



654006, Кемеровская обл., г.Новокузнецк, ул. Чайкиной, д.2А, оф.303

Тел./факс 8 (3843) 99-17-84

www.sib-dinamika.ru

sib-dinamika@mail.ru

Визуальный контроль стыковых соединений ПНД труб

1. Визуальный контроль сварных соединений и измерительный контроль геометрических параметров должны производиться на всех сварных соединениях.

Таблица 1 - Параметры наружного грата

Толщина стенки трубы, мм	Высота грата С, мм		Ширина грата В, мм	
	мин.	макс.	мин.	макс.
до 5	1,5	2,5	3	6
5-7	1,5	3,5	4	7,5
7-10	2	4,5	5,5	10
10-13	2,5	5	6,5	13
13- 16	3	5,5	9	16,5
16-20	3,5	6,5	11	21
20-25	4,5	8	14	25
25-30	5	10	17	28
30-35	5,5	11	18	30
35-40	6	12	19	32
40-50	6,5	13	20	34
50-60	7	14	21	36
60-70	8	15	22	37
70-85	8,5	16	23	38

2. Внешний вид сварных соединений, выполненных сваркой нагретым инструментом встык, должен отвечать следующим требованиям:

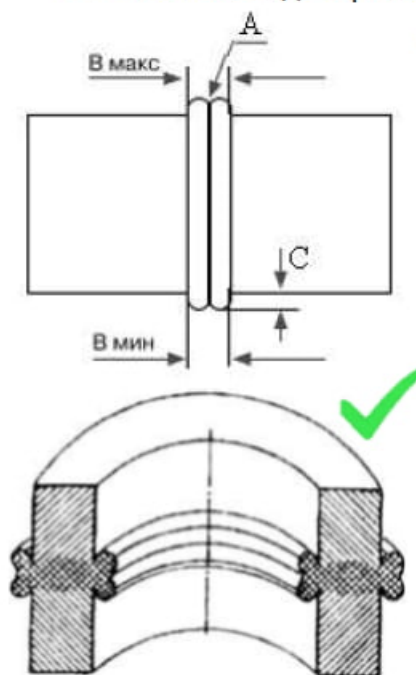
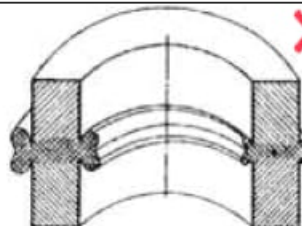
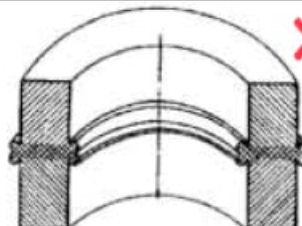
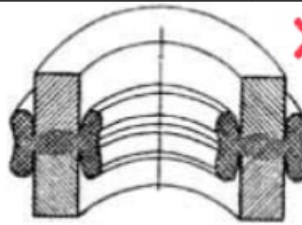
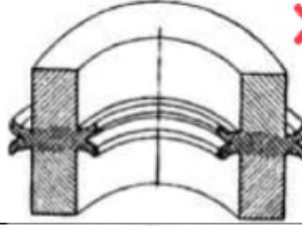
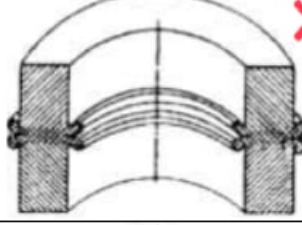
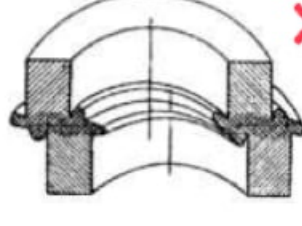
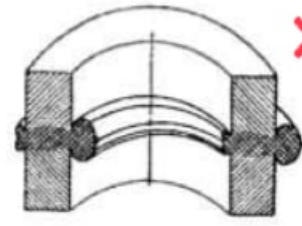


Рисунок 1 - Хороший шов с гладкими и симметричными валиками грата округлой формы

должен отвечать следующим требованиям:

- размеры валиков наружного грата швов должны соответствовать Таблице 1 - Параметры наружного грата;
- валики сварного шва должны быть симметрично и равномерно распределены по окружности труб, см. рисунок 1;
- смещение наружных кромок свариваемых заготовок не должно превышать 10% от толщины стенки трубы (детали);
- впадина между валиками грата (А - линия сплавления наружных поверхностей валиков грата) не должна находиться ниже наружной поверхности труб (деталей);
- симметричность шва (отношение ширины наружных валиков грата к общей ширине грата) должна быть в пределах 0,3 - 0,7 в любой точке шва. При сварке труб с соединительными деталями это отношение допускается в пределах 0,2 - 0,8;
- цвет валиков должен быть одного цвета с трубой и не иметь трещин, пор и инородных включений;
- угол излома сваренных труб или трубы и соединительной детали не должен превышать величины в 5°.

Дефекты сварных стыковых соединений, выявляемые внешним осмотром

№ п/п	Краткое описание	Возможная причина возникновения	Графическое изображение
1	Брак. Шов с несимметричными валиками грата одинаковой высоты в одной плоскости, но различной в противоположных точках шва.	Превышение допустимого зазора между торцами труб перед сваркой.	
	Критерии оценки		
	Различие по высоте более 50 % в противоположных точках шва		
2	Брак. Малый грат округлой формы	Недостаточное давление при осадке шва или малое время прогрева	
	Критерии оценки		
	Величина наружного грата по высоте и ширине меньше нижних предельных значений, приведенных в Таблице - Параметры наружного грата		
3	Брак. Большой грат округлой формы	Чрезмерное время прогрева или повышенная температура нагревателя	
	Критерии оценки		
	Величина наружного грата по высоте и ширине больше верхних предельных значений, приведенных в Таблице - Параметры наружного грата		
4	Брак. Высокий и узкий грат, как правило не касающийся краями трубы	Чрезмерное давление при осадке стыка при пониженной температуре нагревателя	
	Критерии оценки		
	Высота валиков грата больше или равна его ширине.		
5	Брак. Малый грат с глубокой впадиной между валиками.	Низкая температура нагревателя при недостаточном времени прогрева	
	Критерии оценки		
	Устье впадины расположено ниже наружной и выше внутренней образующих труб		
6	Брак. Неравномерность (асимметричность) валиков грата	Смещение труб относительно друг друга	
	Критерии оценки		
	Различие по высоте валиков грата в одной плоскости более 40 % с одновременным смещением образующих труб более 10 % от толщины стенок.		
7	Брак. Неравномерное распределение грата по периметру шва.	Смещение нагревателя в процессе прогрева	
	Критерии оценки		
	Высота грата в месте неравномерного выхода больше его ширины, впадина между валиками грата нечетко выражена или отсутствует. В противоположной точке шва грат имеет размеры, меньшие на 50 % и более.		