

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://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/320286>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Машиностроение

Содержание

Введение

1 Общие данные об изделии и сварочных материалах

1.1 Общие данные об сварном изделии

1.2 Входной контроль

1.3 Подготовка сварочных материалов

1.4 Выбор разделки кромок под сварку и подкладки

1.5 Выбор электродов

2 Технология сварки

2.1 Подогрев

2.2 Прихватки

2.3 Технология сварки

2.4 Неразрушающий контроль

Заключение

Список литературы

Введение

В наше время все большее распространение находит такой технологический процесс, как сварка. Невозможно себе представить производство, где не использовались бы сварные соединения в виду относительно простоты и дешевизны готового изделия.

Целью нашей работы является изучение технологии, режимов сварки, применяемого оборудования, инструментов, приспособлений и материалов для изготовления металлоконструкции (трубы).

Невозможно себе представить изготовление трубы другой технологией вместо сварки.

В нашем случае, сварка обеспечивает необходимые требования к трубе, такие как:

- точность;
- жесткость;
- дешевизна;
- надежность;
- относительно небольшие трудозатраты.

На примере отдельно взятого изделия (труба  $\varnothing 219 \times 24$  мм из стали марки 15ХМ) мы назначим и выберем:

- входной контроль изделий и сварочных материалов;
- подготовка сварочных материалов;
- выбор разделки кромок под сварку;
- выбор электродов или сварочных материалов;
- необходимость подогрева;
- прихватки;
- технологию сварки;
- неразрушающий контроль сварного шва.

1 Общие данные об изделии и сварочных материалах

Общие данные об сварном изделии

Согласно заданию, сварное изделие – «Труба», которое состоит из 2-х деталей, наружным диаметром  $\varnothing 219$  мм, толщина стенки 24 мм. Сварка ручная дуговая штучными электродами.

Общий вид изделия представлен на рисунке 1.1 (без разделки кромок под сварку).

Рисунок 1.1 – Общий вид изделия

Материал изделия - сталь 15ХМ. Сталь марки 15ХМ – это сталь жаропрочная низколегированная, применяется для изготовления сортовых заготовок, поковок, труб для перегревателей, коллекторов, паропроводов, фланцев, длительно работающих при температурах до 500 °С [7].

Химический состав, технологические и механические свойства представлены в таблицах 1.1 и 1.2 соответственно.

Таблица 1.1 - Химический состав стали 15ХМ (%)

Таблица 1.2 - Технологические свойства стали 15ХМ

#### Входной контроль

Основные требования к прокату (трубам), из которого изготавливается изделие [1]:

- наличие сертификата, подтверждающего соответствие материала ГОСТ;
- на поверхности металла не допускается наличие окалины, трещин, ржавчины и расслоений.

#### Список литературы

1. Акулов А.И. «Сварка в машиностроении. Справочник в 4-х томах», Машиностроение, 1978.
2. Виноградов В.С. «Оборудование и технология дуговой автоматической и механизированной сварки», Академия, Москва, 1997.
3. Вознесенская И.М., «Основы теории ручной дуговой сварки», Академкнига, 2005.
4. Думов С.И. Технология электрической сварки плавлением – Л: Машиностроение. Ленинградское отделение, 1987.
5. Куркин С.А., Николаев Г.А. Сварные конструкции – М: Высшая школа, 1991.
6. Малышев Б.Д. «Ручная дуговая сварка», Стройиздат, 1989 г.
7. Марочник сталей и сплавов под редакцией Ю.Г. Драгунова, А.С. Зубченко, М., Машиностроение, 2014.
8. Сварка в машиностроении. Справочник под ред. В.А. Винокурова – М, 1978.

*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://studservis.ru/gotovye-raboty/referat/320286>