

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

по обеспечению подготовки кромок труб поверхностей нагрева требуемой конструкции под автоматическую аргонодуговую сварку неплавящимся электродом при выполнении стыковых сварных соединений на сварочной установке производства компании WTEC.

Таганрог

2021 г.

1. Общая часть

При изготовлении поверхностей нагрева в условиях ПАО ТКЗ «Красный Котельщик» применяются гладкие холоднодеформированные и горячедеформированные трубы в соответствии с требованиями технических условий ТУ 14-ЗР-55. При выполнении стыковых сварных соединений труб поверхностей нагрева автоматической аргодуговой сваркой неплавящимся электродом на сварочных установках производства компании WTES под неразрушающий контроль ультразвуковой дефектоскопией, велика вероятность дефектности сварных соединений по причине разной толщины стенок стыкуемых деталей и несопрягаемых конструктивных элементов кромок. Предельные отклонения толщины стенки труб согласно таблице 1, а предельные отклонения наружного диаметра труб согласно таблице 2.

Таблица 1. Предельные отклонения толщины стенки труб.

Наружный диаметр	Предельные отклонения, %, при точности изготовления	
	обычной	повышенной
Горячедеформированные трубы		
До 50 мм	+ 12,5 - 10,0	-
От 50 до 114 мм толщиной стенки до 14 мм	+ 15,0 - 10,0	+ 12,5 - 10,0
от 14 мм	+ 15,0 - 10,0	± 10,0
От 114 до 325 мм	+ 20,0 - 5,0	+ 15,0 - 5,0
От 325 мм	+ 20,0 - 5,0	+ 17,5 - 5,0
Холоднодеформированные трубы из стали всех марок, кроме 12Х18Н12Т		
До 108 мм включ.	± 10	
Св. 108 мм	+ 15,0 - 5,0	
Холоднодеформированные трубы из стали марки 12Х18Н12Т		
Любого диаметра толщиной стенки от 2 до 4 мм	± 10,0	
от 4 мм	± 8,0	

Таблица 2. Предельные отклонения наружного диаметра труб.

Наружный диаметр	Предельные отклонения, %, при точности изготовления	
	обычной	повышенной
Горячедеформированные трубы		
До 50 мм	± 0,4 мм	-
От 50 до 114 мм	± 1,0	± 0,75, но не менее ± 0,5 мм
От 114 до 245 мм	± 1,0	± 0,9
От 245 до 325 мм	+ 1,25/ - 1,0	± 0,9
От 325 мм	+ 1,25/ - 1,0	± 1,0
Холоднодеформированные трубы из стали всех марок, кроме стали 12Х18Н12Т		
До 30 мм	± 0,3 мм	
От 30 до 50 мм	± 0,4 мм	
От 50 до 108 мм включ.	± 0,8	
Св. 108 мм	± 0,9	

Место внедрения технологии: город Таганрог, улица Ленина дом 220, ПАО ТКЗ «Красный Котельщик» трубоблочный цех.

Сварочная установка для автоматической аргонодуговой сварки труб неплавящимся электродом производства компании WTES обеспечивает выполнение стыковых сварных соединений труб диаметром от 25 до 76 мм с толщиной стенки от 3 до 15 мм.

С целью снижения рисков не качественного выполнения стыковых сварных соединений труб поверхностей нагрева автоматической аргодуговой сваркой неплавящимся электродом на сварочных установках производства компании WTEC, необходимо выполнить подготовку кромок труб требуемой конструкции согласно рисункам 1 и 2 таким образом, чтобы исключить сборку и сварку стыков труб с отклонениями по конструктивным элементам кромок.

