конструкции и технология изготовления автоматизация производства и проектирование сварных конструкций.
2. <http://weldzone.info/technology/gas-shieldedarcwelding/400-rezhimy-svarki-v-zashhitnyx-gazax15>
3. <https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/40761/1/TPU411724.pdf>
4. Г.Л. Петров, А.С. Тумарев. Теория сварочных процессов (с основами физической химии): Учебник для вузов. Изд. 2-е, перераб. М., «Высш. школа», 1977. 392с. с ил
5. Юхин Н.А. - Механизированная дуговая сварка плавящимся электродом в защитных газах.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/366841>