

**Разработать  
технологический процесс  
собирания и сварки трубки  
жаровой**



**Подготовил  
ученик 24/14  
Свиридов  
Дмитрий**

# ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКЦИИ

Жаровые и дымогарные трубы составляют основную часть испаряющей поверхности нагрева котла.



# ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Характеристика материала

ОТ4-0  
**Марк**

**а**



**ОТ4-**

**0**

**Классификаци**

**я**

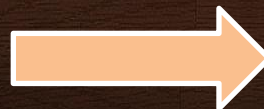


**Титановый**

**деформируемый сплав**

**Применени**

**е**

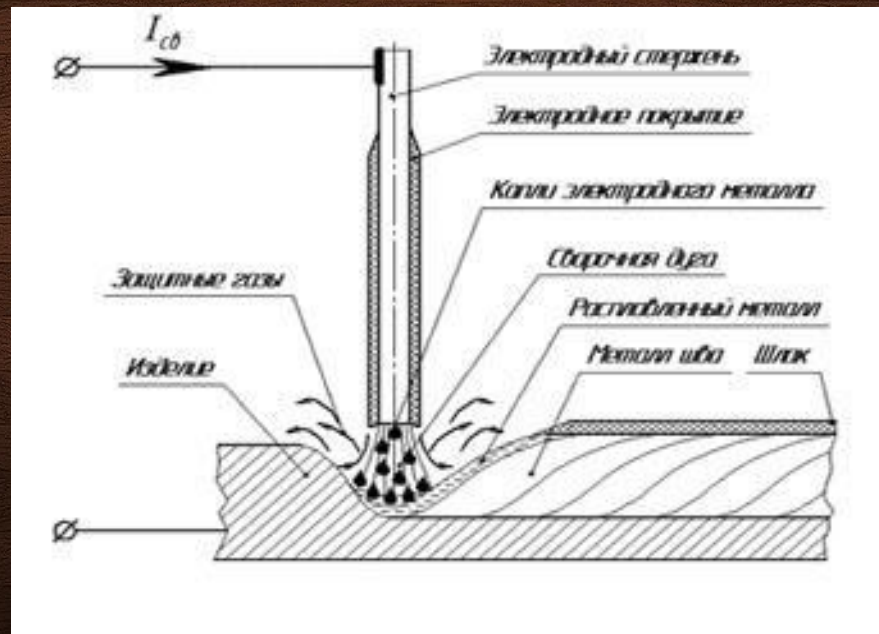


Детали сложной конфигурации,  
длительно работающие при  
температуре 300-350°C и  
кратковременно при  
температуре 500-600°C;  
коррозионная стойкость  
хорошая; класс по структуре

псевдо 0

# АРГОННО-ДУГОВАЯ СВАРКА

Сам процесс аргонодуговой сварки заключается в расплавлении металлического стержня электрода под воздействием электрической дуги.



Ручная аргоно-дуговая сварка

# Выбор параметров режима сварки

Диаметра электрода	$I_{св} = 120-130 \text{ A}$
Для сварки использую диаметр	1,6 мм.
Диаметр присадочной проволоки	BT20-2св
Вольфрамовый электрод	WL-20
Расход аргона для защиты зоны сварки	5-8 л/мин
Род тока, полярность	постоянный, прямая

При сварке электрод располагают под углом 70-80° к поверхности детали, присадочный материал - под углом 90-100° к оси электрода.

# Выбор свариваемых материалов



**Защитный газ**



**Вольфрамовый электрод**

# Выбор сварочного оборудования



**Горелка для аргонной сварки**



**Сварочный инвертор TIG  
Aurora INTER TIG 200**



**Редуктор Fronius Ar/CO2  
стандарт 3-30 л/мин**

# ВЫБОР ИНСТРУМЕНТОВ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ



➔ Центрато  
р



Струбцина  
для сварки.

Угловая  
струбци  
на





# Техпроцесс

Заготовительная. Очищать поверхность от краски и ржавчины, т.к. металл новый.

Без разделки кромок

Сборочно-сварочная - Сборка, прихватка и сварка

Сборку производю согласно чертежу,

соблюдаю

то и совпадение

кромки.

ставляю прихватки длиной 20мм.

произвожу сварку труб. Чтобы избежать

пряжения соблюдаю меры

по их

соблюдаю порядок

наложения швов.



Обвариваю по периметру трубу



свариваю угловую трубу к уже сваренной.



свариваю все детали конструкции согласно чертежа.



контрольная . Контроль сварного изделия. Контроль  
мотром и измерениями

# КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА

## СВАРКИ

Внешний осмотр сварных

швов выполняют

невооруженным глазом или с

применением лупы 5-10го

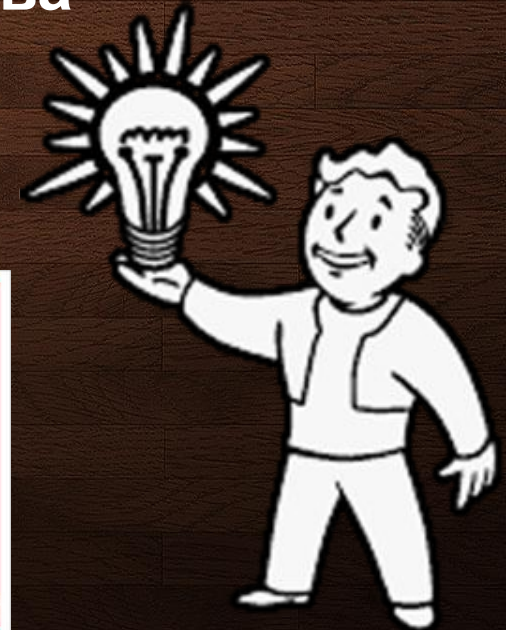
увеличения

Замер геометрических параметров сварного шва и дефектов выполняется штангенциркулем, линейкой, различными шаблонами.



# ОХРАНА ТРУДА

Электробезопасность — система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества



**ОСТОРОЖНО!  
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ  
НАПРЯЖЕНИЕ**

# Пожарная безопасность

Причинами, вызывающими пожары в цехах, являются наличие легко воспламеняющихся веществ и горючих жидкостей, сжиженных горючих газов, твёрдых сгораемых материалов, ёмкостей и аппаратов с пожароопасными продуктами под давлением, электроустановок, вызывающих в процессе их работы электрические искры и др.

ПРИ  
ПОЖАРЕ  
ЗВОНИТЬ **01**

