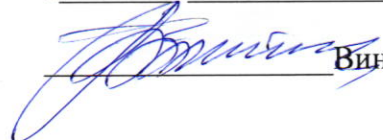


Согласовано:
Координатор Ассоциации
«Национальное объединение
строителей» по ДФО

« 06 » 06 2018г

 ВИНТОВКИН Г.И.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
Национального конкурса профессионального мастерства
«СТРОЙМАСТЕР»
в Дальневосточном Федеральном округе»
по номинации «Лучший сварщик»

Владивосток
2018 г.

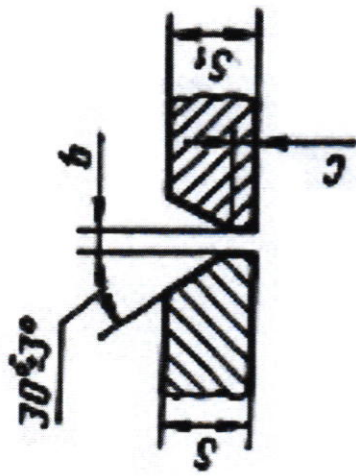
I. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Тема: Выполнение неповоротного стыкового сварного соединения труб способом ручной дуговой сварки покрытыми электродами

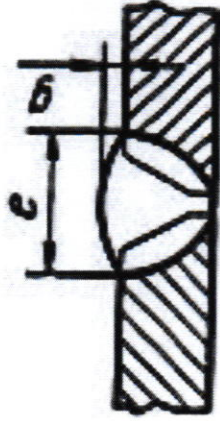
Карта технологического процесса сварки контрольного сварного соединения (КСС)

Способ сварки – ручная дуговая	Основной материал (марка) – труба ГОСТ 8732-78; Ст.10, Ст.20 ГОСТ 8731-74
Наименование (шифр) нормативных документов: Соединения сварные стальных трубопроводов (ГОСТ 16037-80); Тепловые сети (СНиП 3.05.03-85)	Типоразмер, мм: диаметр – 159; толщина стенки – 6; длина одного свариваемого элемента (трубы) – 150
Тип шва – стыковой шов (СШ)	Способ сборки – в сборочном приспособлении, на прихватках
Тип соединения – стыковое (С17) ГОСТ 16037-80	Требования к прихваткам – 2 прихватки равномерно по периметру, длина каждой прихватки – 30-50 мм; высота – 3-3,5 мм
Положение шва при сварке – переменное при горизонтальном расположении осей труб (трубы) В1 свариваемых без поворота (на подъем)	Сварочное оборудование – сварочный источник питания инверторного типа
Вид соединения – односторонняя сварка без подкладки (ОС)	
Сварочные материалы – электроды типа Э50А ГОСТ 9467-75 Ø 2,5–4,0 мм	

Конструктивные размеры стыка и форма сварного соединения



$S=S_1=6,0$ (мм); $b=1,5\div 2,0$ (мм); $c=0,5\div 1,5$ (мм)



$e=11,0\div 13,0$ (мм); $g=0,5\div 3,0$ (мм)

Режимы сварки				Дополнительные требования	
Сварочные слои	Сварочные материалы	Диаметр электрода, мм	Полярность	Сварочный ток, А	1. Обеспечить плавный переход от сварного шва к основному металлу без резких переходов, подрезов, несплавлений по кромке, непроваров и других дефектов формирования шва. 2. Обеспечить чешуйчатость шва $\leq 1,0$ мм. 3. Запрещается зажигать дугу с поверхности заготовки (трубы). 4. Устранение дефектов и использование электрошлифовальной машинки с шлифовальным кругом после выполнения сварки не допускается.
Корневой (прихватки)	Электроды типа Э50А	2,5-3,0	обратная	80-110	
Заполняющий	Электроды типа Э50А	3,0-4,0	обратная	90-120	
Облицовочный	Электроды типа Э50А	3,0-4,0	обратная	90-120	

Перечень и последовательность операций			
№ п/п	Операция	Содержание операций	Оборудование и инструмент
1.	Подготовка кромок	Зачистить до металлического блеска кромки и прилегающие к ним внутреннюю и наружную поверхности труб на ширину не менее 20 мм.	Электрошлифовальная машинка, шлифовальный круг, дисковая щетка.
2.	Сборка контрольного сварного соединения	Выставить зазор между свариваемыми кромками стыкуемых труб. Проконтролировать величину зазора равномерно по периметру стыка в 4 точках. Зафиксировав зазор, выполнить прихватки электродами типа Э50А (количество 3 шт., длина 30-50 мм) на режимах согласно таблице «Режимы сварки» с последующей механической зачисткой их от окалины и шлака (к качеству прихваток предъявляются такие же требования, как и к основному сварному шву).	Электрошлифовальная машинка, шлифовальный круг, дисковая щетка. Сборочное приспособление. Сварочный инвертор. Шаблон сварщика УШС-1. Металлическая щетка, молоток, зубило.
3.	Сварка стыка	4.1. Зачистить электрошлифовальной машинкой начальный и конечный участки прихваток для обеспечения плавного перехода при сварке корневого слоя шва. 4.2. Выполнить сварку корневого слоя шва электродами типа Э50А. 4.3. Зачистить корневой слой шва от шлака и брызг. Провести внешний осмотр шва на отсутствие дефектов. 4.4. Произвести сварку заполняющего и облицовочного слоев шва электродами типа Э50А на режимах согласно таблице «Режимы сварки», выполняя послойную зачистку от шлака и брызг, а также внешний осмотр шва на отсутствие дефектов. 4.5. Очистить поверхность облицовочного слоя шва и околошовную зону от шлака и брызг наплавленного металла на ширину не менее 10 мм ручной или дисковой щеткой. 4.6. Провести внешний осмотр шва на отсутствие дефектов. 4.7. Произвести обмер стыка.	Электрошлифовальная машинка, шлифовальный круг, дисковая щетка. Сварочный инвертор. Шаблон сварщика УШС-1. Металлическая щетка, молоток, зубило.