




Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Марка стали
				изделия	общая	
1	Циклон левый	ЦР1-01.00.000	2	7418	14836	Сталь 08X18H10T
2	Циклон правый	ЦР1-02.00.000	2	7418	14836	Сталь 08X18H10T
3	Газосборная камера	ЦР1-03.00.000	1	3653	3653	См. проект
4	Пылевозвратный стояк циклона	ЦР1-04.00.000	4	515	2060	Сталь 08X18H10T
5	Воротник		4	30,4	122	Сталь 08X18H10T
6	Затворный клапан циклона	ЦР1-05.00.000	4	87,6	350	Сталь 08X18H10T
7	Подвесная тяга циклона	ЦР1-00.00.001BO	2	39,1	78,2	Сталь 08X18H10T
8	Подвесная тяга циклона	ЦР1-00.00.002BO	2	39,1	78,2	Сталь 08X18H10T
9	Подвесная тяга циклона	ЦР1-00.00.003BO	2	39,1	78,2	Сталь 08X18H10T
10	Подвесная тяга циклона	ЦР1-00.00.004BO	2	39,1	78,2	Сталь 08X18H10T
11	Горизонтальные связи корпусов циклонов	ЦР1-06.00.000	1	199	199	Сталь 08X18H10T
12	Горизонтальные связи пылевозвратных стояков циклонов	ЦР1-07.00.000	2	277	554	Сталь 08X18H10T
13	Отбойник	ЦР1-00.00.005BO	4	23,4	93,6	Сталь 08X18H10T
14	Ребро	ЦР1-00.00.006BO	4	9,5	38,0	Сталь 08X18H10T
15	V-образный анкер h75	ЦР1-00.00.007BO	354	0,056	19,8	Сталь 08X18H10T
16	V-образный анкер h100	ЦР1-00.00.008BO	360	0,068	24,5	Сталь 08X18H10T
17	Теплоизоляционная футеровка		2,272 м³	—	3635	См. пункт 6 технических требований

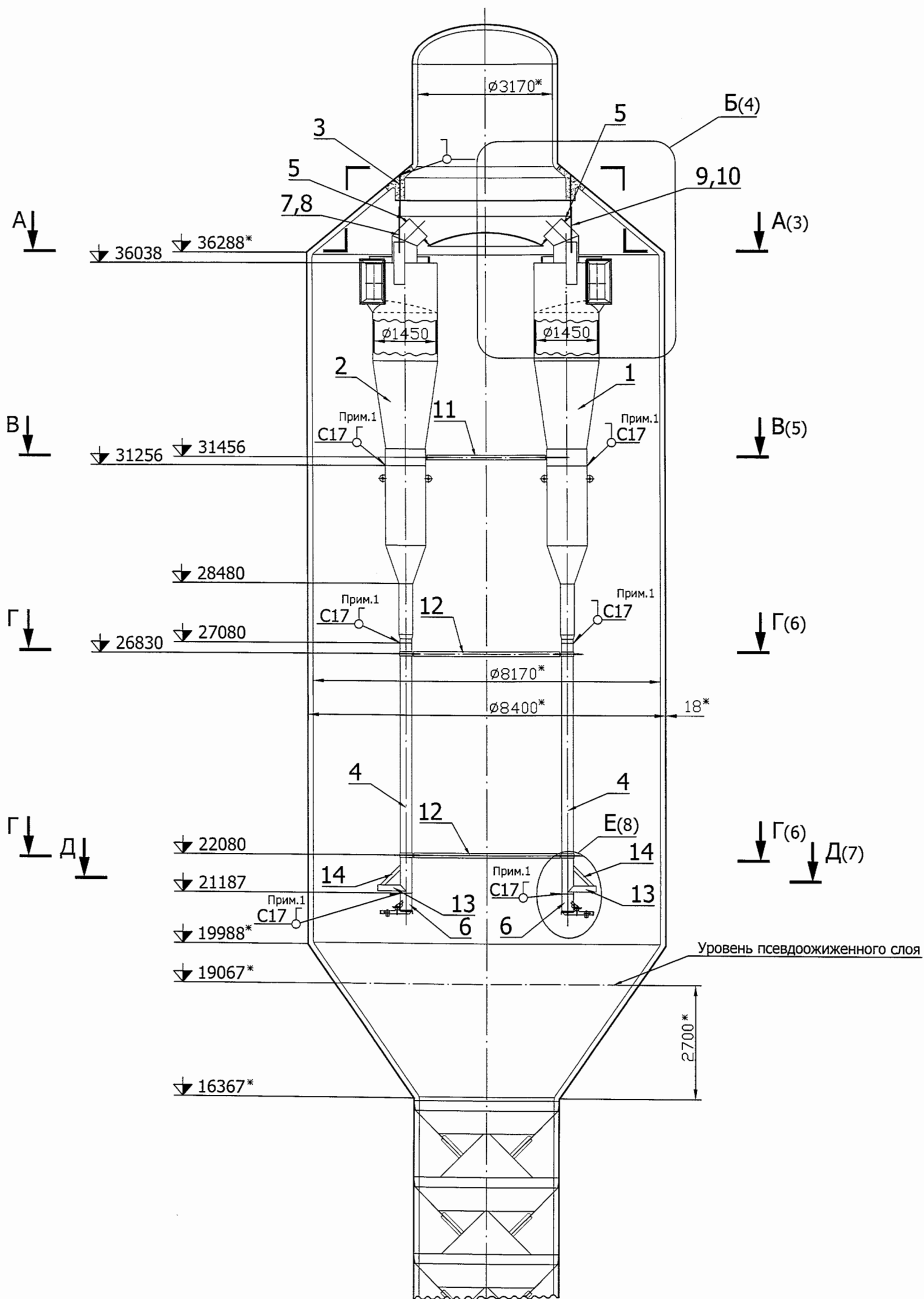
#### ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕАКТОРА Р-1

№	Наименование параметра	Значения параметра
1	Давление, кг/см² (изб.): - рабочее - расчетное	1,30 1,80
2	Температура стенки, °C: - рабочая - расчетная	135 150
3	Характеристика рабочей среды: - состав  - рабочая температура, °C	Пары углеводородов, водяной пар, мелкодисперсный катализатор  550
4	Группа сосуда по ГОСТ Р 52630-2012	1
5	Материал корпуса	Ст3
6	Прибавка для компенсации коррозии, мм	3,0

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ




- Изготовление, контроль, испытание и монтаж оборудования выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52630-2012, ПБ 03-584-03.
- В реакторе демонтировать четыре одноступенчатых циклона с пылевозвратными стояками, затворными клапанами, горизонтальными связями и газосборную камеру.
- При реконструкции системы пылеулавливания реактора установить четыре одноступенчатых футерованных циклона диаметром 1450 мм (по футеровке) с пылевозвратными стояками и затворными клапанами, газосборную камеру, подвесные тяги циклонов, три яруса горизонтальных связей.
- При изготовлении оборудования применять сталь 08X18H10T ГОСТ 5632-2014 и сталь 09Г2С категории 17 ГОСТ 5520-79.
- В качестве футеровочных материалов применять эрозионностойкий бетон высокой плотности (2900-3000 кг/м³) (для футеровки циклонов) и теплоизоляционный бетон средней плотности (1400-1600 кг/м³) (для футеровки газосборной камеры, верхнего днища и корпуса реактора).
- Рекомендуемые футеровочные материалы, в т.ч. эрозионностойкий бетон: RESCOBOND AA-22S компании "Resco Products, Inc.", ACTCHEM-85 компании "Actchem, Inc."; теплоизоляционный бетон: RESCOCAST 9 компании "Resco Products, Inc.", АЛАКС-1,6-1350 компании "Алитер-Акси".
- Монтажные сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80, кроме указанных особо.
- Сварку деталей из углеродистой стали выполнить электродом Э-50А-УОНИ-13/55 ГОСТ 9467-75; из стали 08X18H10T выполнить электродом Э-08X19H10Г2Б ЦТ15 ГОСТ 10052-75; из разнородных сталей (08X18H10T в сочетании с углеродистой сталью) - электродом Э-11Х15Н25М6АГ2-395/9 ГОСТ 10052-75.
- Выполнить контроль качества монтажных сварных стыковых швов в объеме 100% радиографическим методом, монтажного сварного шва крепления газосборной камеры поз.3 к верхнему днищу реактора в объеме 100% ультразвуковым методом, остальных монтажных швов - в объеме 100% методом цветной дефектоскопии.
- Провести механические испытания стыковых сварных швов в соответствии с табл.19 раздела 6.3 ПБ 03-584-03.
- Выполнить контрольную сборку корпуса и бункера циклонов.
- Для монтажа оборудования вырезать в корпусе реактора монтажный проем размером 2200 x 2000 мм.
- Неуказанные предельные отклонения размеров: для деталей, изготовленных методом точения - Н14, h14, ±IT 14/2, для остальных - Н16, h16, ±IT 16/2.
- Расчетный и установленный срок службы нового оборудования - 20 лет.
- Рабочий проект подлежит согласованию с разработчиком технического проекта.
- \* - размер для справки.

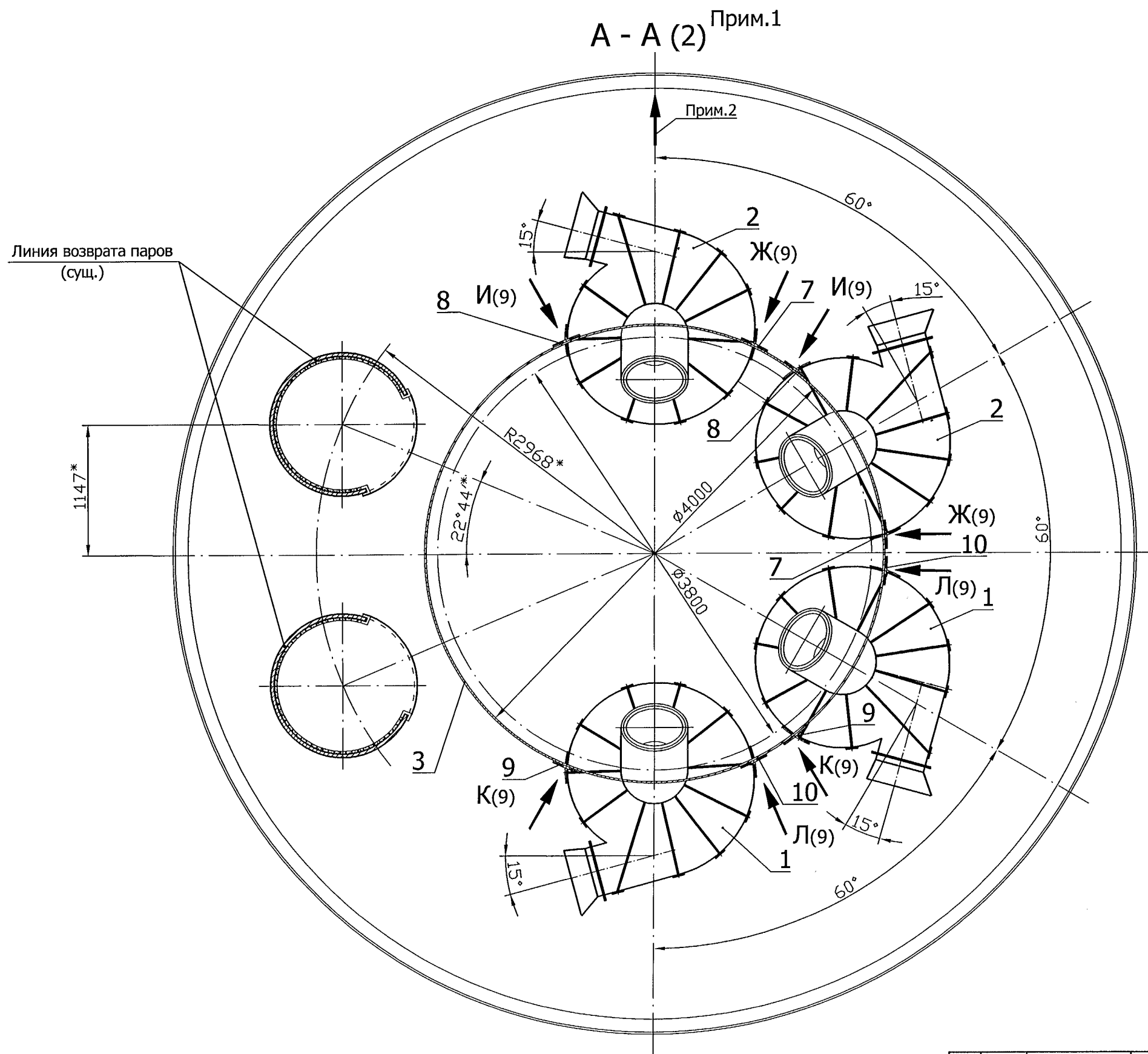
					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО					
					Замена внутренних циклонов реактора	Литера			Масса	Масштаб
									40734	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		Лист 1		Листов 24		
Чертил		Попов		05.08.15		КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
Проверил		Глазов		06.08.15		ООО "Автотехпроект"				
Принял		Соляр		07.08.15						



Примечание:


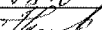

1. Сварной шов выполнить по ГОСТ 16037-80.

					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора	Литера		Масса	Масштаб	
Чертил	Попов			05.08.15						1:100
Проверил	Глазов			06.08.15						
Принял	Соляр			07.08.15						
						Лист 2		Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

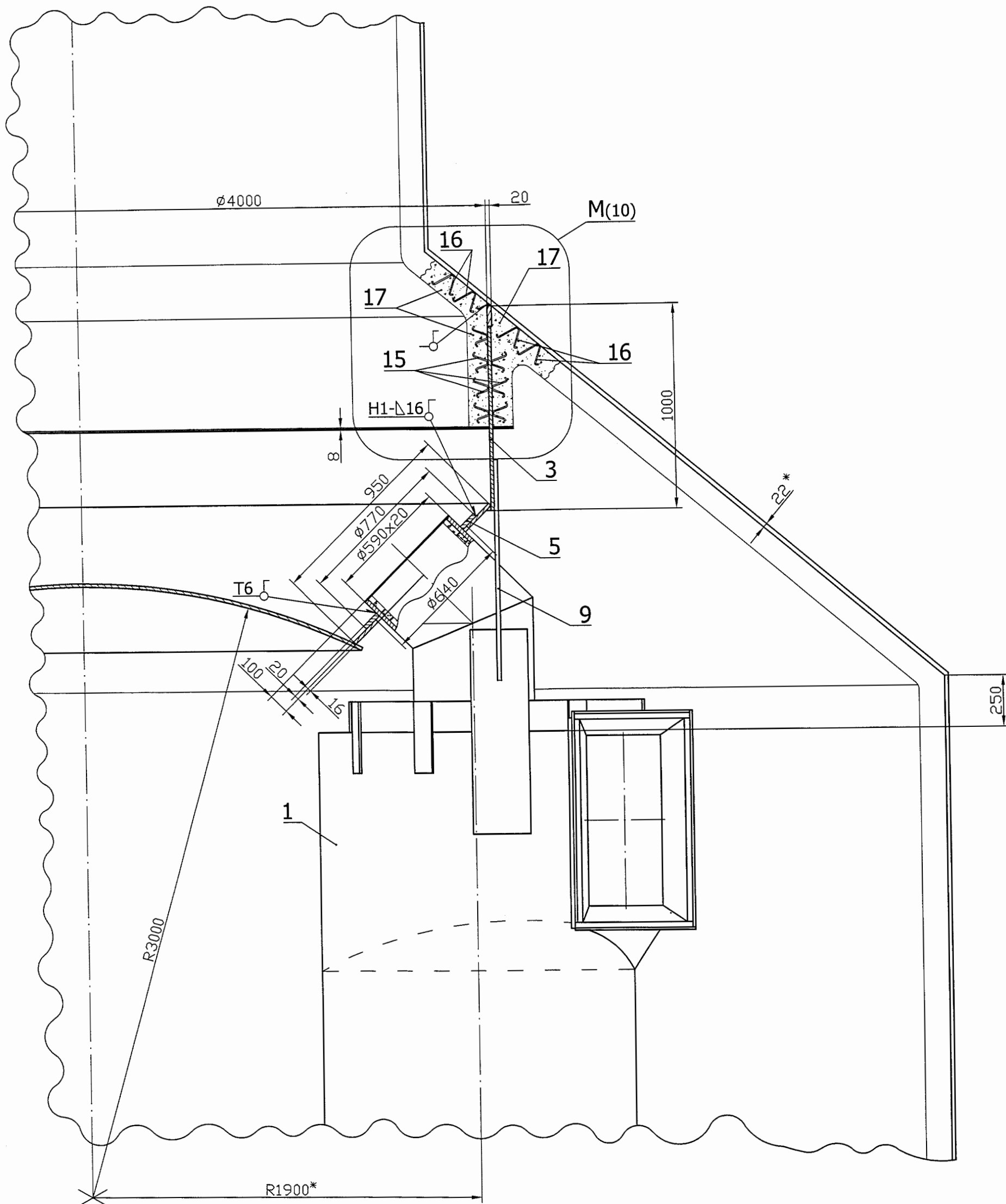


Примечание:

1. Днище газосборной камеры поз.3, горизонтальные связи поз.11, 12 условно не показаны.
2. Направление на центр регенератора.

					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора	Литера	Масса	Масштаб	
Чертил	Попов		05.08.15					1:40	
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
						Лист 3	Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

Б(2)



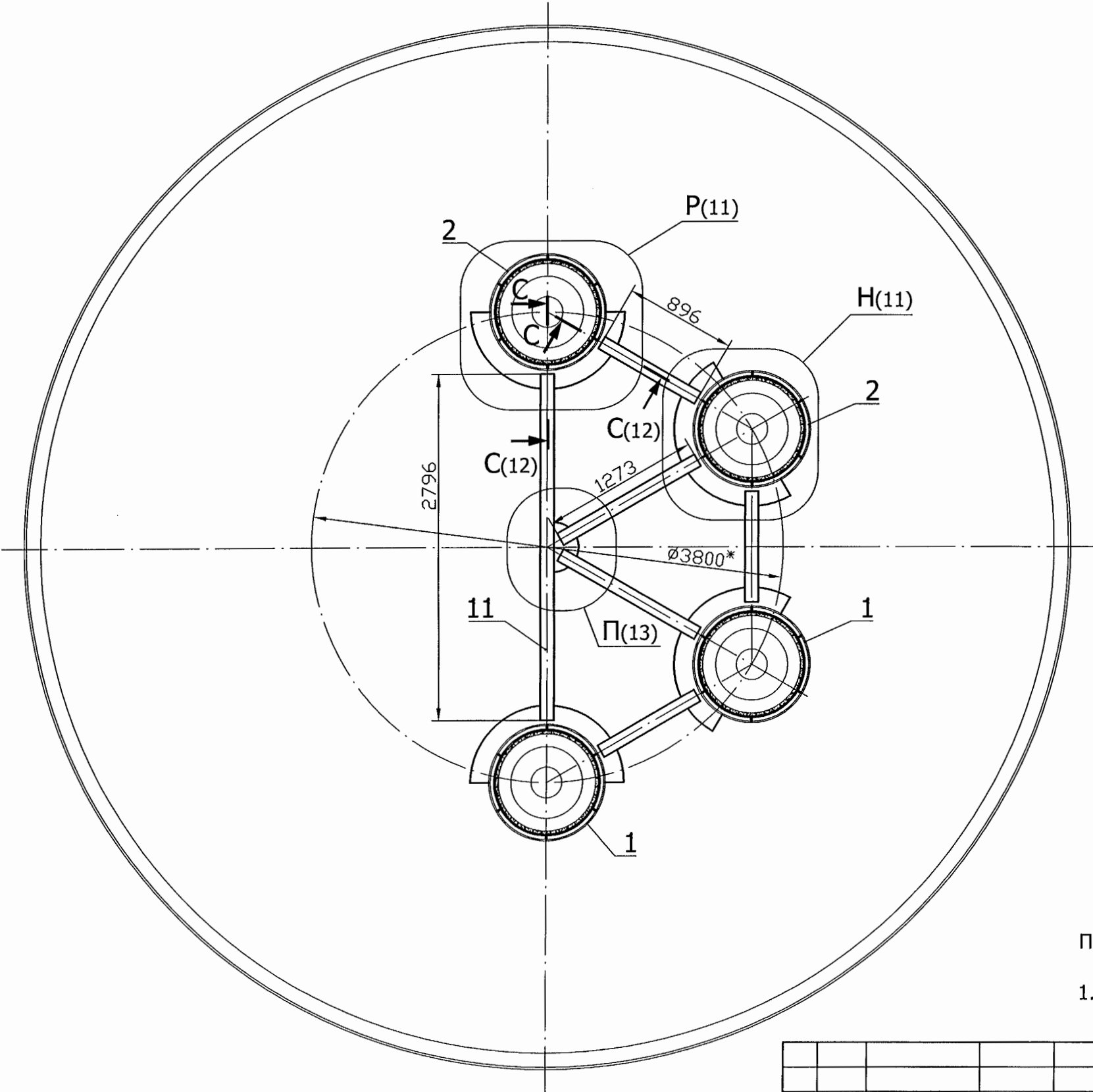
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Чертил	Попов		<i>Р.П. Попов</i>	05.08.15
Проверил	Глазов		<i>А.В. Глазов</i>	06.08.15
Принял	Соляр		<i>В.В. Соляр</i>	07.08.15

"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО

Замена внутренних  
циклонов реактора

Литера	Масса	Масштаб
		1:20
Лист 4	Листов 24	
КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
ООО "Автотехпроект"		

В - В (2) Прим.1

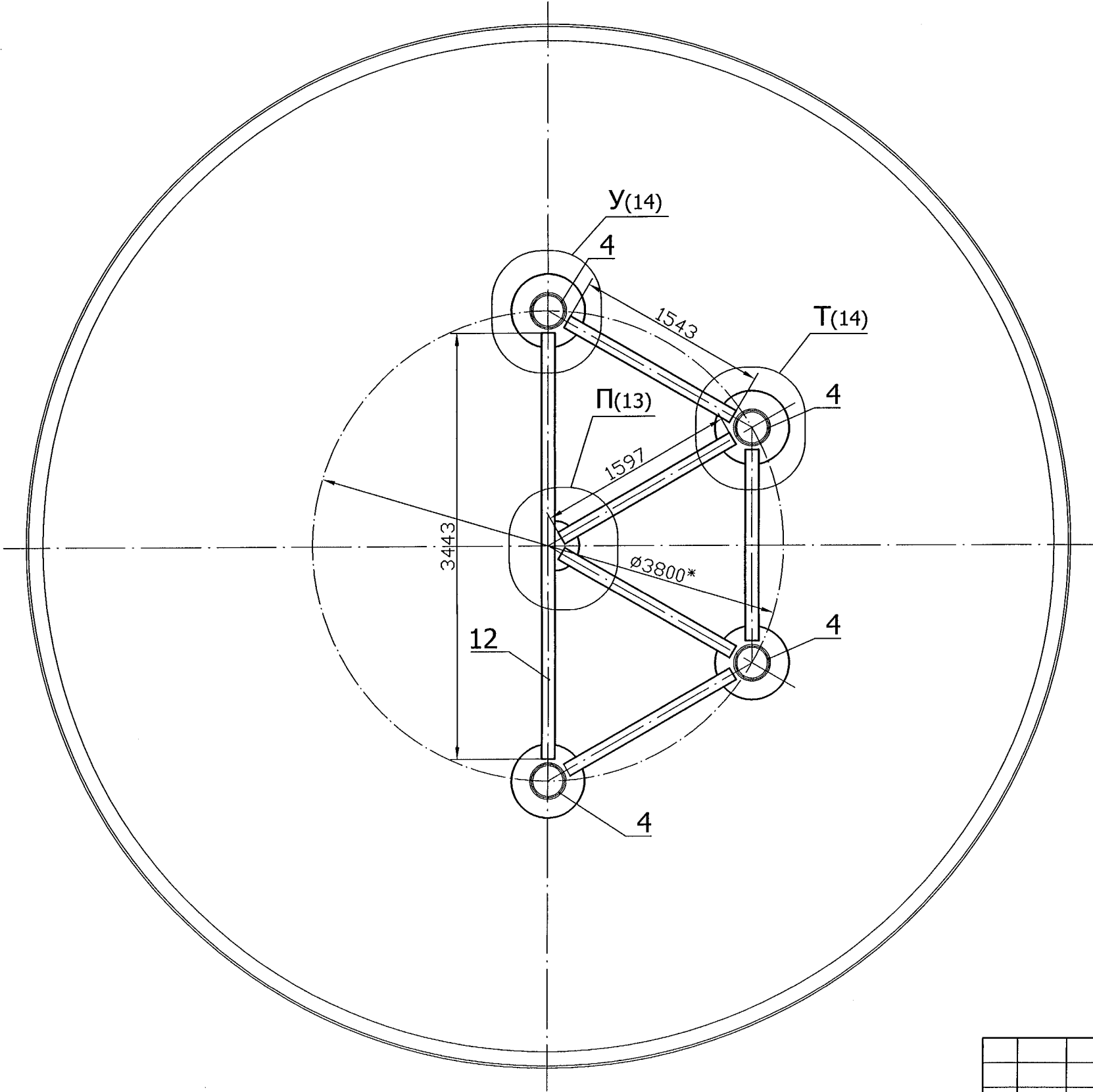


Примечание:

1. Узлы и детали, расположенные ниже горизонтальных связей корпусов циклонов поз.11, условно не показаны.



					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО				
					Замена внутренних циклонов реактора	Литера		Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					1:40
Чертил	Попов			05.08.15					
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
						Лист 5		Листов 24	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

Г - Г (2) Прим.1

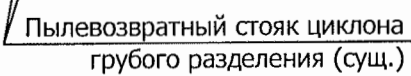


Примечание:




1. Узлы и детали, расположенные ниже горизонтальных связей пылевозвратных стояков циклонов поз.12, условно не показаны.

					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора	Литера			Масса	Масштаб
Чертил	Попов			05.08.15						1:40
Проверил	Глазов			06.08.15						
Принял	Соляр			07.08.15						
						Лист 6		Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

Д - Д (2) Прим.1



1. Внутренние устройства отпарной секции реактора условно не показаны.

					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО						
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора	Литера			Масса	Масштаб	
Чертил	Попов		05.08.15						1:40		
Проверил	Глазов		06.08.15								
Принял	Соляр		07.08.15								
						Лист 7			Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО					
						ООО "Автотехпроект"					

  $\Phi$



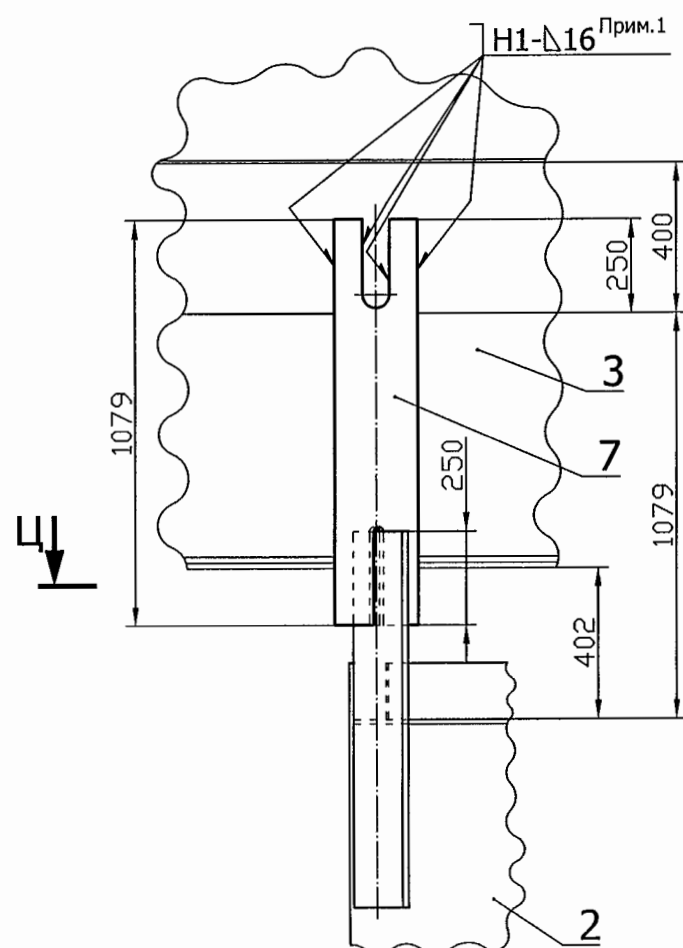
Technical drawing of a mechanical part, likely a cylinder or pipe, showing a side view and a cross-section. The side view is a rectangle with a circular end on the left. The cross-section is a circle with a central hole. Dimensions are indicated: a total length of 670, a diameter of 50, and a wall thickness of 14. A feature labeled 4 is shown on the circular end, and a feature labeled 13 is shown on the side view.

1. Половина трубы 273x12 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81.

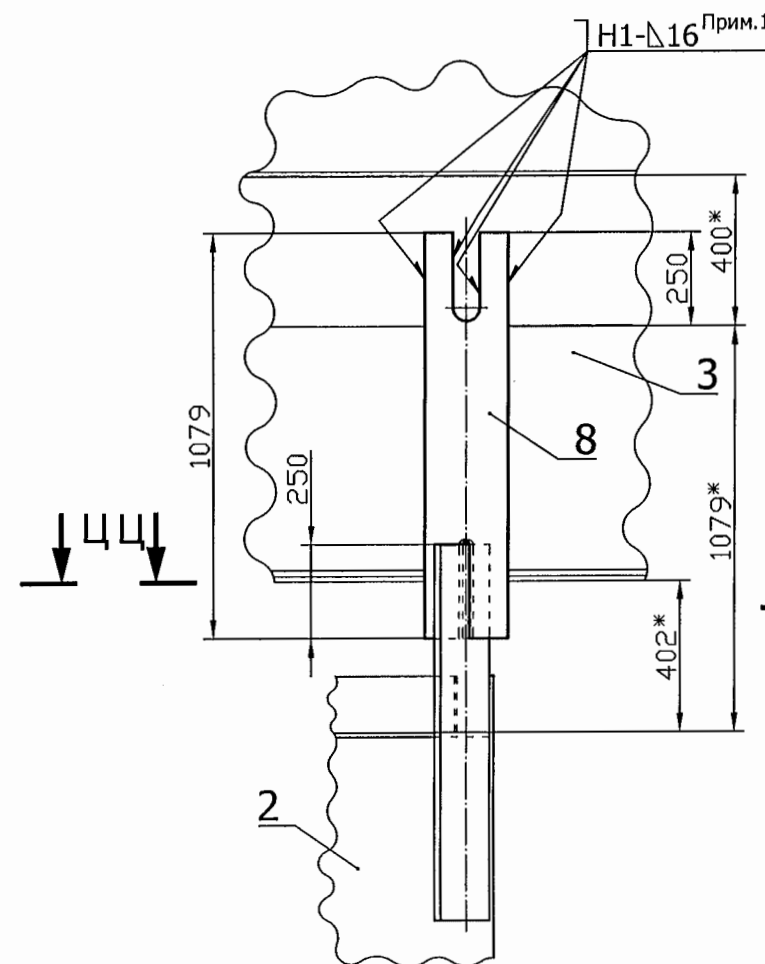
					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора	Литера	Масса		Масштаб
Чертил	Попов	<i>Попов</i>	05.08.15						1:10
Проверил	Глазов	<i>Глазов</i>	06.08.15						
Принял	Соляр	<i>Соляр</i>	07.08.15						
						Лист 8	Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			



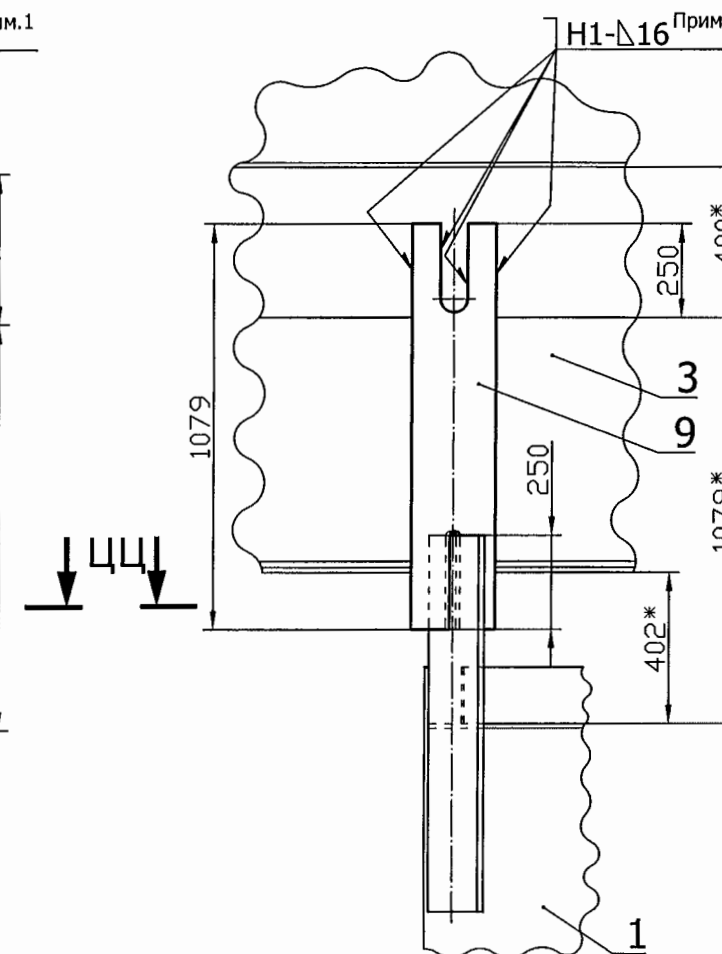
Вид Ж(3)



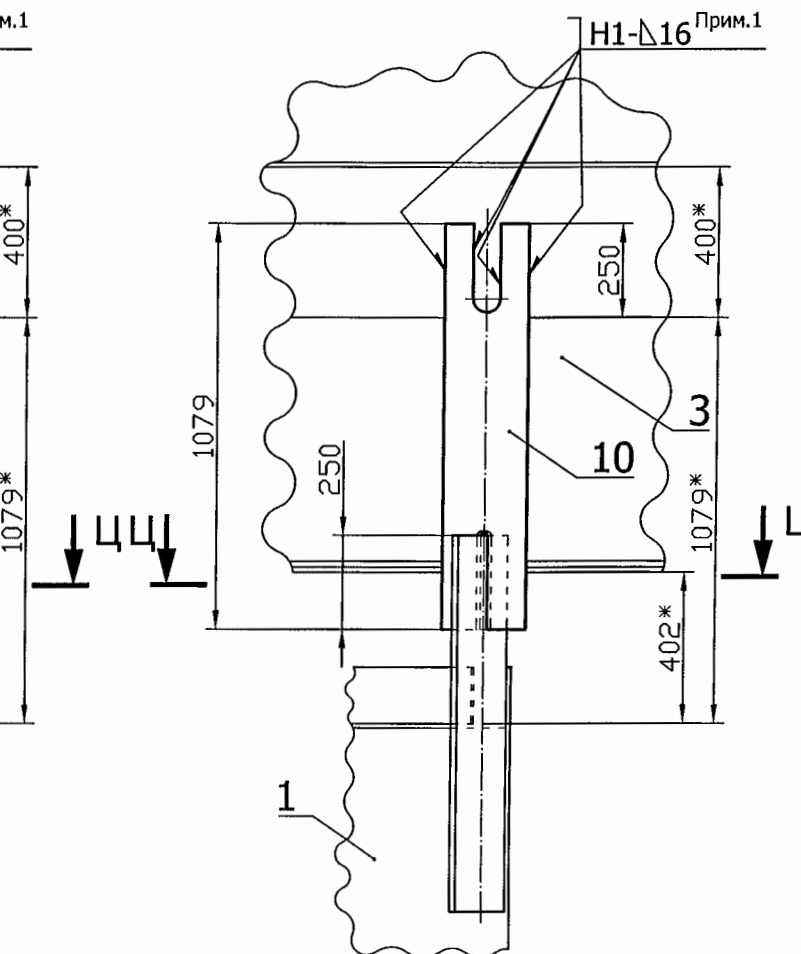
Вид И(3)



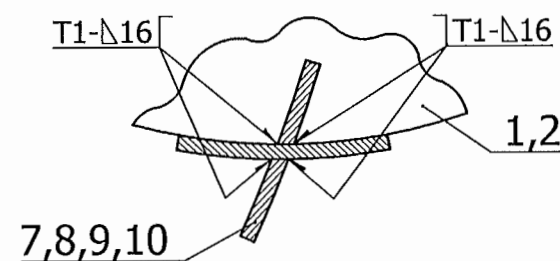
Вид К(3)



Вид Л(3)






Ц - Ц (1:10)

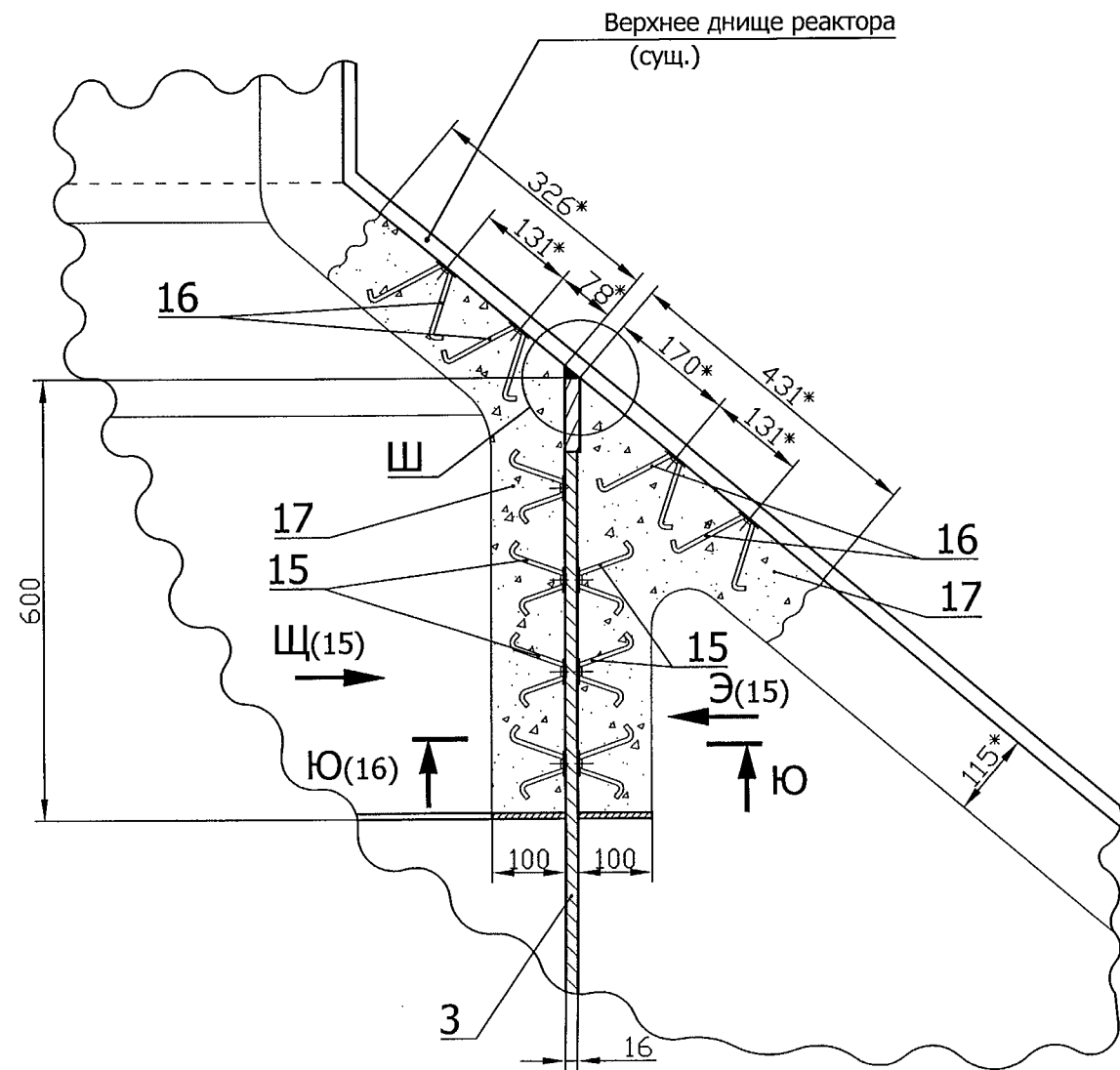


Примечание:

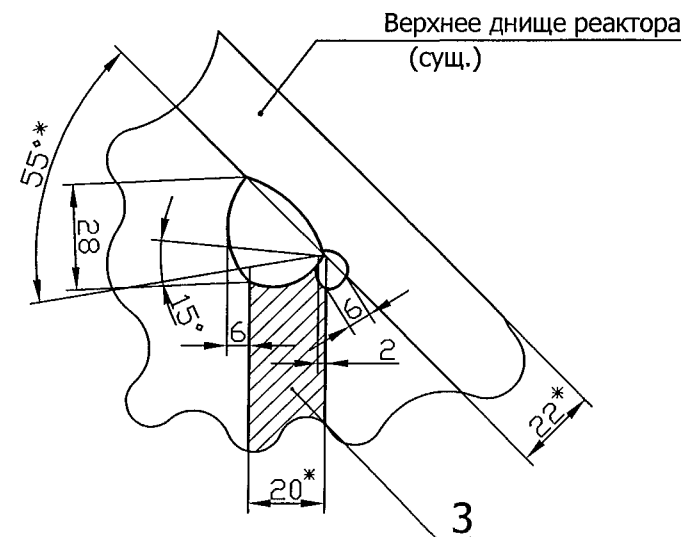
1. Варить только продольные швы.

					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО				
					Замена внутренних циклонов реактора	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:20	
Чертил	Попов			05.08.15					
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
						Лист 9	Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

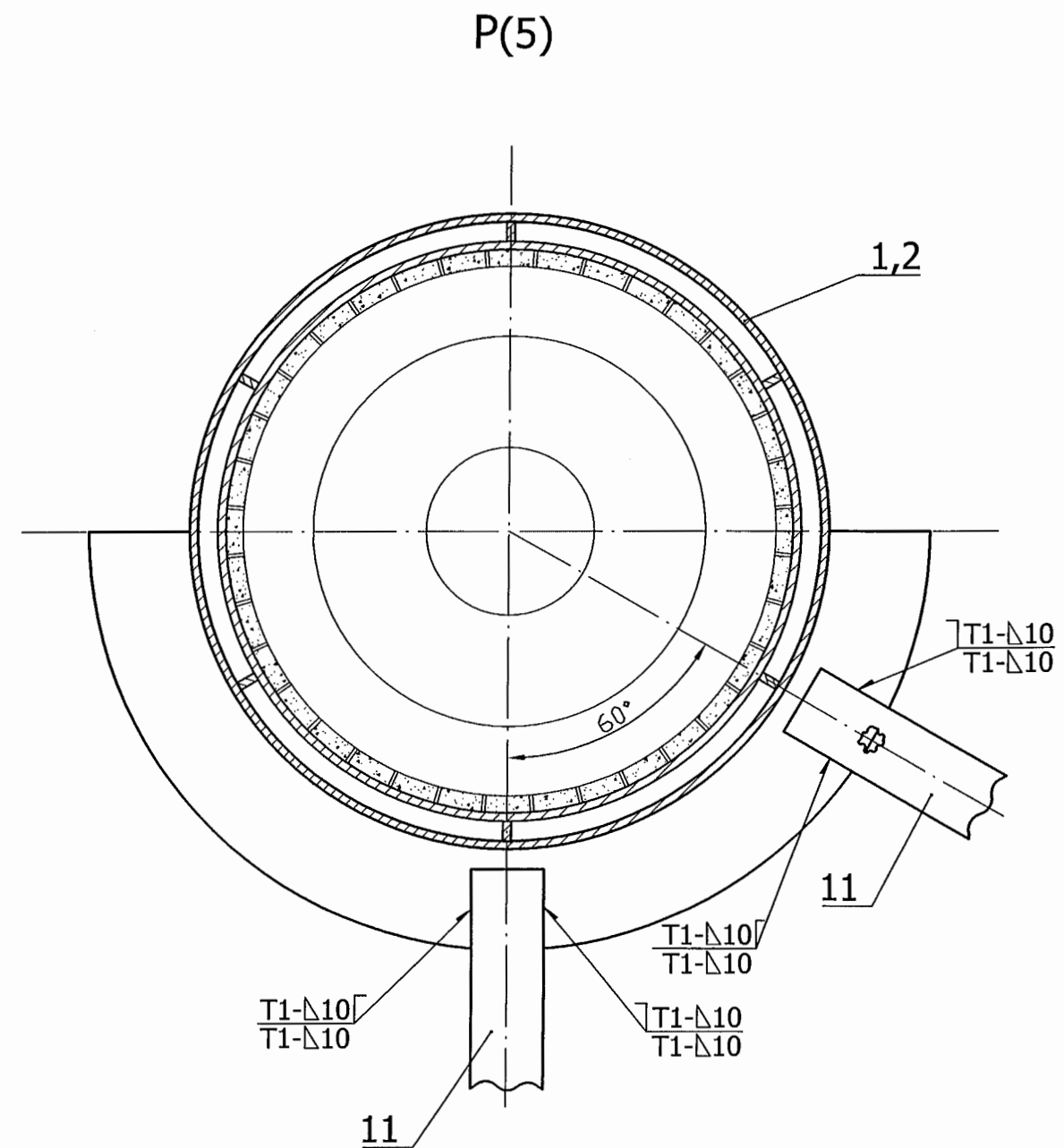
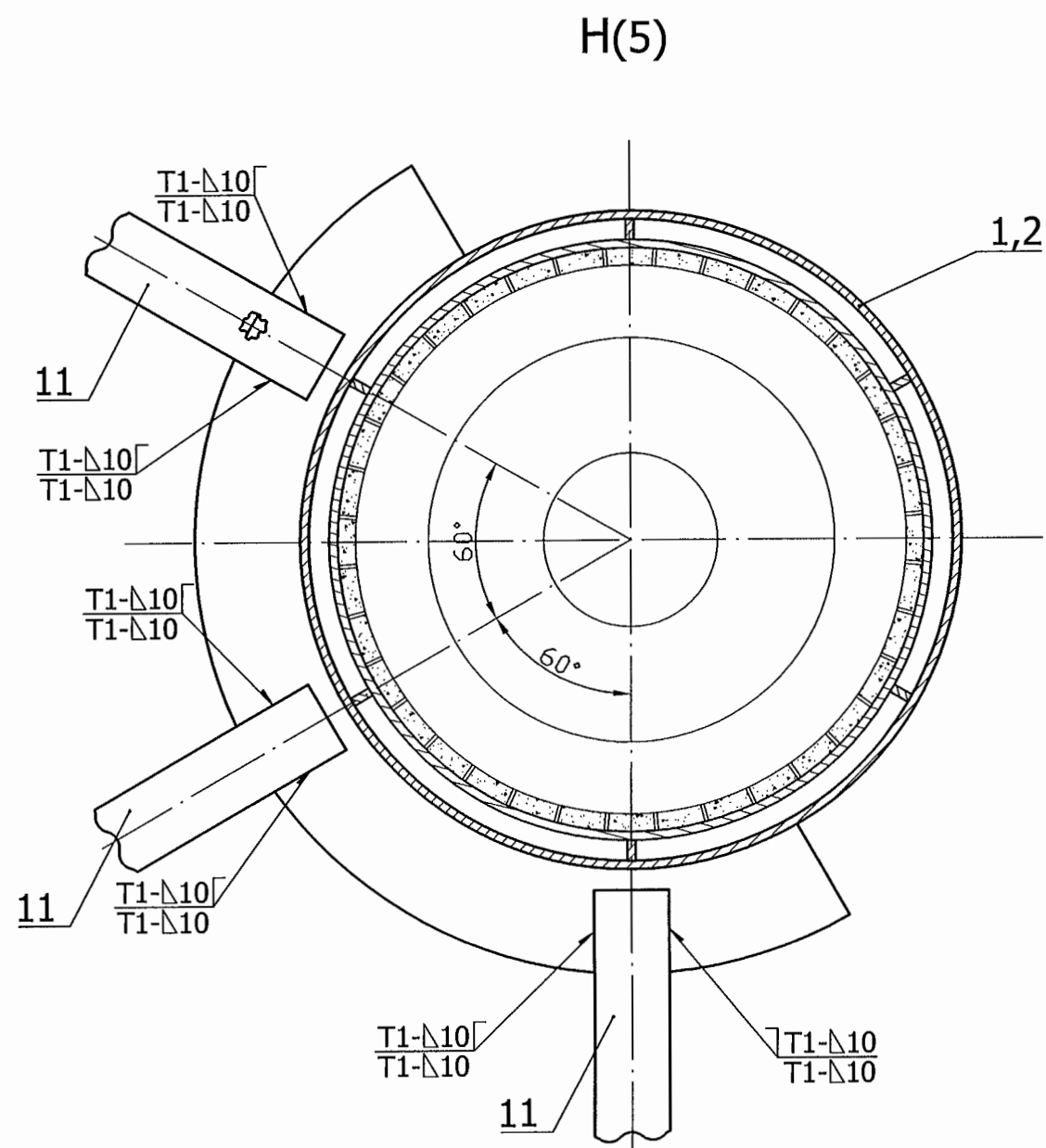
М(4)



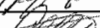


Ш (1:2)

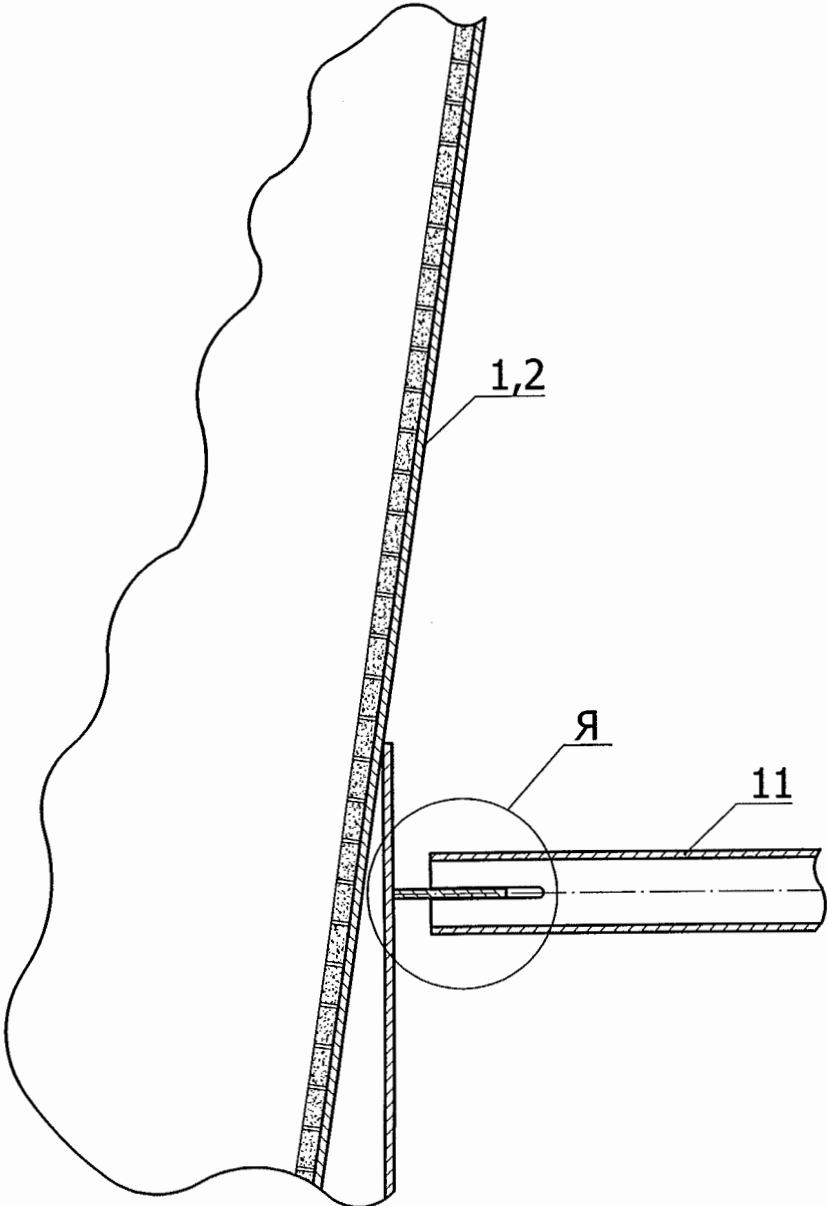


					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО			
					Замена внутренних циклонов реактора	Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:10
Чертил	Попов		<i>[Signature]</i>	05.08.15				
Проверил	Глазов		<i>[Signature]</i>	06.08.15				
Принял	Соляр		<i>[Signature]</i>	07.08.15		Лист 10	Листов 24	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
						ООО "Автотехпроект"		

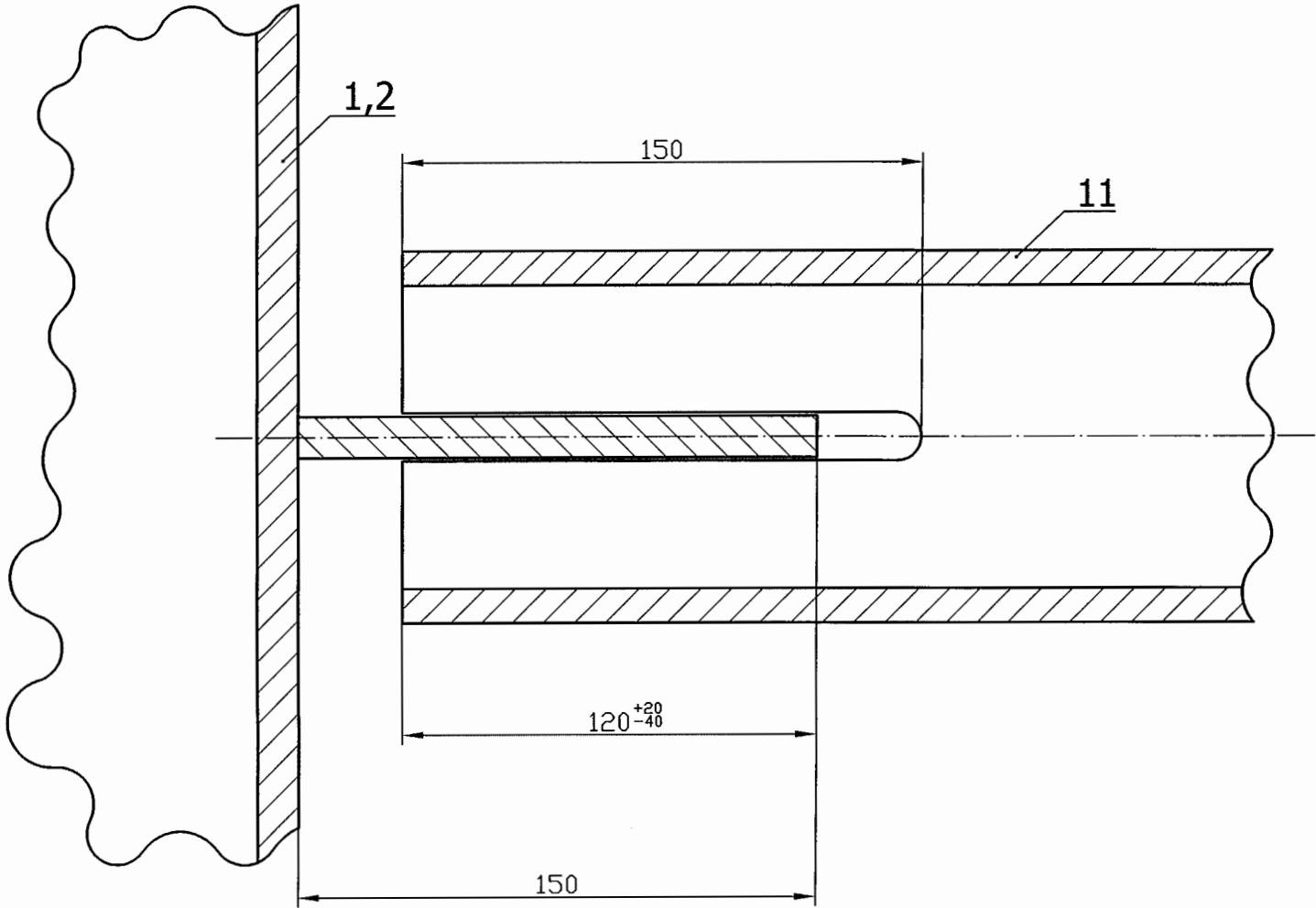





					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора	Литера			Масса	Масштаб
Чертил	Попов		05.08.15						1:10	
Проверил	Глазов		06.08.15							
Принял	Соляр		07.08.15							
						Лист 11		Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

С - С (5)

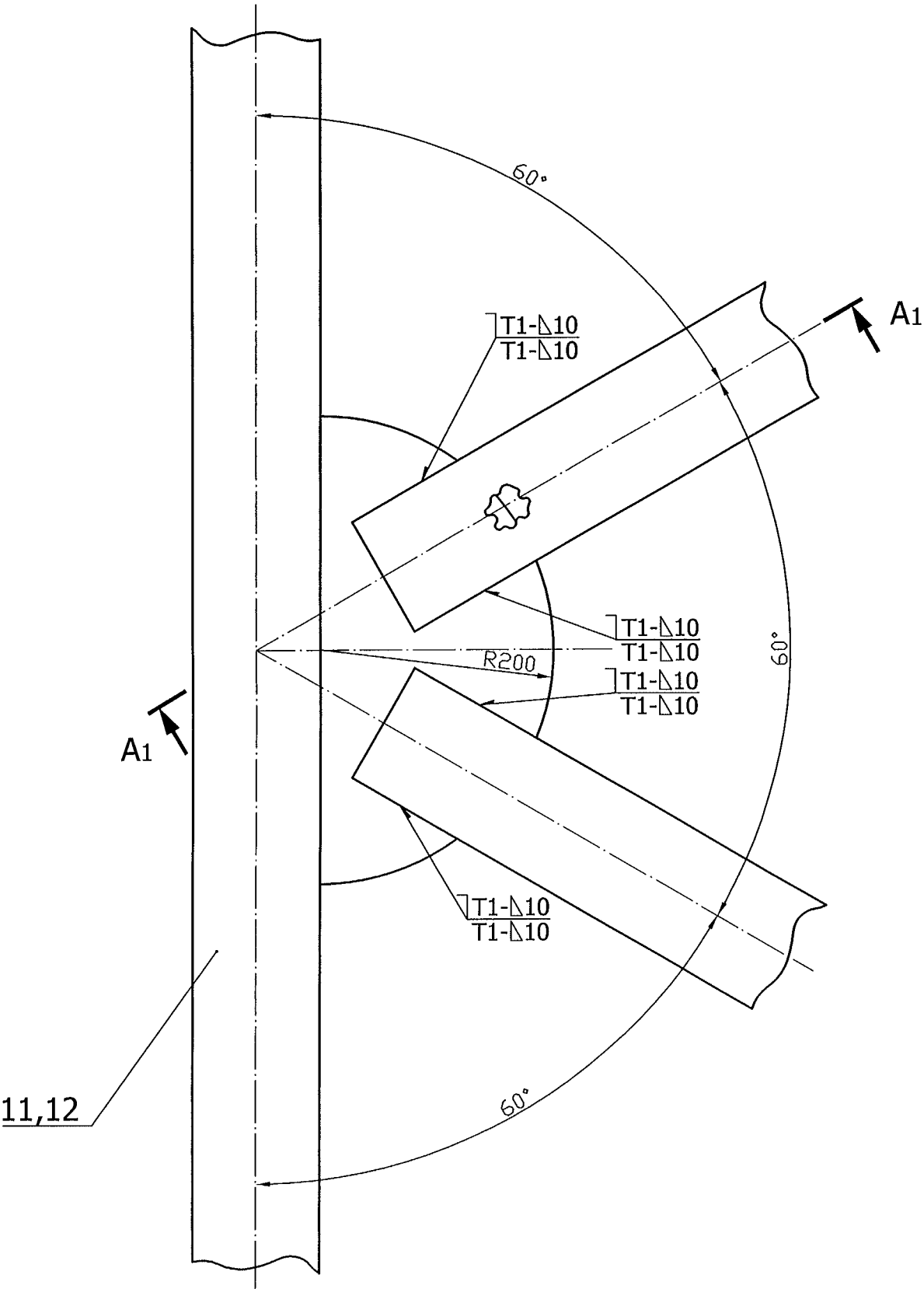


Я (1:2)

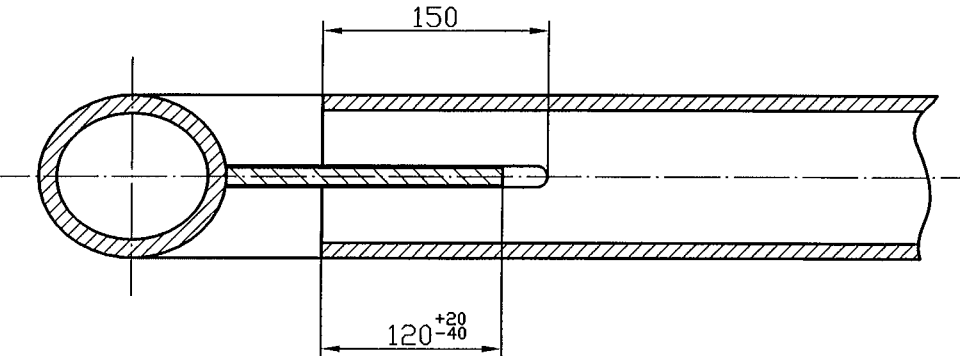


					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО				
					Замена внутренних циклонов реактора	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:10	
Чертил	Попов			05.08.15					
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
						Лист 12	Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

П (5,6)

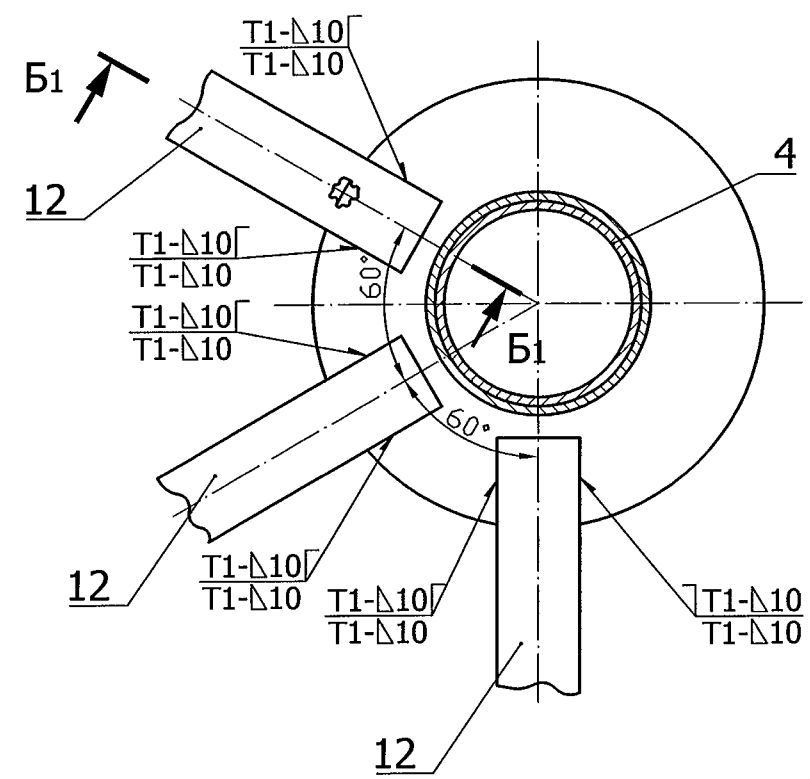


A1 - A1

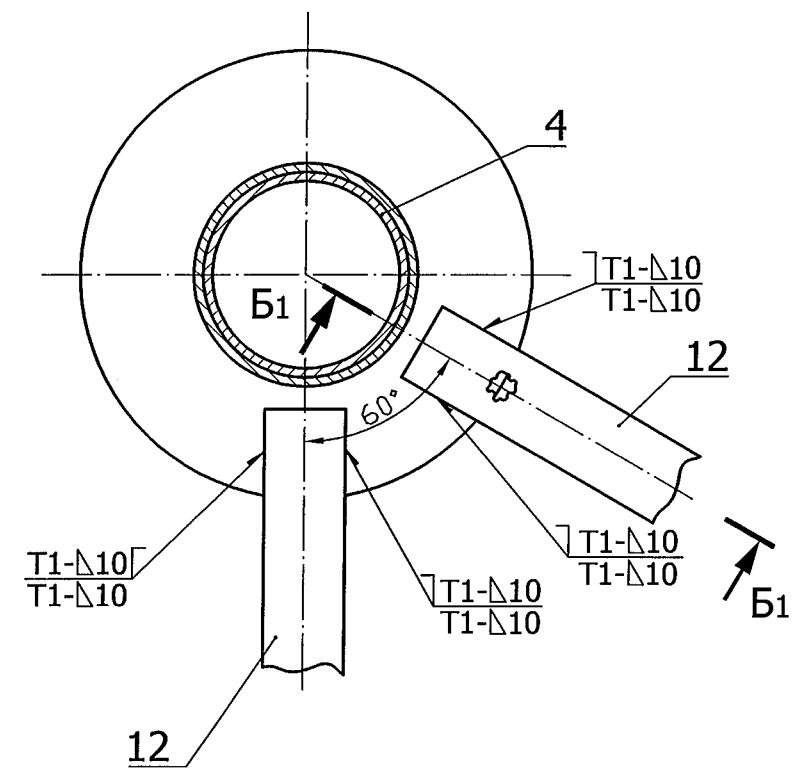


					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО			
					Замена внутренних циклонов реактора	Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:5
Чертил	Попов			05.08.15				
Проверил	Глазов			06.02.15				
Принял	Соляр			07.08.15		Лист 13	Листов 24	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
						ООО "Автотехпроект"		

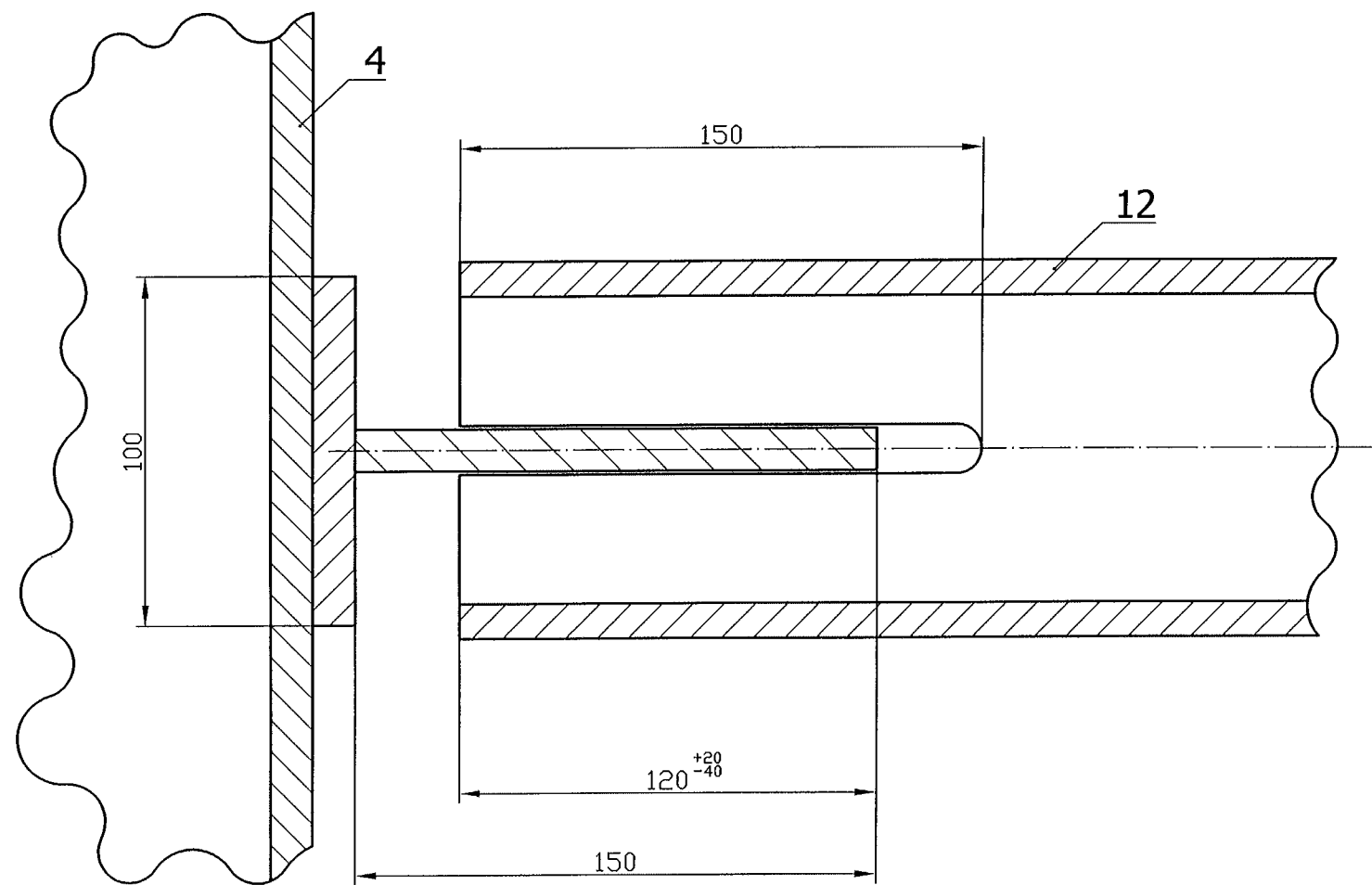
Т (6)



У (6)

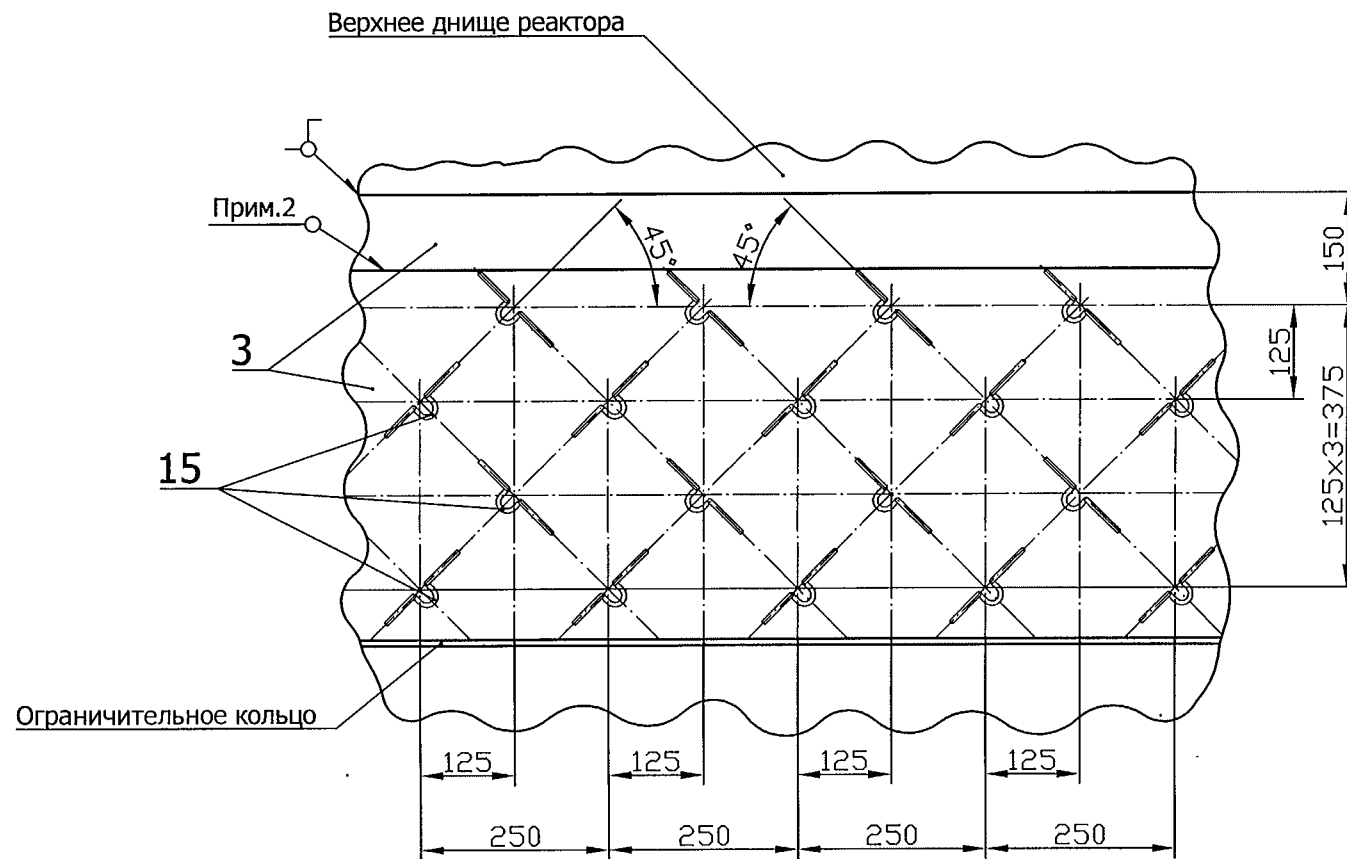


Б1 - Б1 (1:2)

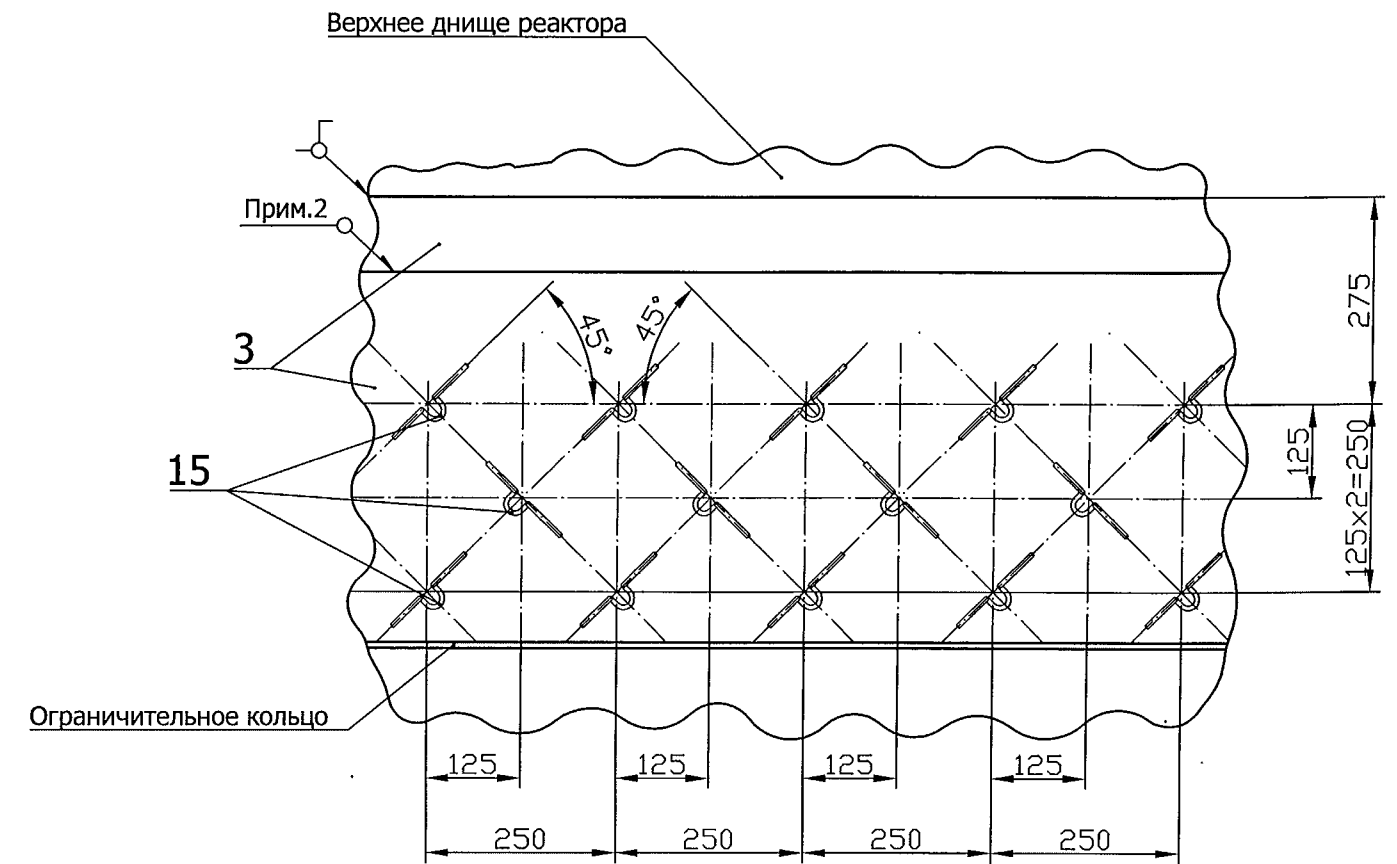


					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО			
					Замена внутренних циклонов реактора			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				
Чертил	Попов		<i>Р.В.П.</i>	05.08.15	Литера    Масса    Масштаб 1:10			
Проверил	Глазов		<i>Г.В.Г.</i>	06.08.15				
Принял	Соляр		<i>С.В.С.</i>	07.08.15	Лист 14    Листов 24 КОНФИДЕНЦИАЛЬНО ООО "Автотехпроект"			

Вид Щ (10) Прим.1,3






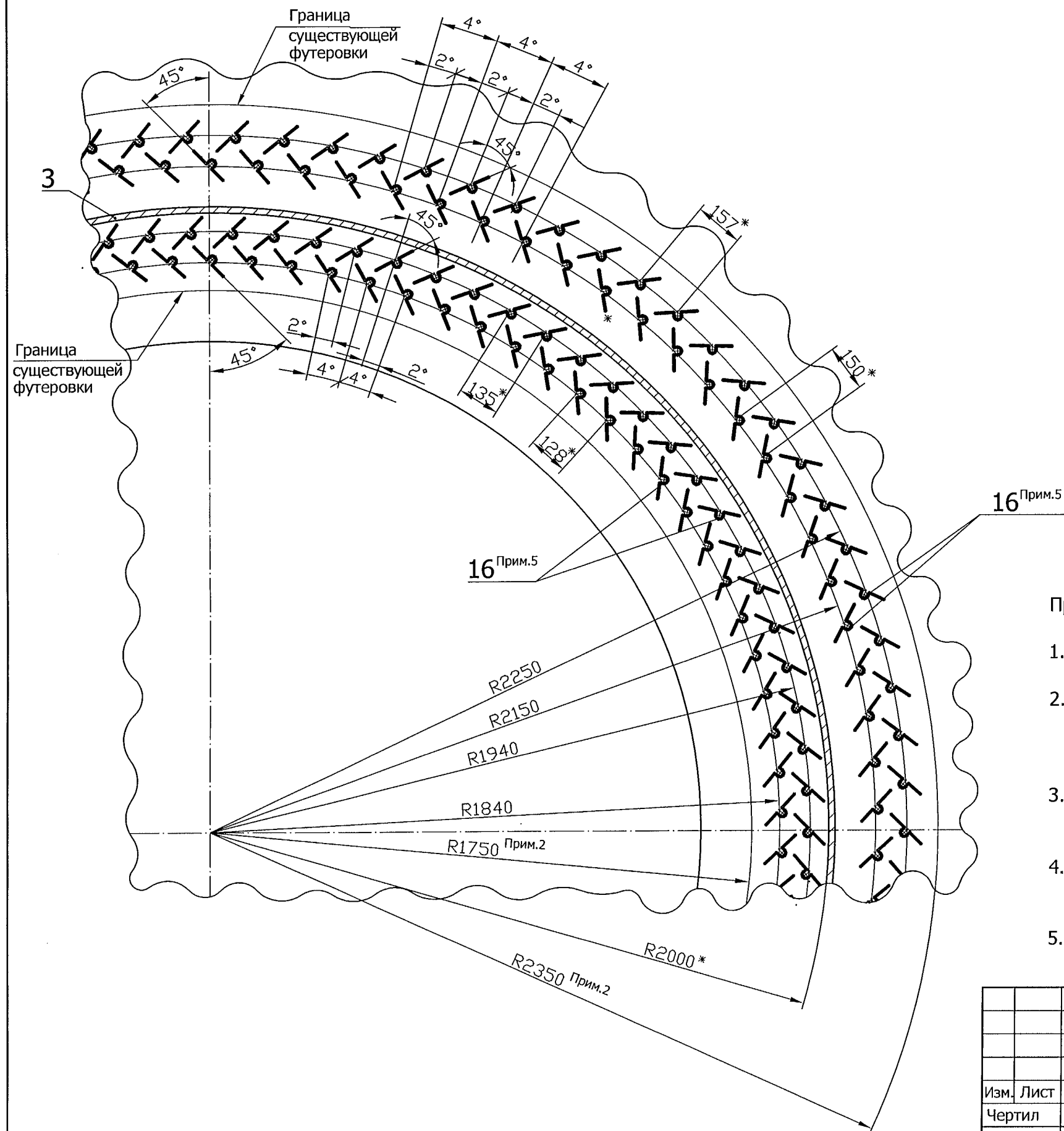
Вид Э (10) Прим.1,3



Примечание:

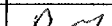

1. Футеровка условно не показана.
2. Сварной шов разнородных сталей.
3. На наружной и внутренней поверхности газосборной камеры поз.3 приварить V-образные анкеры поз.15 и нанести теплоизоляционную футеровку поз.17 при монтаже.

					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора	Литера		Масса	Масштаб
Чертил	Попов			05.08.15					1:10
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
						Лист 15		Листов 24	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

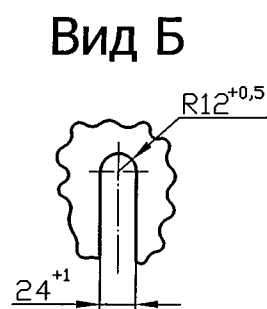
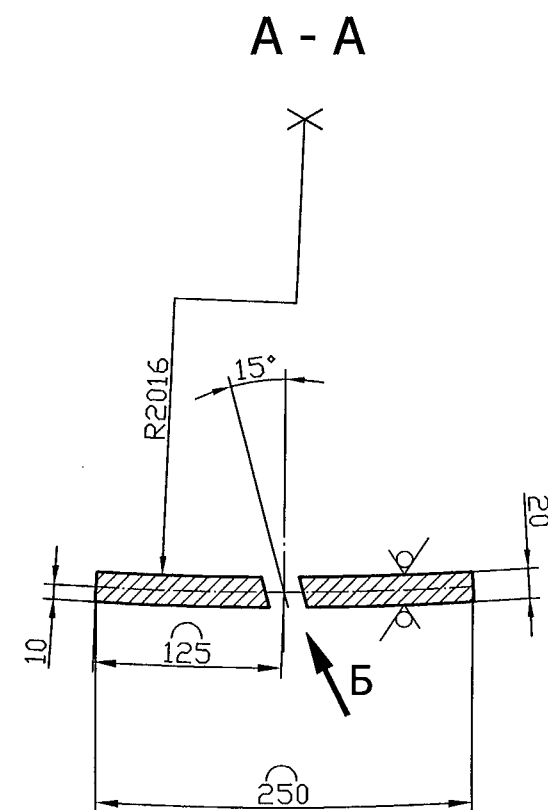
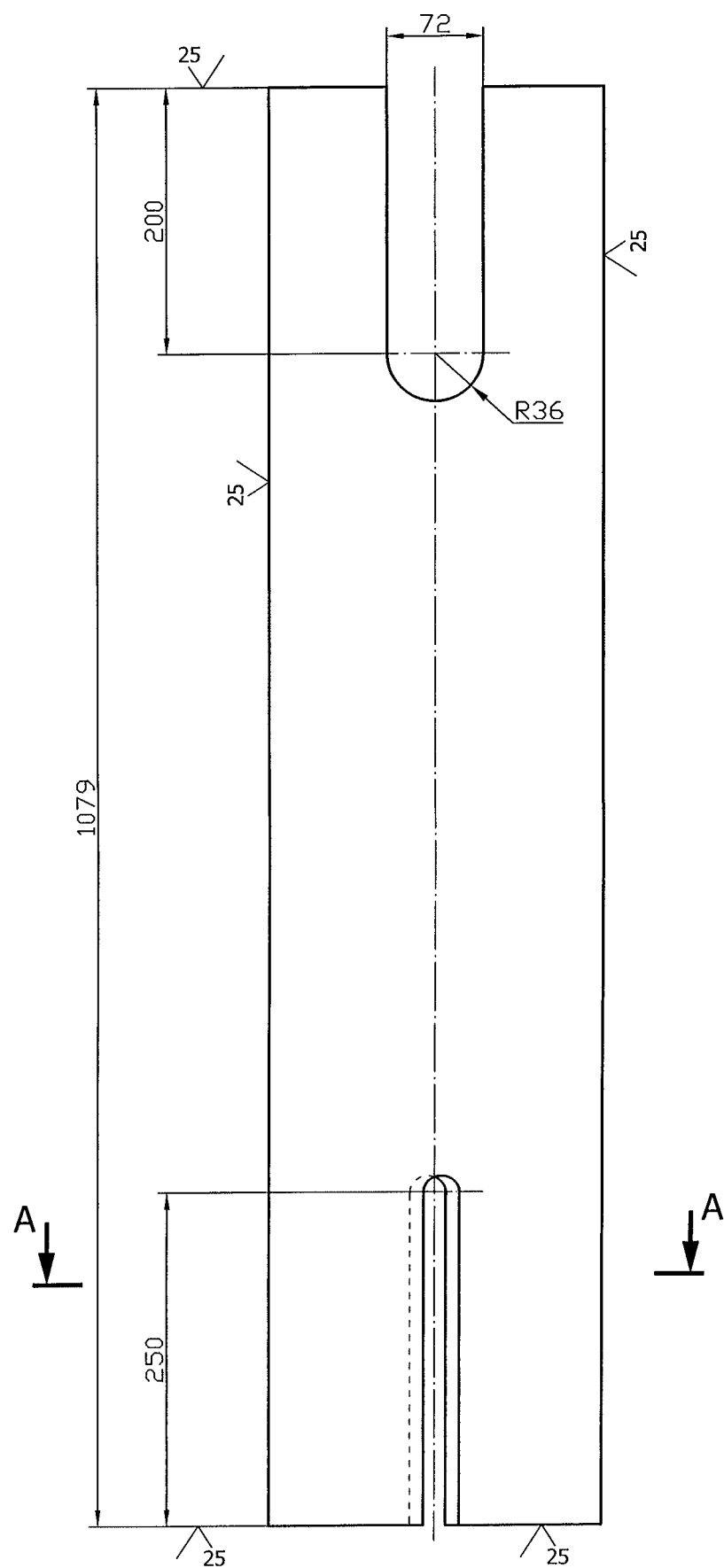


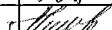

Примечание:

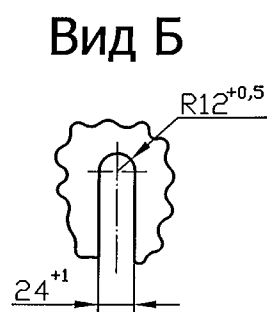
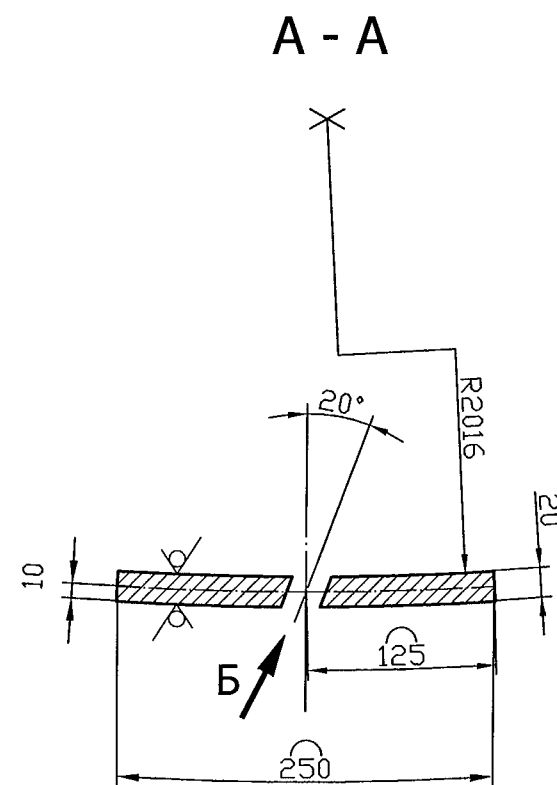
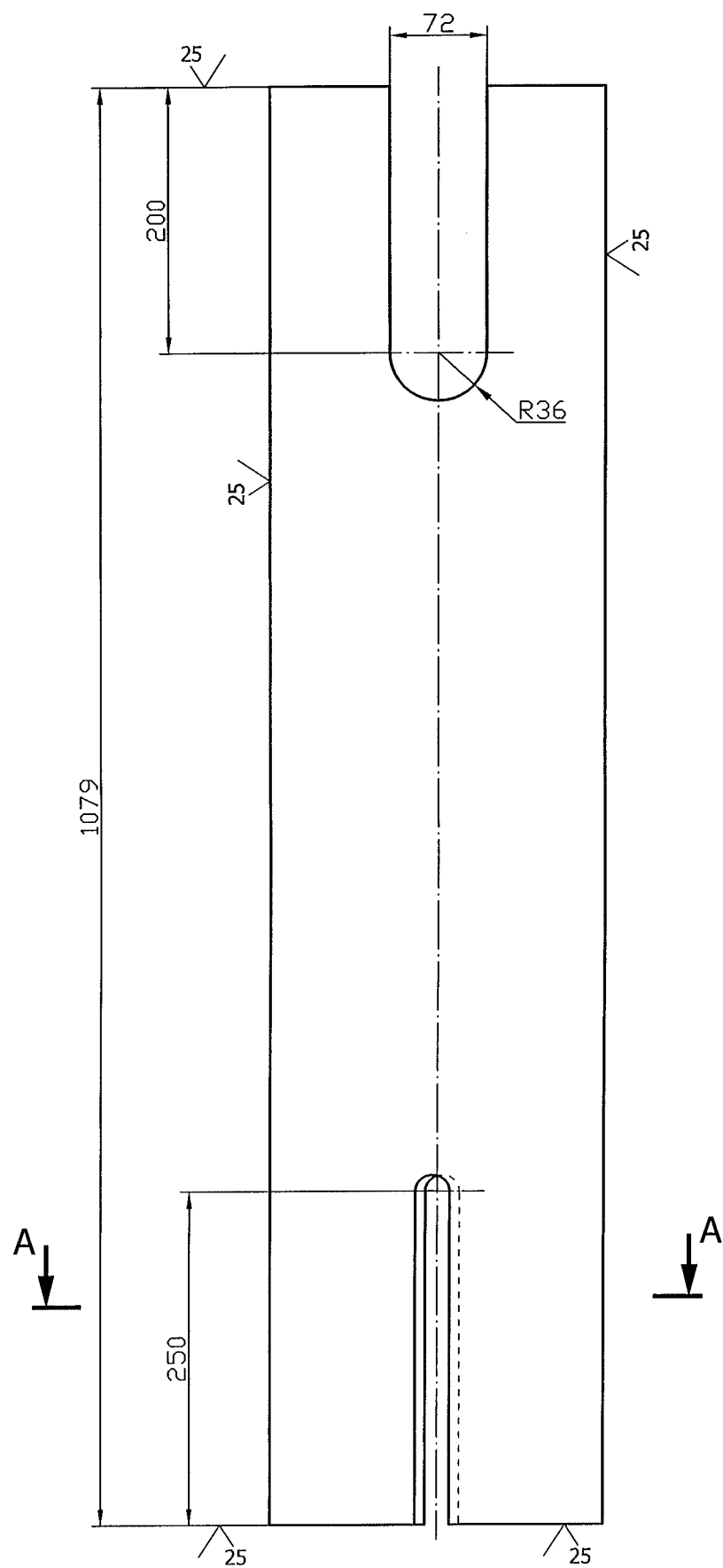
1. Футеровка условно не показана.
2. В местах установки газосборной камеры поз.3 удалить футеровку на кольцевом участке верхнего днища реактора шириной 600 мм с внутренним радиусом участка 1750 мм и наружным радиусом 2350 мм.
3. На кольцевом участке верхнего днища реактора шириной 600 мм приварить V-образные анкеры поз.16 и нанести теплоизоляционную футеровку поз.17.
4. V-образные анкеры на поверхности газосборной камеры поз.3 условно не показаны (см. виды Ц и Э на листе 15).
5. 90 V-образных анкеров поз.16 установить равномерно в каждом из четырех рядов на верхнем днище реактора.




					"ЯНОС" ЦР1-00.00.000ВО				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора	Литера		Масса	Масштаб
Чертил	Попов		05.08.15						1:15
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
						Лист 16		Листов 24	
					КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
					ООО "Автотехпроект"				

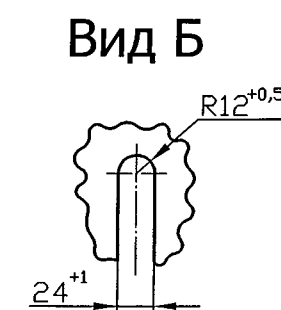
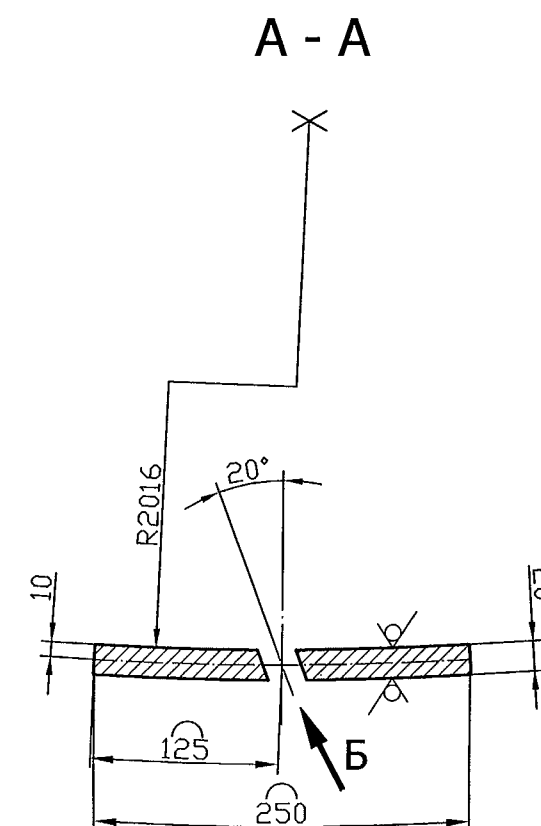
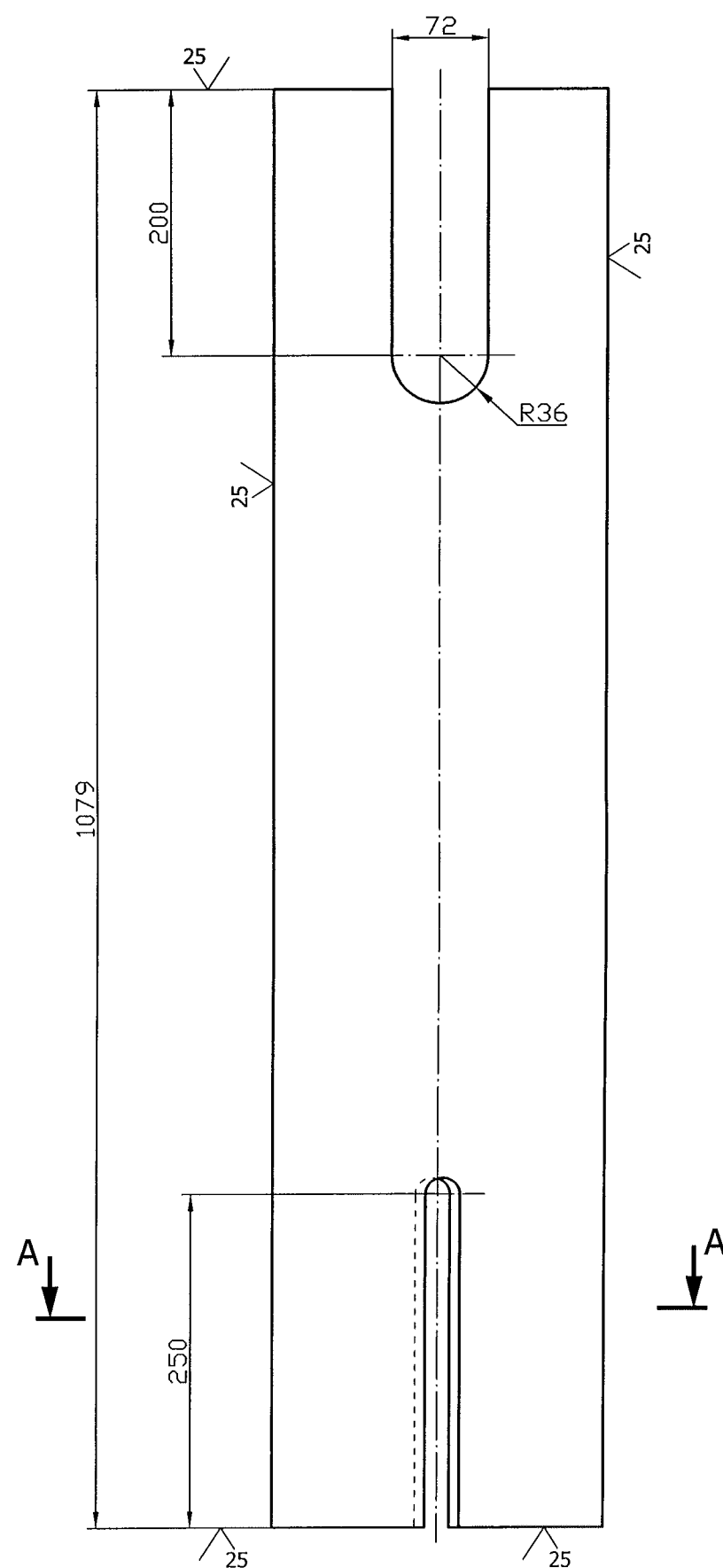







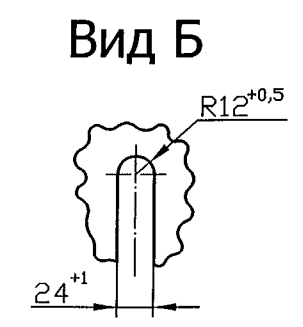
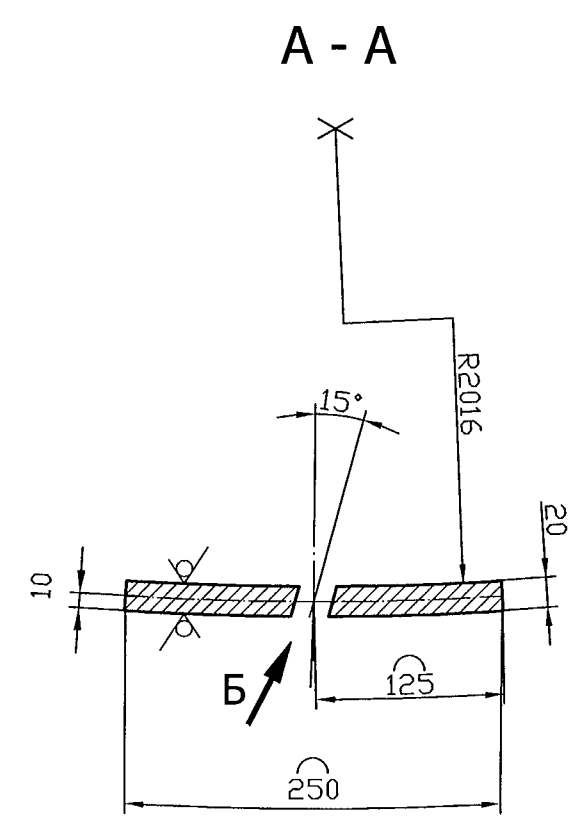
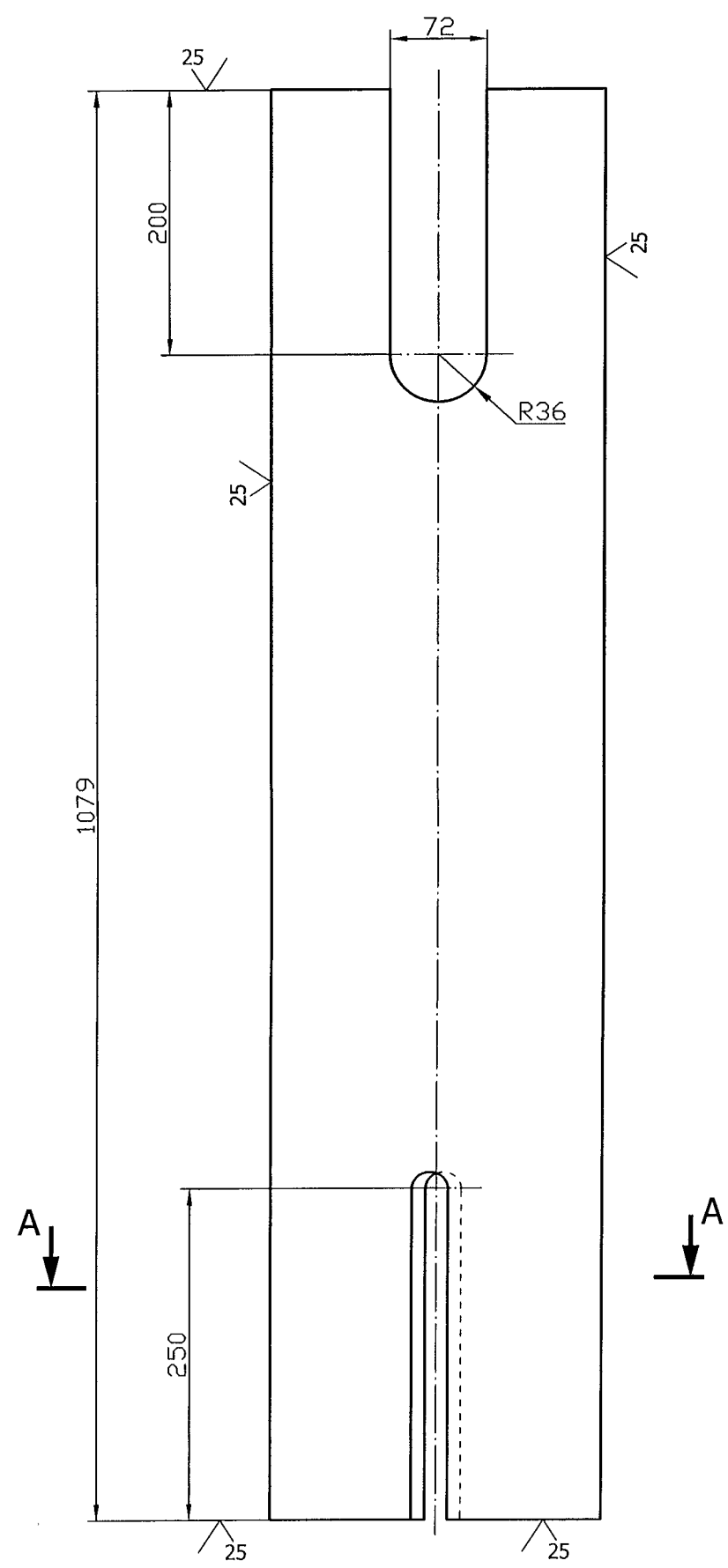
					<b>"ЯНОС" ЦР1-00.00.001ВО</b>							
					<b>Замена внутренних циклонов реактора. Подвесная тяга циклона</b>	<b>Литера</b>			<b>Масса</b>	<b>Масштаб</b>		
									<b>39,1</b>	<b>1:5</b>		
						<b>Лист 17</b>			<b>Листов 24</b>			
						<b>Лист 20 ГОСТ 19903-74 08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77</b>					<b>КОНФИДЕНЦИАЛЬНО</b>	
											<b>ООО "Автотехпроект"</b>	
<b>Изм.</b>	<b>Лист</b>	<b>№ документа</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>								
Чертил		Попов		05.08.15								
Проверил		Глазов		06.08.15								
Принял		Соляр		07.08.15								



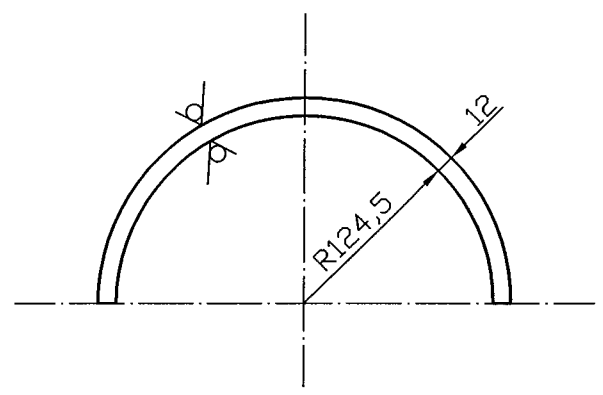
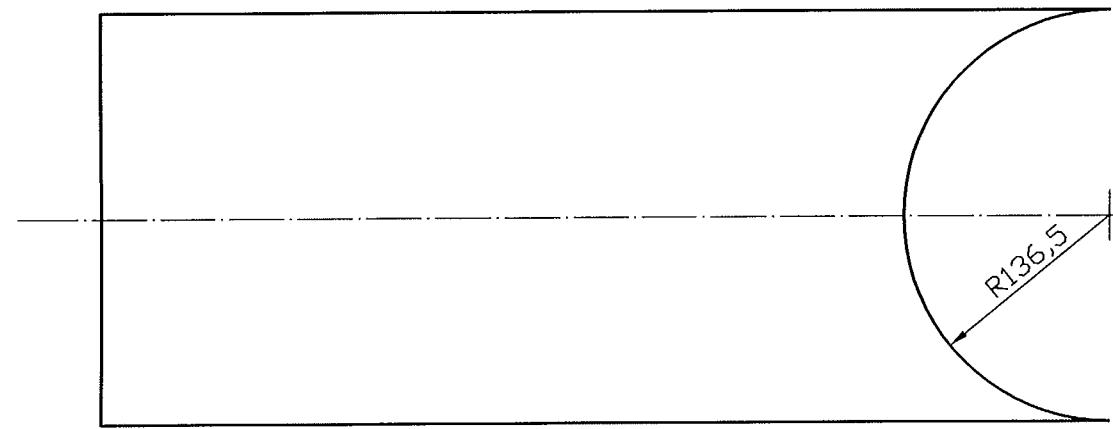
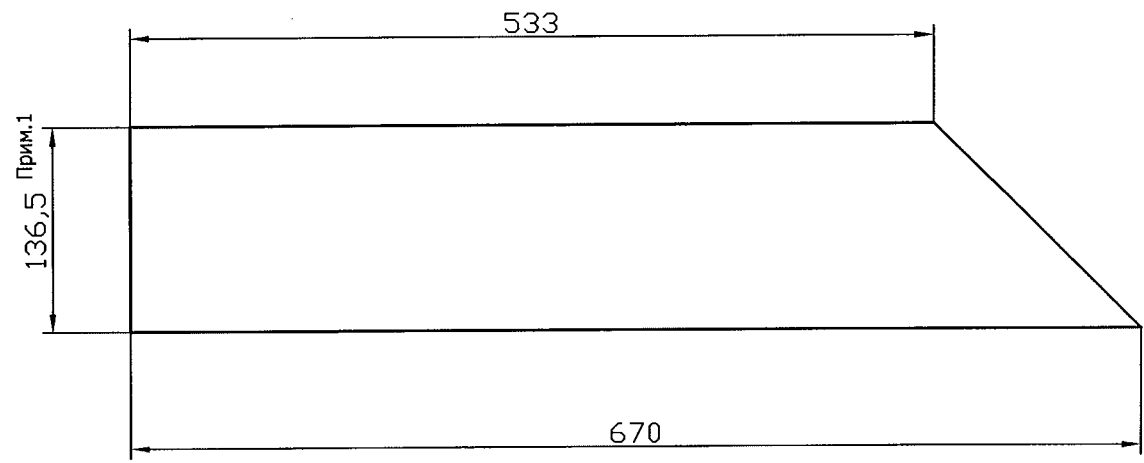
					"ЯНОС" ЦР1-00.00.002ВО							
					Замена внутренних циклонов реактора. Подвесная тяга циклона	Литера			Масса	Масштаб		
									39,1	1:5		
						Лист 18			Листов 24			
						Лист 20 ГОСТ 19903-74 08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77					КОНФИДЕНЦИАЛЬНО	
											ООО "Автотехпроект"	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата								
Чертил		Попов		05.08.15								
Проверил		Глазов		06.08.15								
Принял		Соляр		07.08.15								



					"ЯНОС" ЦР1-00.00.003ВО						
					Замена внутренних циклонов реактора. Подвесная тяга циклона	Литера			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					39,1	1:5	
Чертил	Попов			05.08.18							
Проверил	Глазов			06.08.18							
Принял	Соляр			07.08.18							
					Лист <u>20</u> ГОСТ 19903-74 08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77	Лист 19			Листов 24		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО					
						ООО "Автотехпроект"					

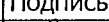

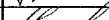


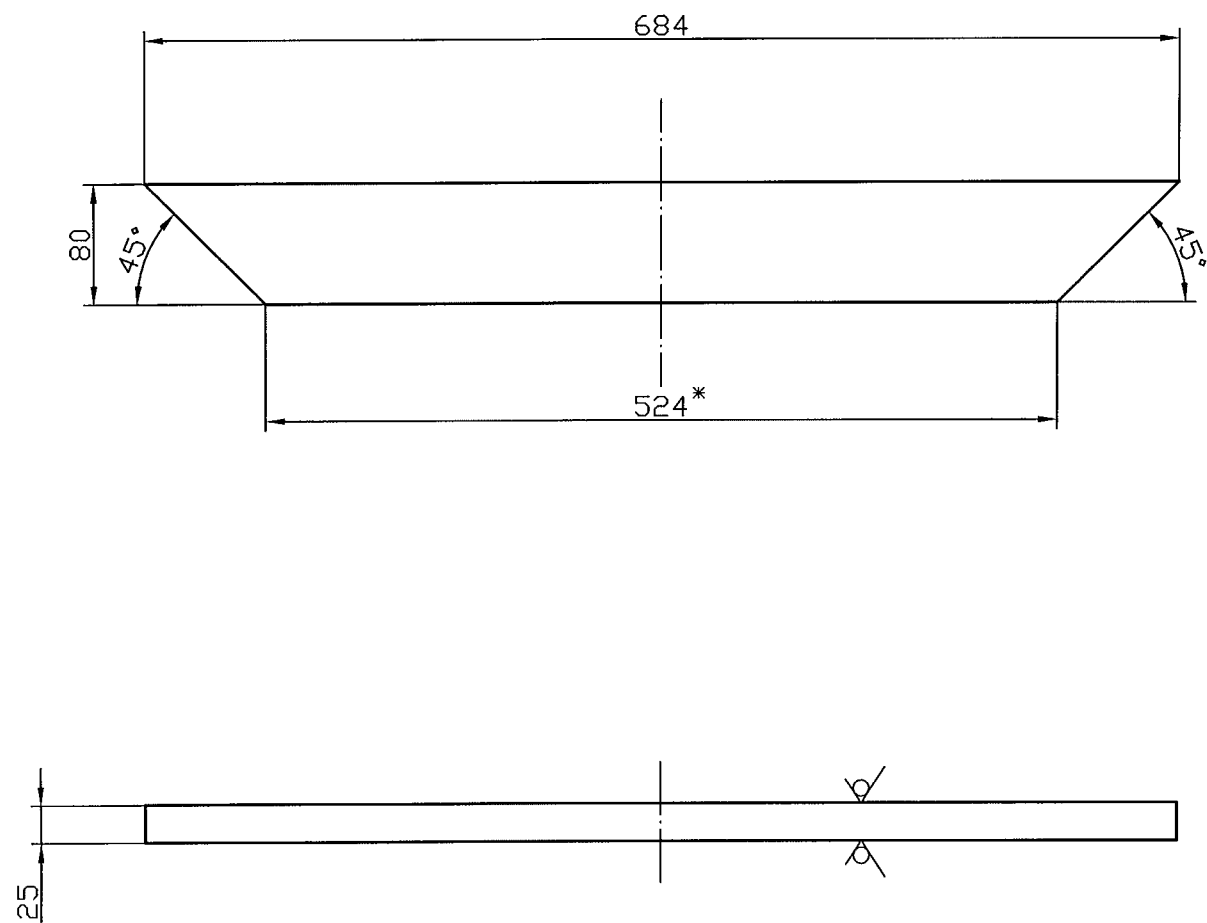
					"ЯНОС" ЦР1-00.00.004ВО						
					Замена внутренних циклонов реактора. Подвесная тяга циклона	Литера		Масса	Масштаб		
									39,1	1:5	
						Лист 20		Листов 24			
						Лист 20		Листов 24			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист 20		Листов 24		КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
Чертил	Попов			05.08.15	20 ГОСТ 19903-74		08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77		ООО "Автотехпроект"		
Проверил	Глазов			06.08.15							
Принял	Соляр			02.08.15							



Примечание:

1. Половина трубы 273х12 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81.

					"ЯНОС" ЦР1-00.00.005ВО				
					Замена внутренних циклонов реактора. Отбойник	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов		05.08.15				23,4	1:5	
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
						Лист 21	Листов 24		
					Труба 273x12 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			



					"ЯНОС" ЦР1-00.00.006ВО				
					Замена внутренних циклонов реактора. Ребро	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов		<i>Р.П. Попов</i>	05.08.15			9,5	1:5	
Проверил	Глазов		<i>А.В. Глазов</i>	06.08.15					
Принял	Соляр		<i>В.В. Соляр</i>	07.08.15					
					Лист 22	Листов 24			
					Лист 25 ГОСТ 19903-74 08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77	КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

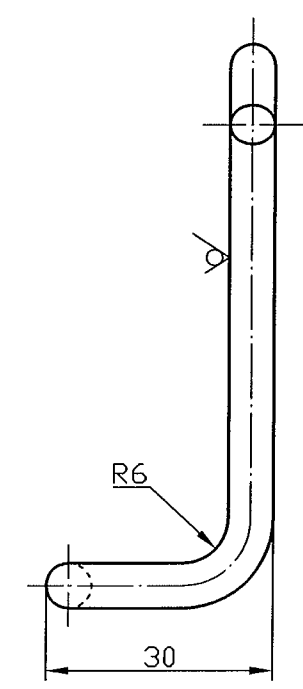
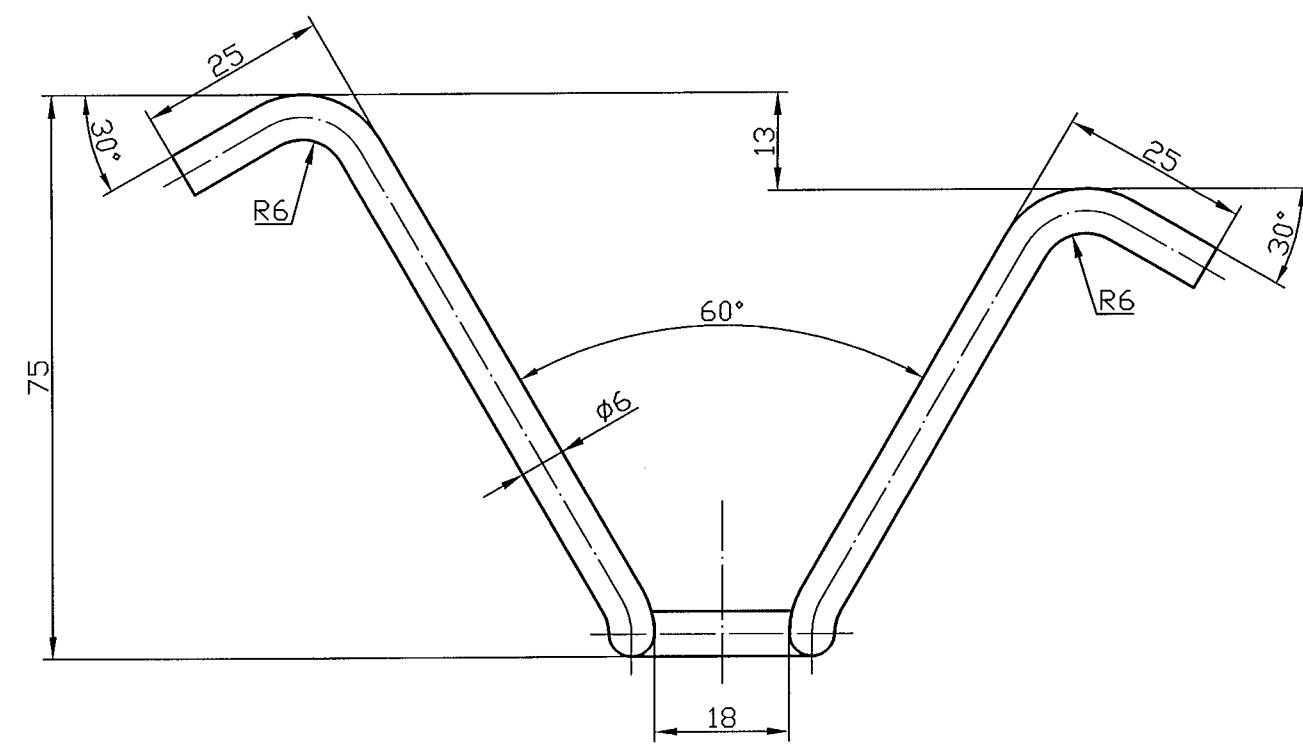
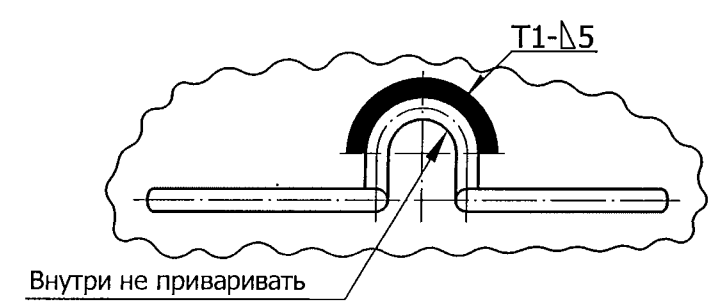
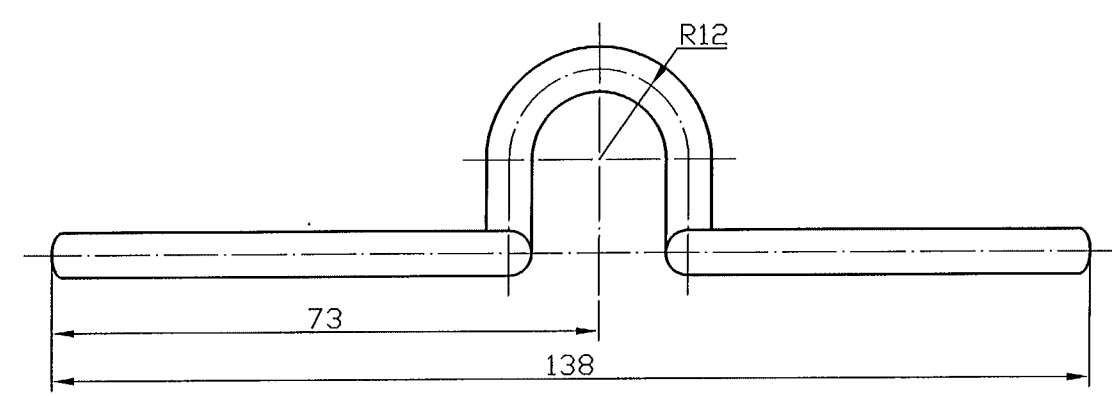


Схема приварки V-образного анкера h75 (1:2)



					"ЯНОС" ЦР1-00.00.007ВО							
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Замена внутренних циклонов реактора. V-образный анкер h75			Литера	Масса	Масштаб		
Чертил	Попов	<i>Попов</i>	05.08.15								0,056	1:1
Проверил	Глазов	<i>Глазов</i>	06.08.15									
Принял	Соляр	<i>Соляр</i>	07.08.15									
					Круг $\frac{6-B \text{ ГОСТ } 2590-2006}{08X18H10T \text{ ГОСТ } 5949-75}$			Лист 23		Листов 24		
								КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
								ООО "Автотехпроект"				

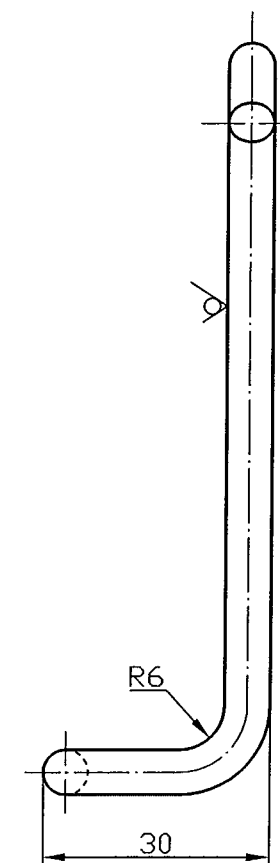
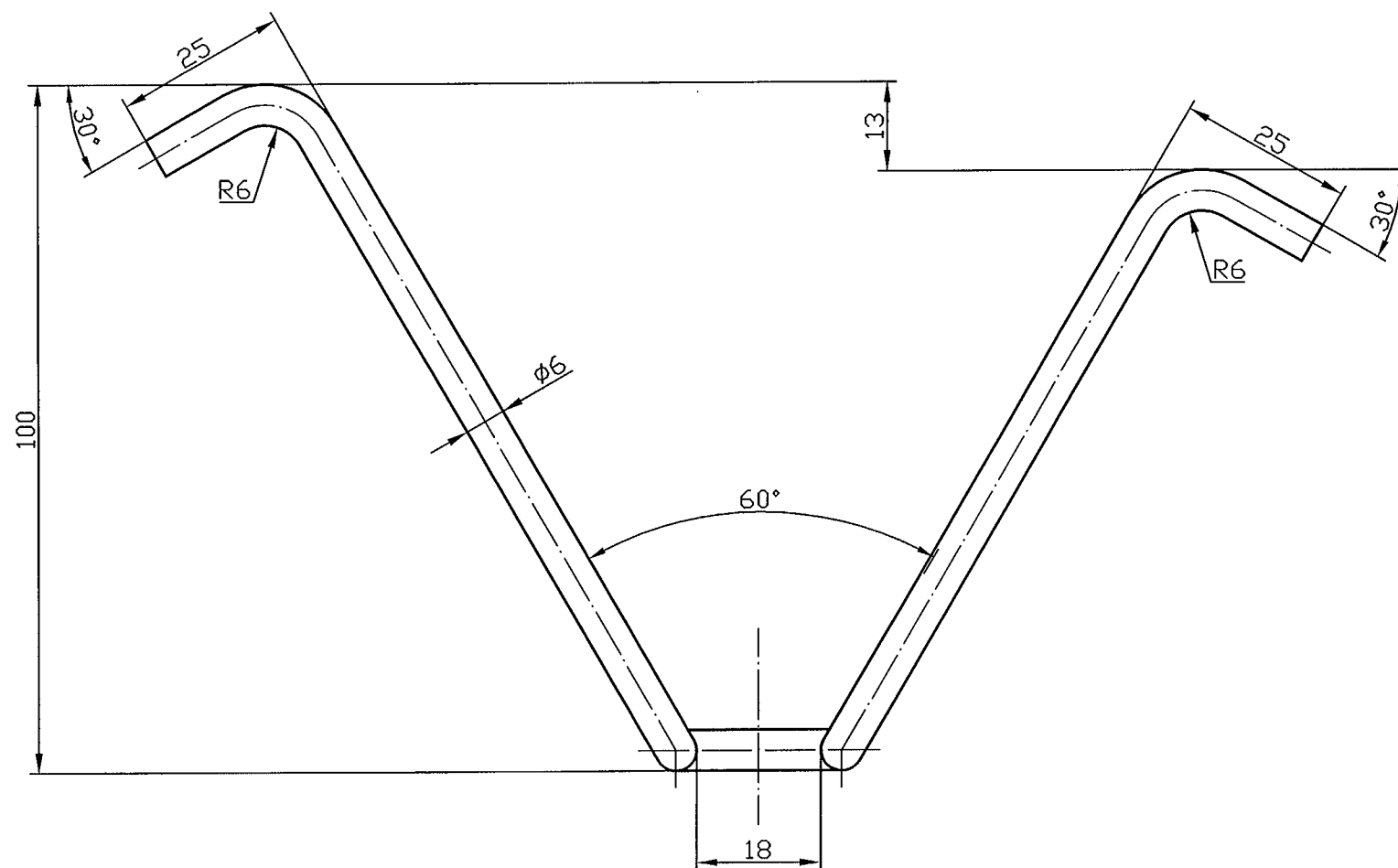
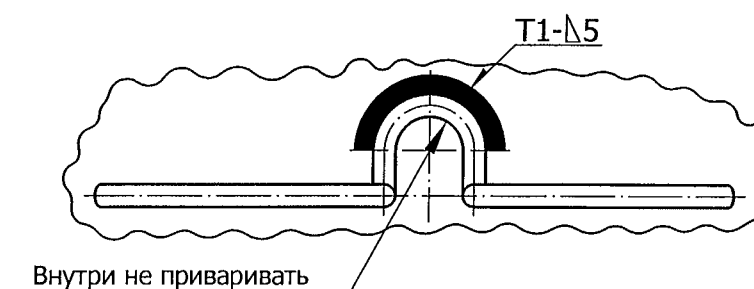
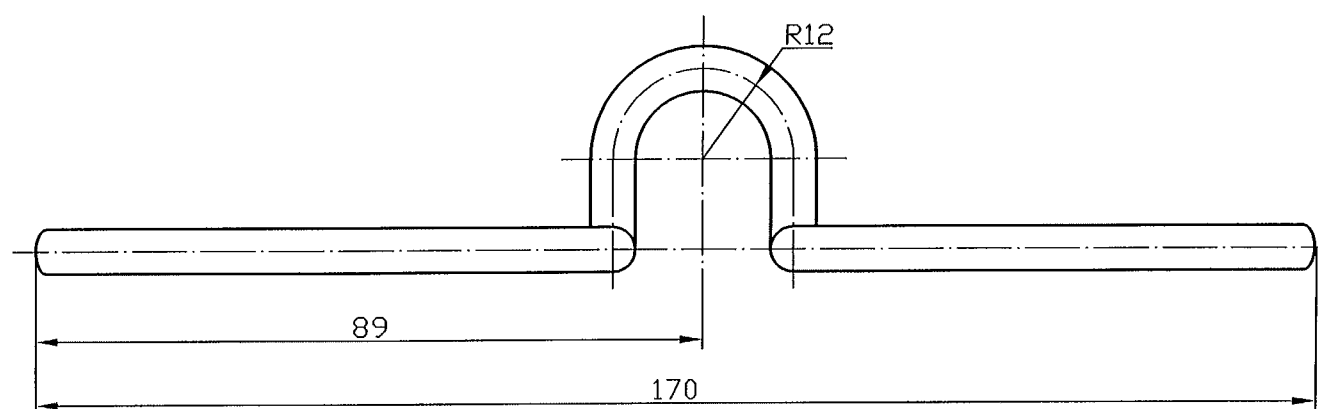



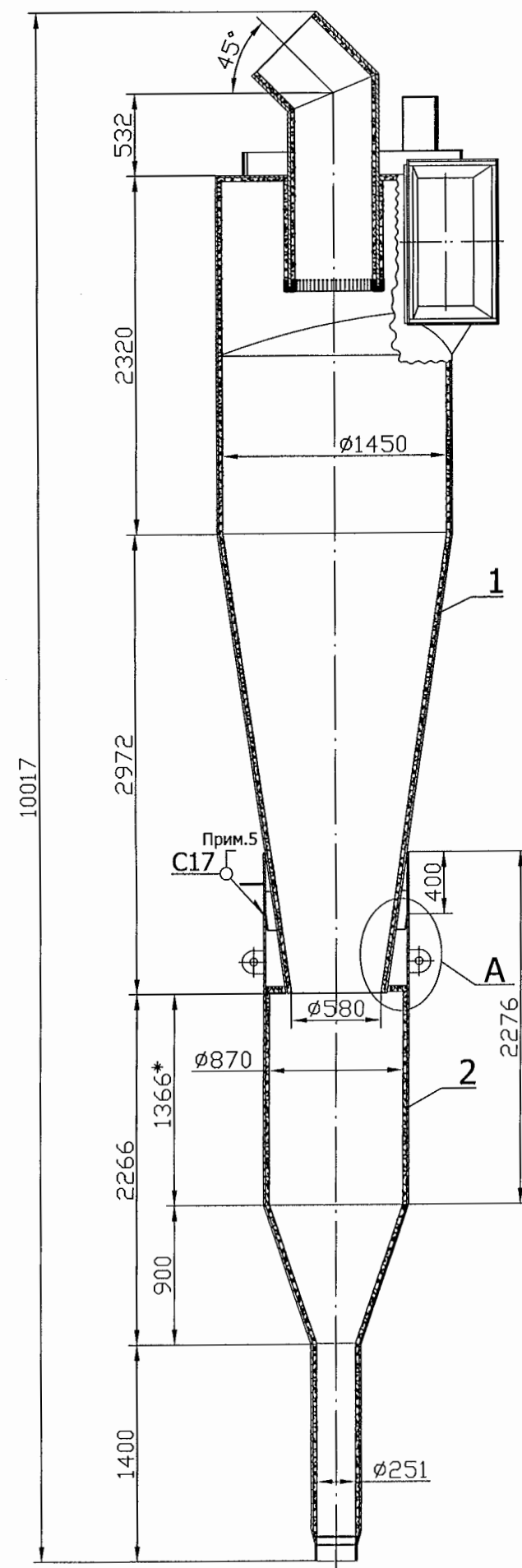


Схема приварки V-образного анкера h100 (1:2)

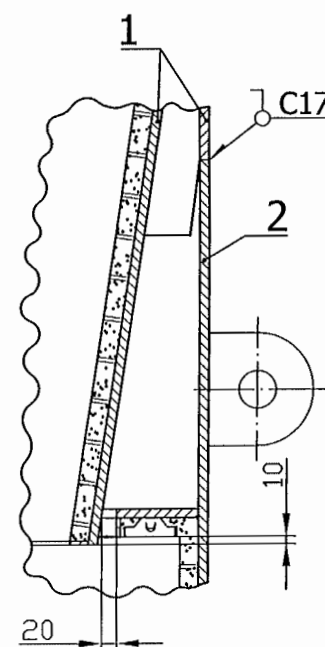


					"ЯНОС" ЦР1-00.00.008ВО					
					Замена внутренних циклонов реактора. V-образный анкер h100	Литера			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					0,068	1:1
Чертил	Попов			05.08.15						
Проверил	Глазов			06.08.15						
Принял	Соляр			07.08.15						
					Круг <u>6-В ГОСТ 2590-2006</u> <u>08X18H10T ГОСТ 5949-75</u>	Лист 24			Листов 24	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				





A (1:10)






Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Марка стали
				изделия	общая	
1	Корпус	ЦР1-01.01.000	1	5890	5890	Сталь 08Х18Н10Т
2	Бункер	ЦР1-01.02.000	1	1528	1528	Сталь 08Х18Н10Т

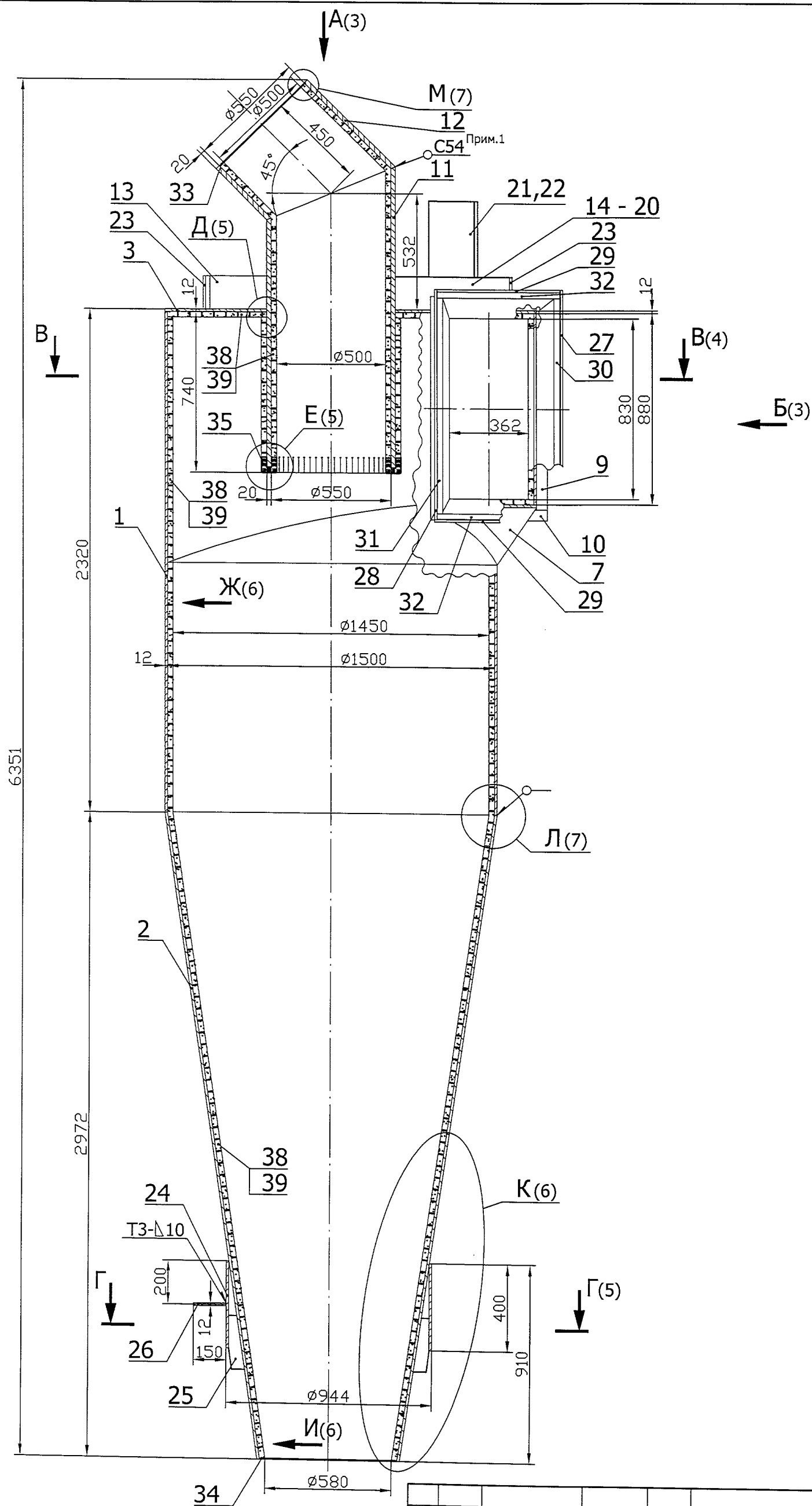
Примечание:

1. Внутреннюю поверхность циклона футеровать эрозионностойким бетоном, наносимым на панцирную сетку высотой 25 мм.
2. Приварке подлежит каждая ячейка панцирной сетки.
3. Конструкцию стыковки секций панцирной сетки см. лист 13 проекта ЦР1-01.01.000.
4. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80, кроме указанных особо.
5. Сварной шов выполнить по ГОСТ 16037-80.
6. Выполнить контроль качества стыковых сварных швов в объеме 100% радиографическим методом, остальных сварных швов - в объеме 100% методом цветной дефектоскопии.

7. \* - размер для справки.

					"ЯНОС" ЦР1-01.00.000				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора левый	Литера		Масса	Масштаб
Чертил	Попов		05.08.15					7418	1:40
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
						Лист 1		Листов 1	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			



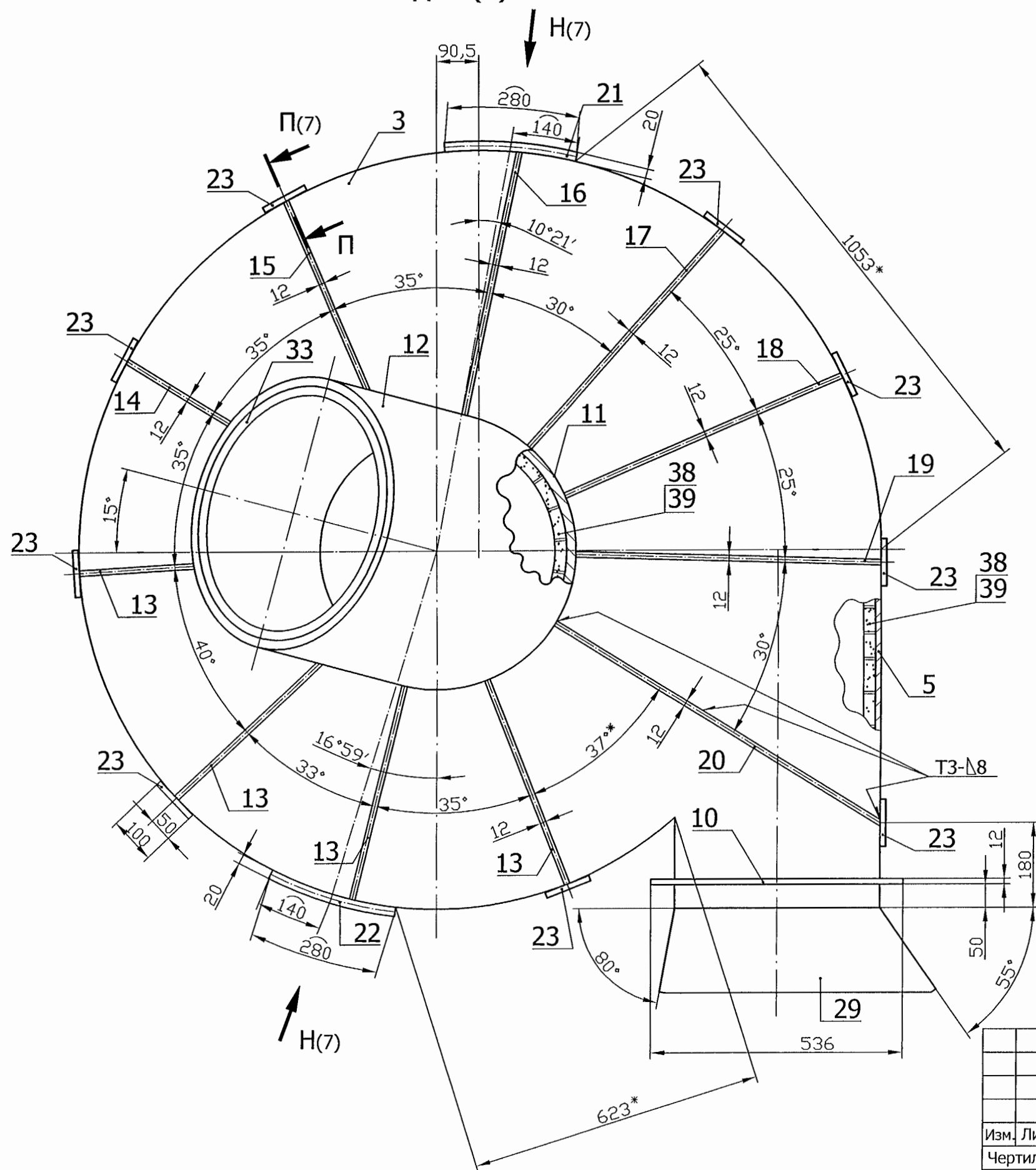


Примечание:

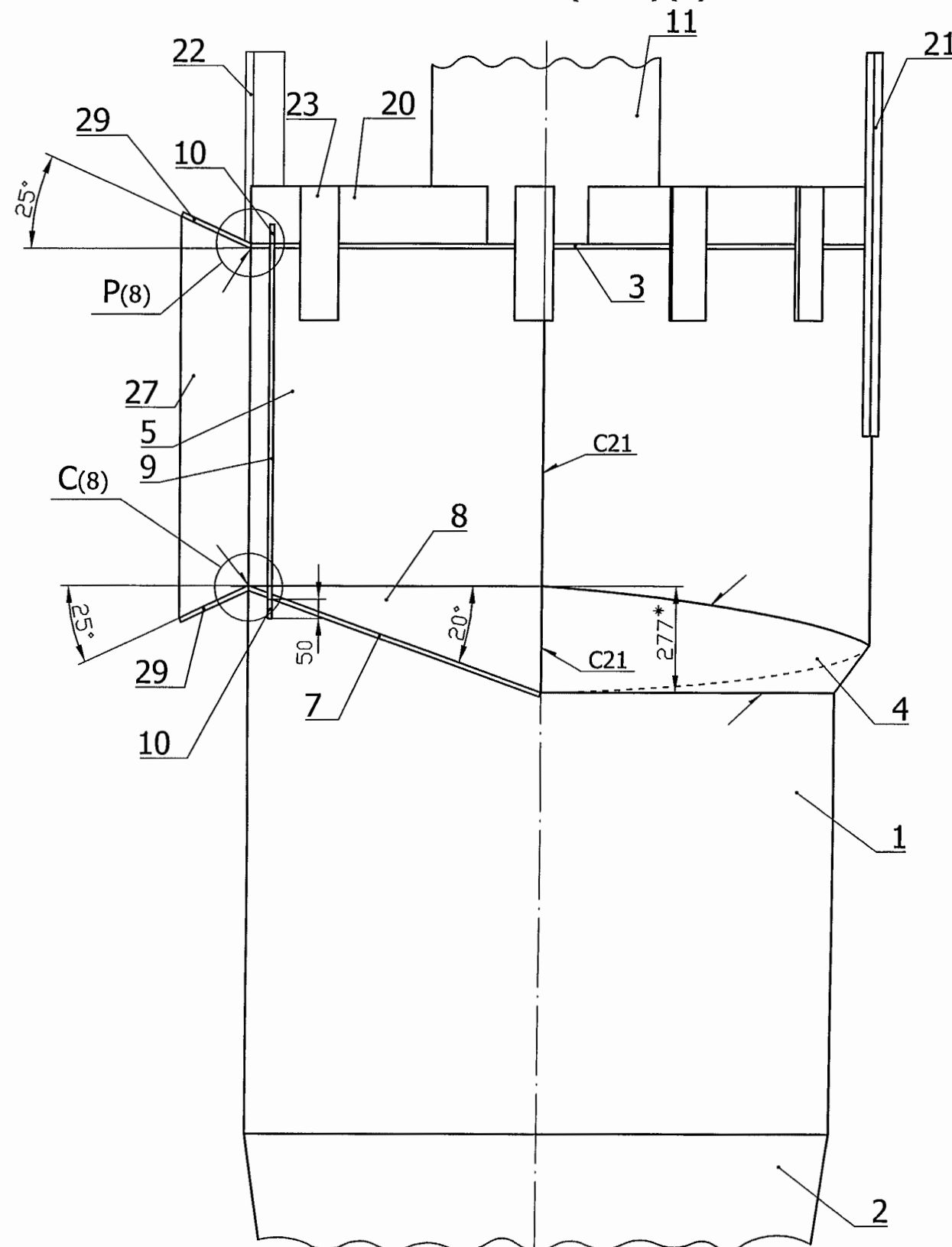
1. Сварной шов выполнить по ГОСТ 16037-80.

					<b>"ЯНОС" ЦР1-01.01.000</b>		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	<b>Циклон реактора левый. Корпус</b>		
Чертил	Попов			05.08.15			
Проверил	Глазов			06.08.15			
Принял	Соляр			07.08.15			
					Литера	Масса	Масштаб
							1:20
					Лист 2	Листов 17	
					КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
					ООО "Автотехпроект"		

Вид А (2)



Вид Б (1:15)(2)



"ЯНОС" ЦР1-01.01.000

Циклон реактора левый.  
Корпус

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Чертил	Попов		<i>AS</i>	05.08.15
Проверил	Глазов		<i>Г</i>	06.08.15
Принял	Соляр		<i>С</i>	07.08.15

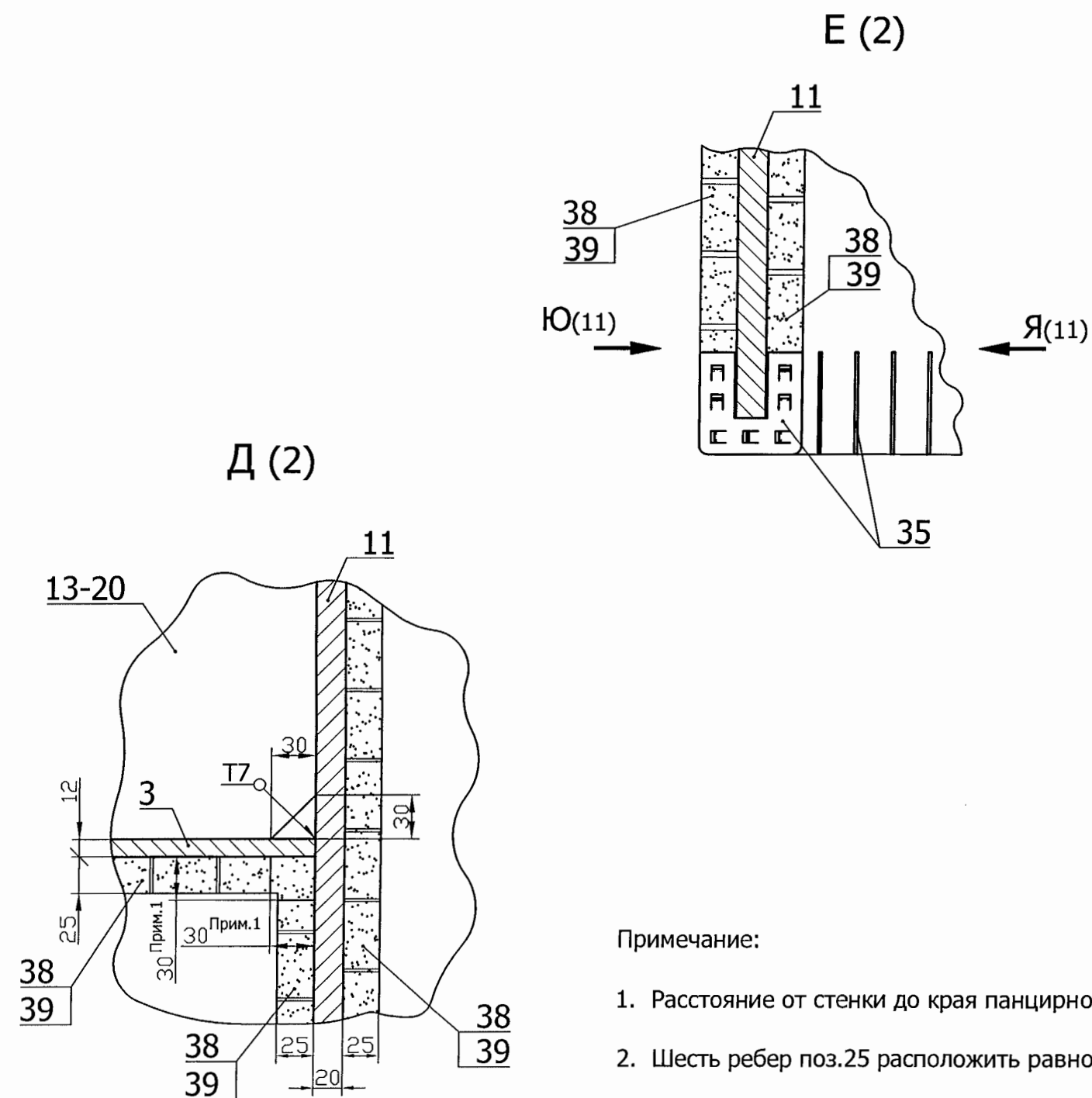
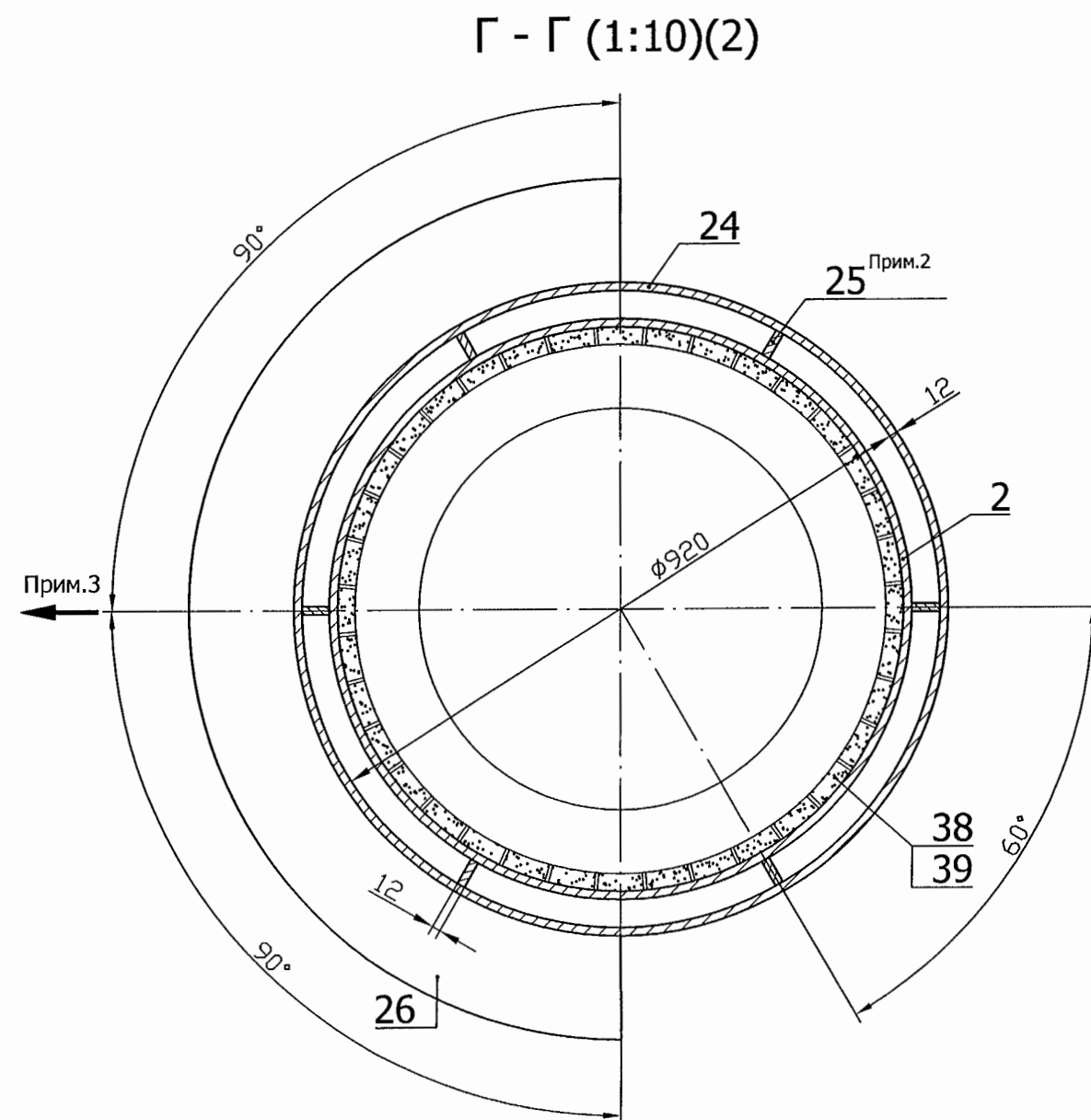
Литера	Масса	Масштаб
		1:10
Лист 3	Листов 17	
КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
ООО "Автотехпроект"		

## 1705






Циклон реактора левый.  
Корпус

Литера	Масса	Масштаб
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 100px; margin: 0 auto;"></div>		1:10
Лист 4	Листов 17	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             КОНФИДЕНЦИАЛЬНО           </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             ООО "Автотехпроект"           </div>		

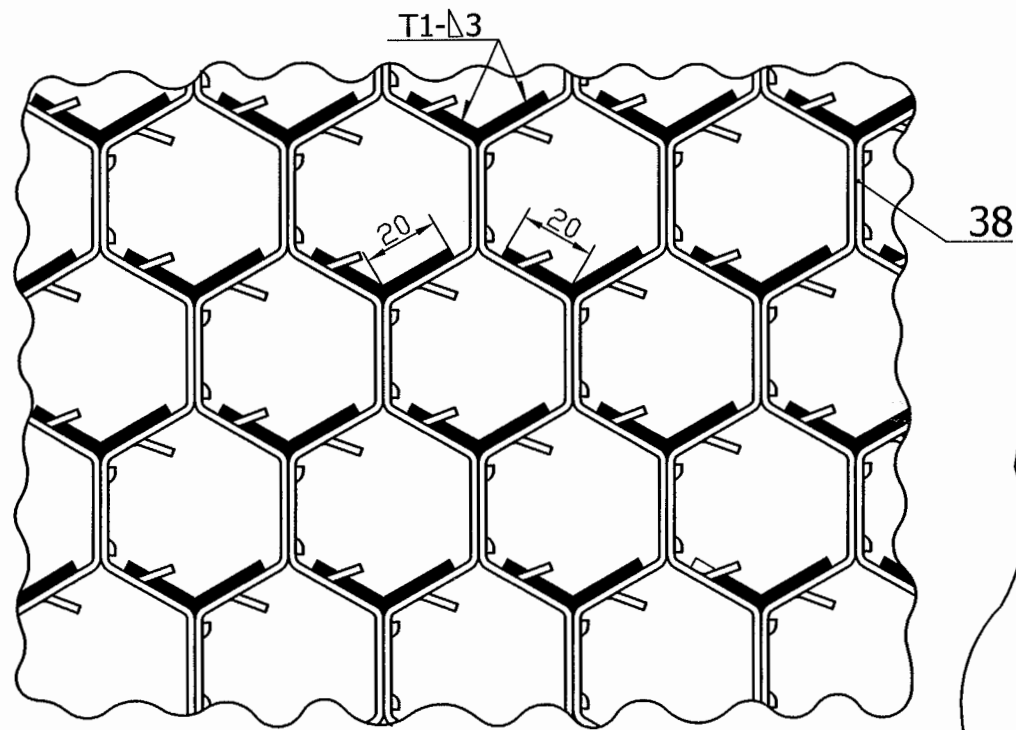


Примечание:

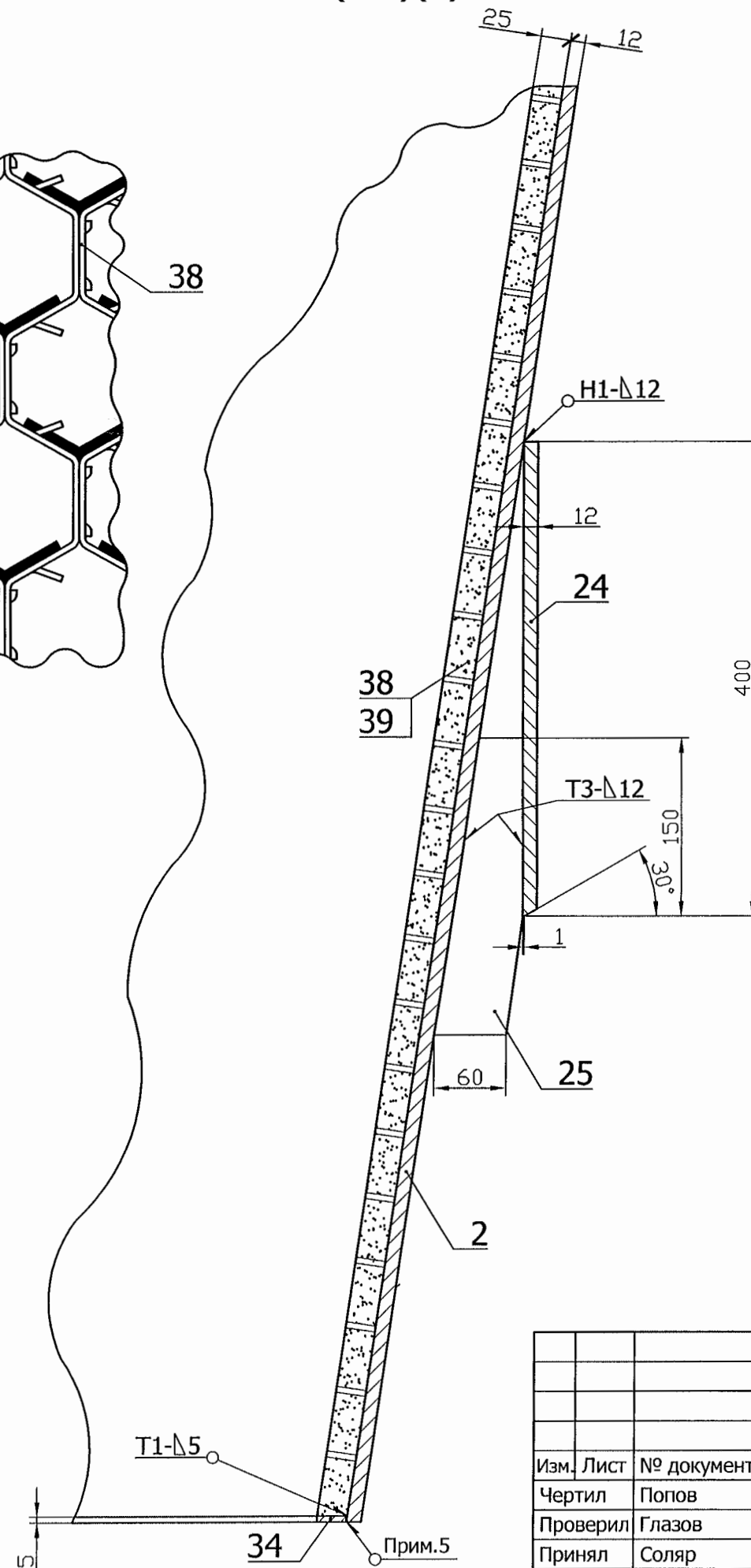
1. Расстояние от стенки до края панцирной сетки.
2. Шесть ребер поз.25 расположить равномерно.
3. Направление наклона выводного патрубка.

					"ЯНОС" ЦР1-01.01.000					
					Циклон реактора левый. Корпус	Литера		Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					1:4	
Чертил	Попов			05.08.15						
Проверил	Глазов			06.08.15						
Принял	Соляр			07.08.15						
						Лист 5		Листов 17		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

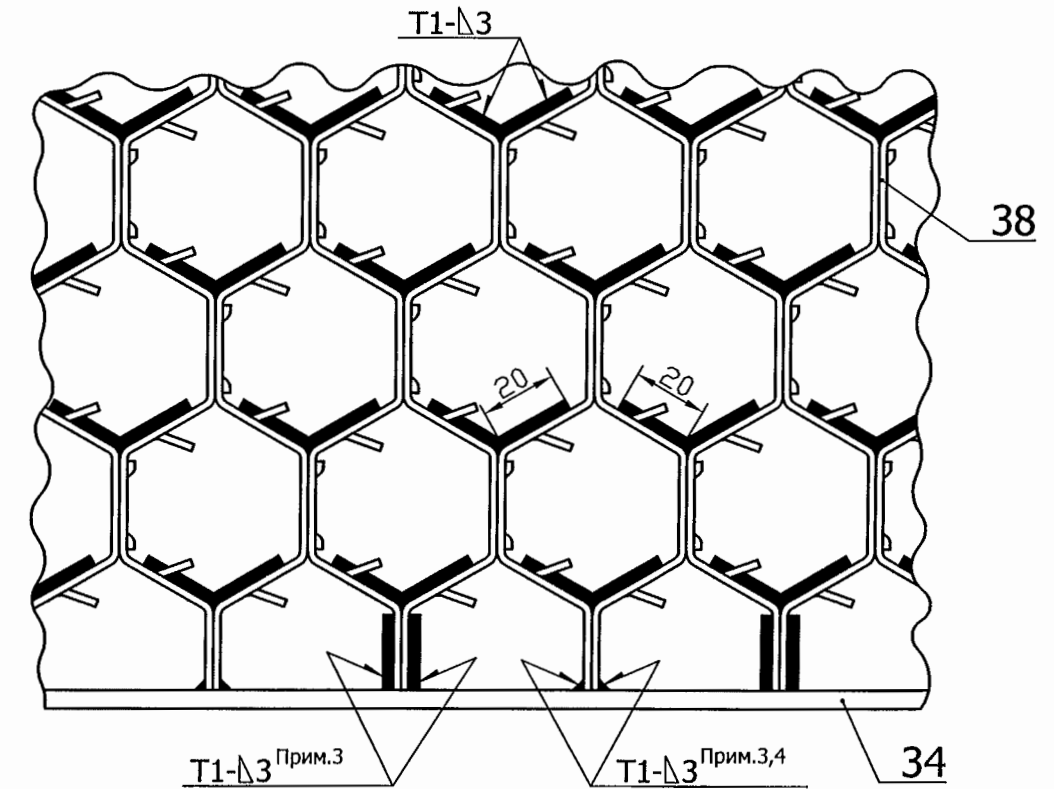
Вид Ж (2) Прим.1,2



К (1:5)(2)






Вид И (2) Прим.1,2



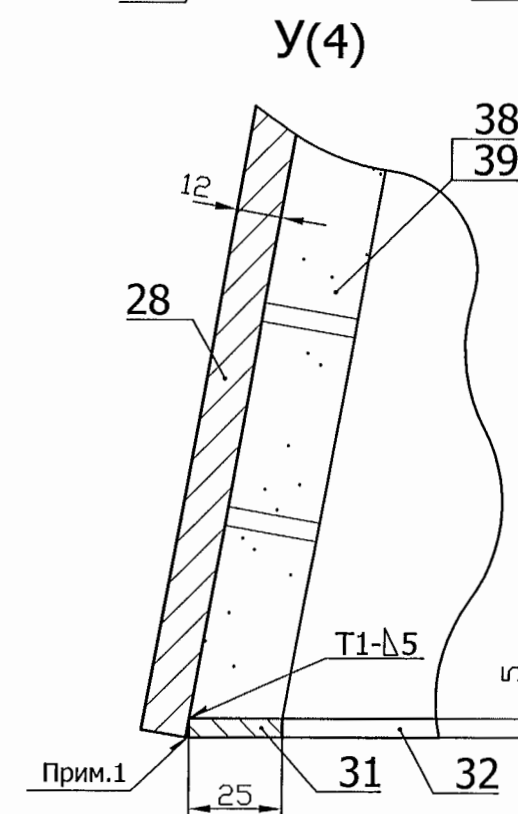
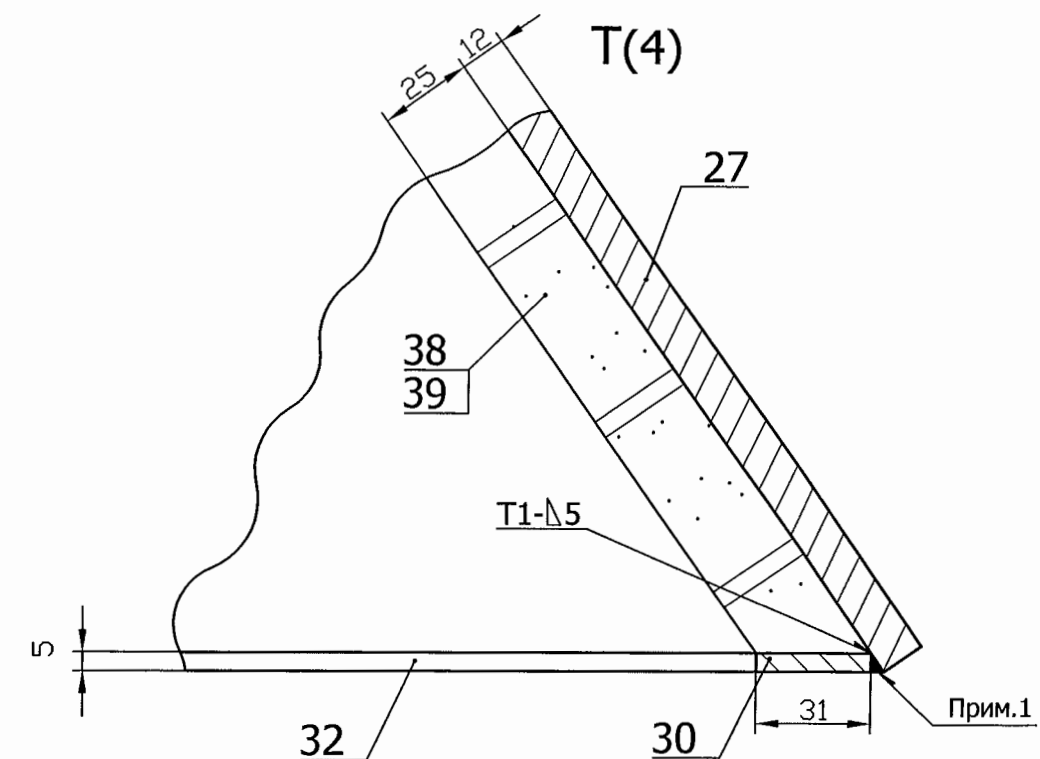
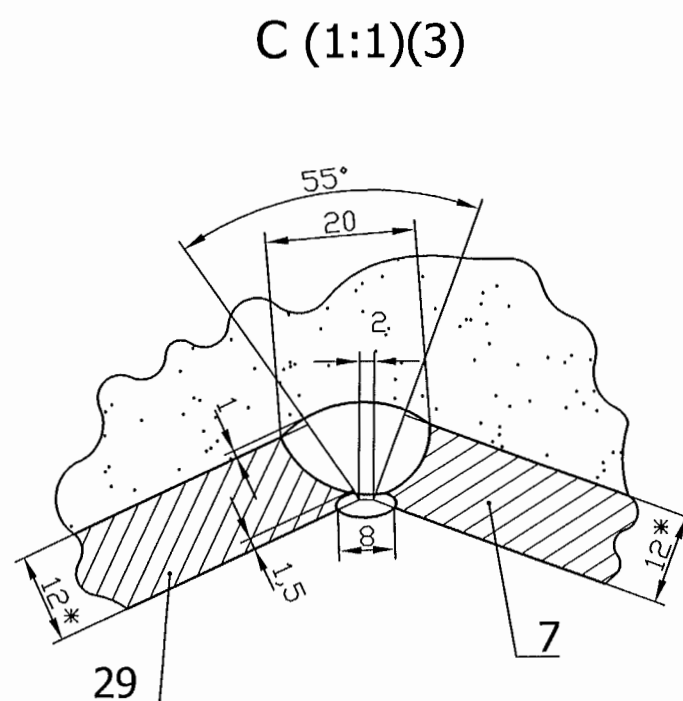
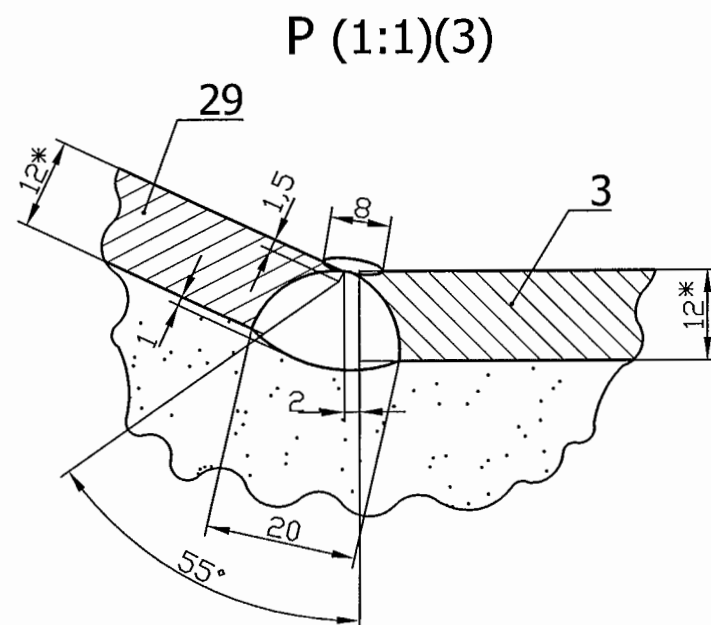
Примечание:

1. Приварить к поверхности каждую ячейку панцирной сетки.
2. Футеровка условно не показана.
3. Приварить концы полос панцирной сетки поочередно к ограничительному кольцу и поверхности корпуса циклона.
4. Вертикальный сварной шов не доводить до верхнего обреза панцирной сетки 3 мм.
5. Зазоры заплавить, усиление сварного шва зачистить заподлицо.

					"ЯНОС" ЦР1-01.01.000						
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора левый. Корпус			Литера	Масса	Масштаб	
Чертил	Попов		05.08.15								1:2
Проверил	Глазов		06.08.15								
Принял	Соляр		07.08.15								
								Лист 6	Листов 17		
								КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
								ООО "Автотехпроект"			






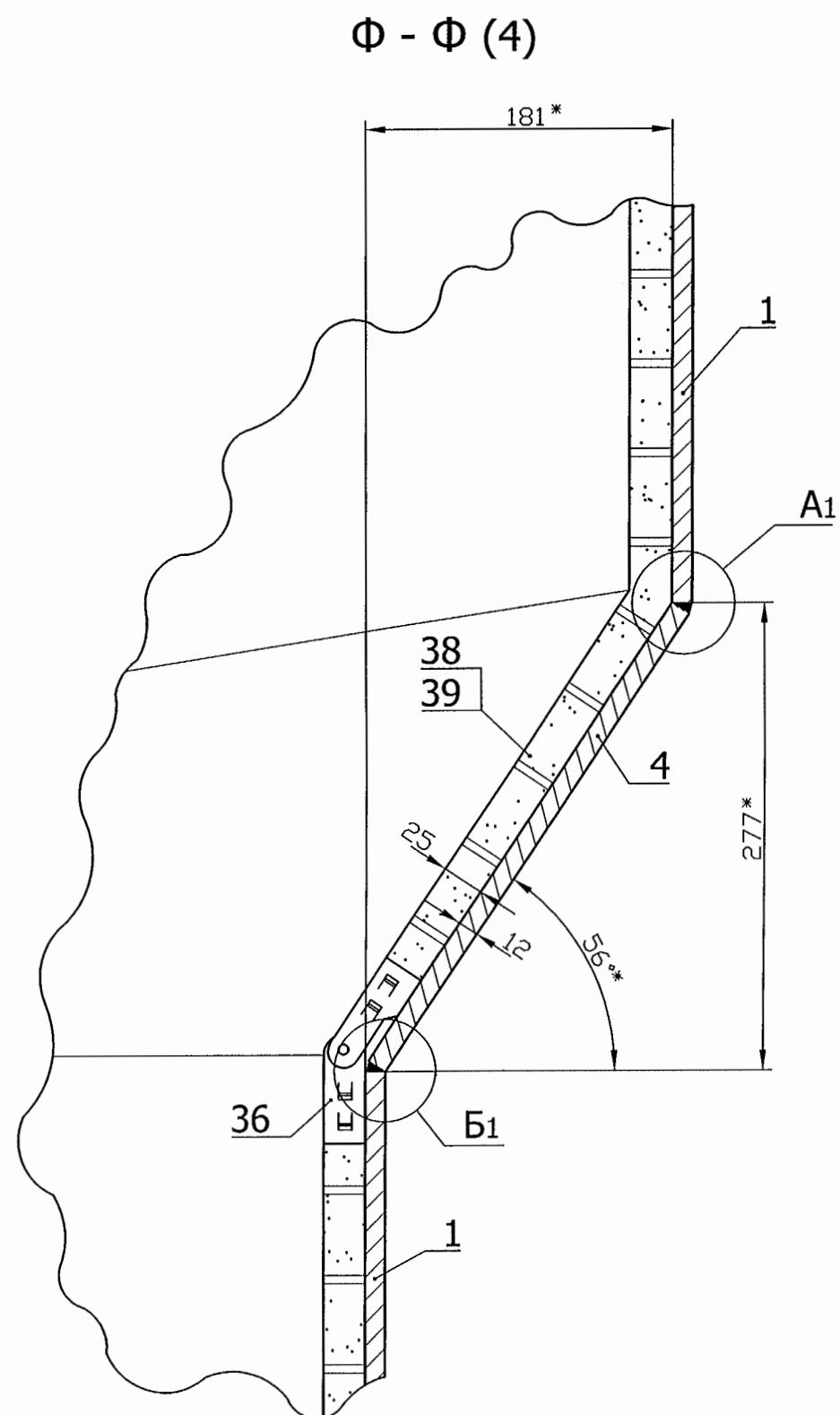




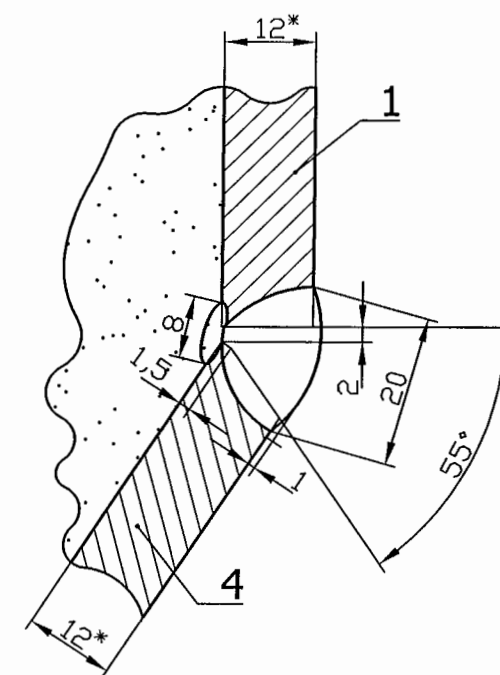
Примечание:

1. Зазоры заплавить, усиление сварного шва зачистить заподлицо.

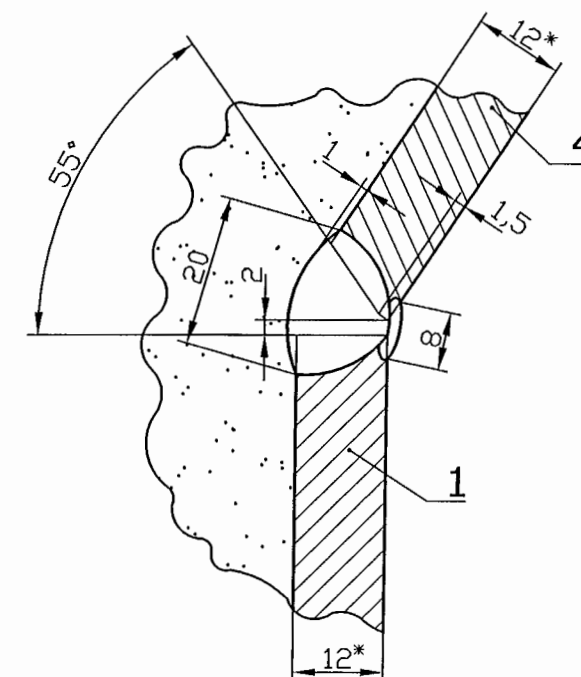
					"ЯНОС" ЦР1-01.01.000				
					Циклон реактора левый. Корпус	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:2	
Чертил	Попов		05.08.15						
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
						Лист 8	Листов 17		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			






A1 (1:1)



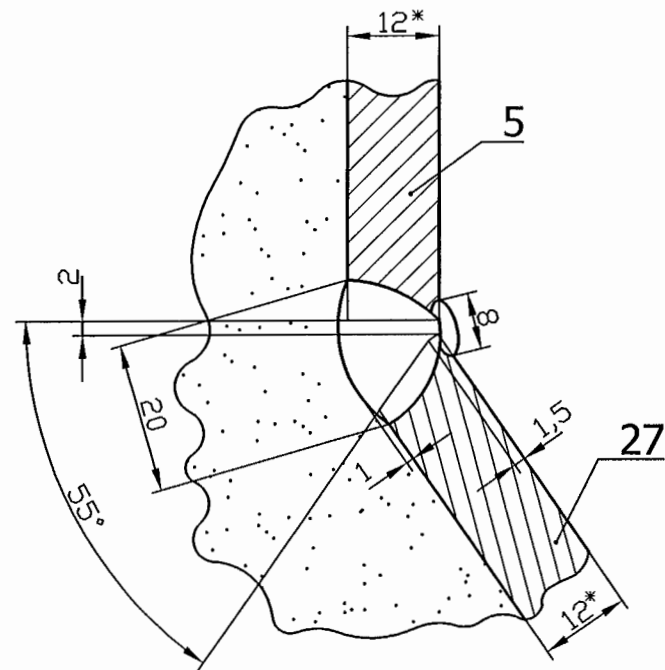
Б1 (1:1)



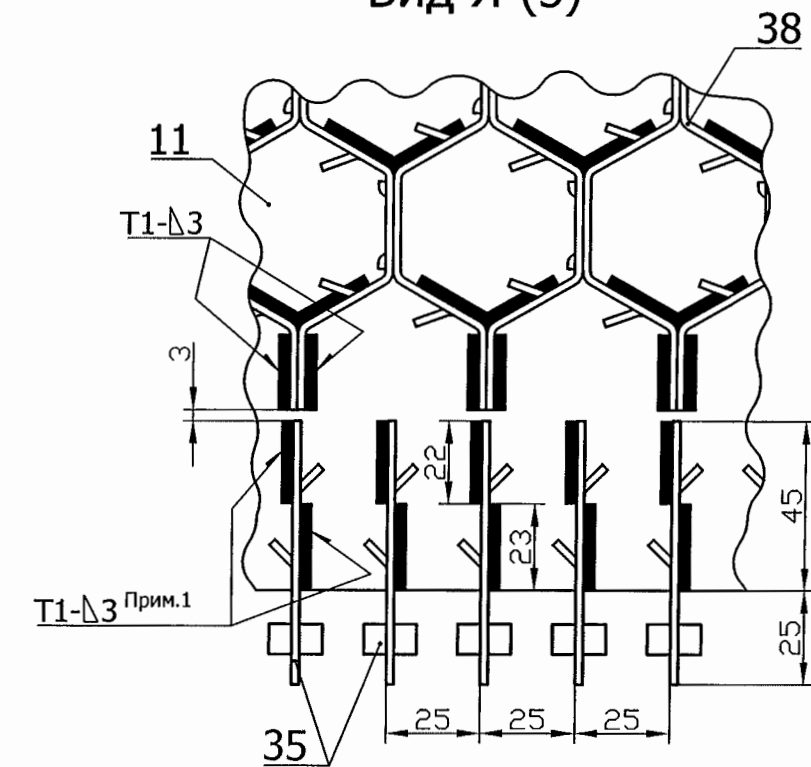
					"ЯНОС" ЦР1-01.01.000				
					Циклон реактора левый. Корпус	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:4	
Чертил	Попов		05.08.15						
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		08.08.15						
						Лист 9	Листов 17		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
					ООО "Автотехпроект"				



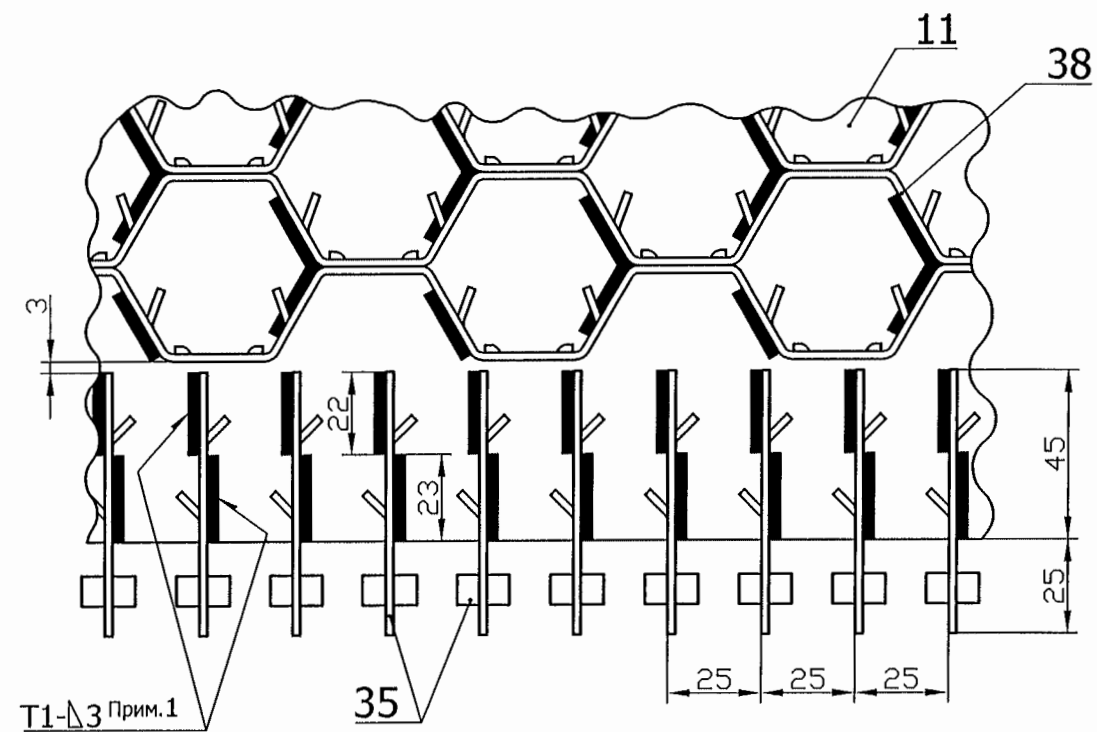
Э (1:1)(4)



Вид Я (5) Прим.2






Вид Ю (5) Прим.2

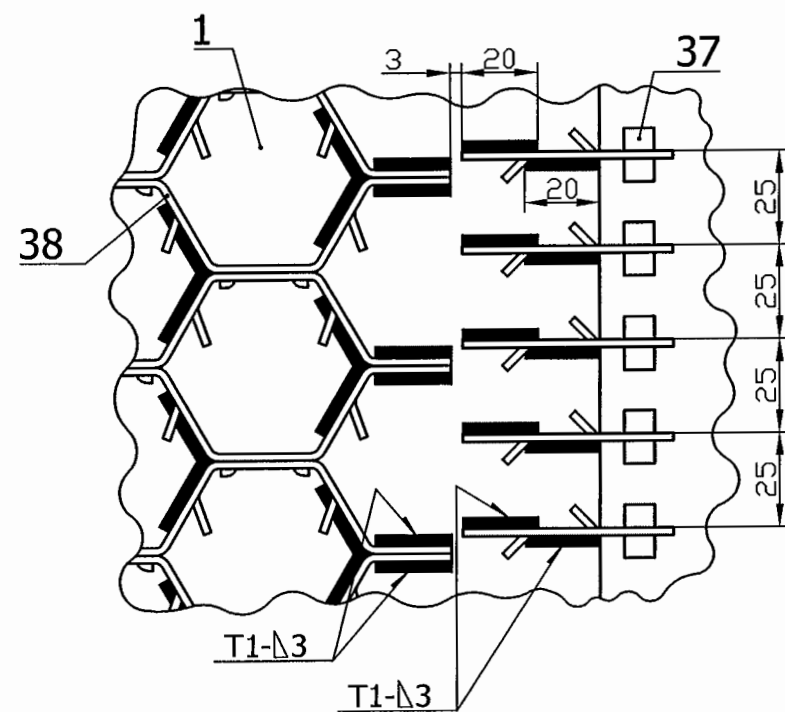


Примечание:

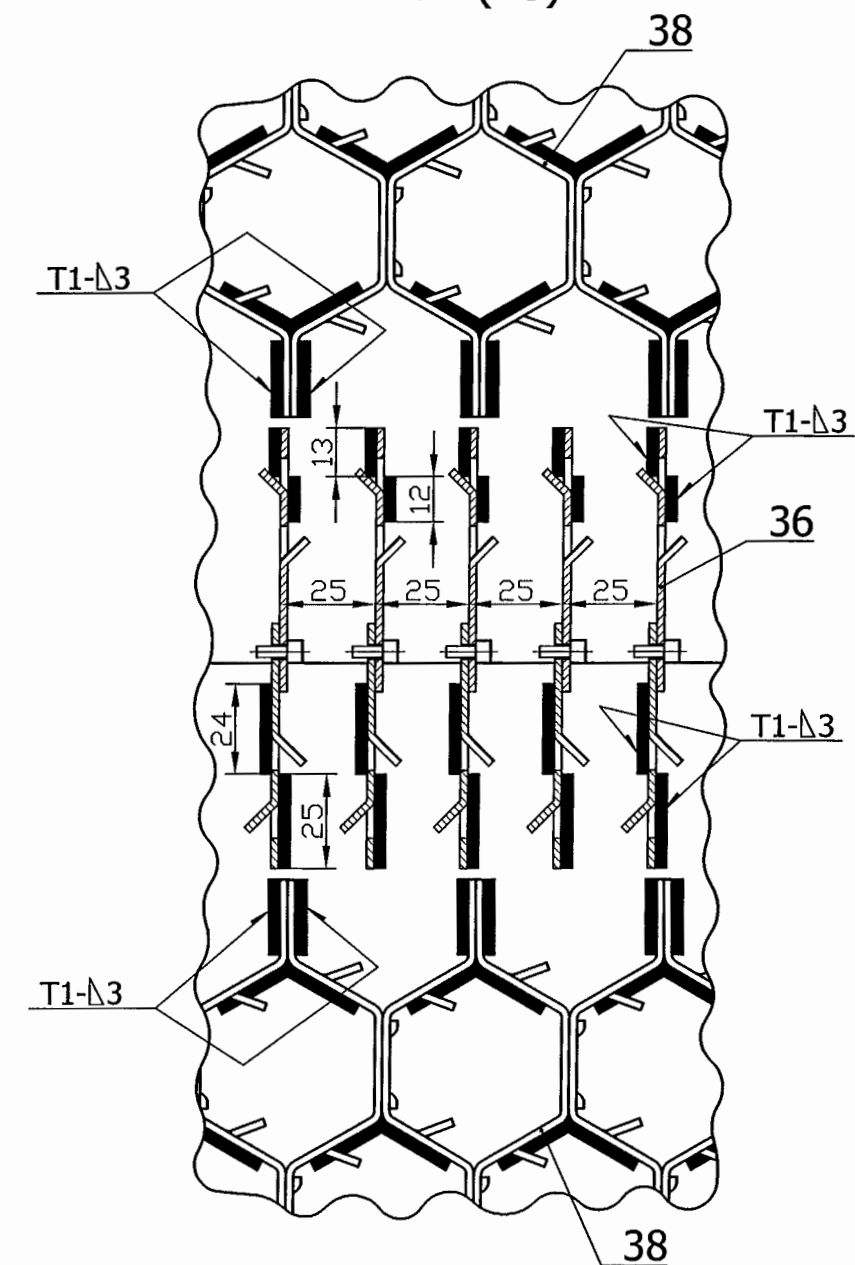
1. Армирующую скобу поз.35 приварить с двух сторон.
2. Футеровка условно не показана.

					"ЯНОС" ЦР1-01.01.000					
					Циклон реактора левый. Корпус	Литера		Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					1:2	
Чертил	Попов			05.08.15						
Проверил	Глазов			06.08.15						
Принял	Соляр			07.08.15						
						Лист 11		Листов 17		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

Вид В<sub>1</sub> (10)<sup>Прим.1</sup>






Г<sub>1</sub> - Г<sub>1</sub> (10)<sup>Прим.1</sup>



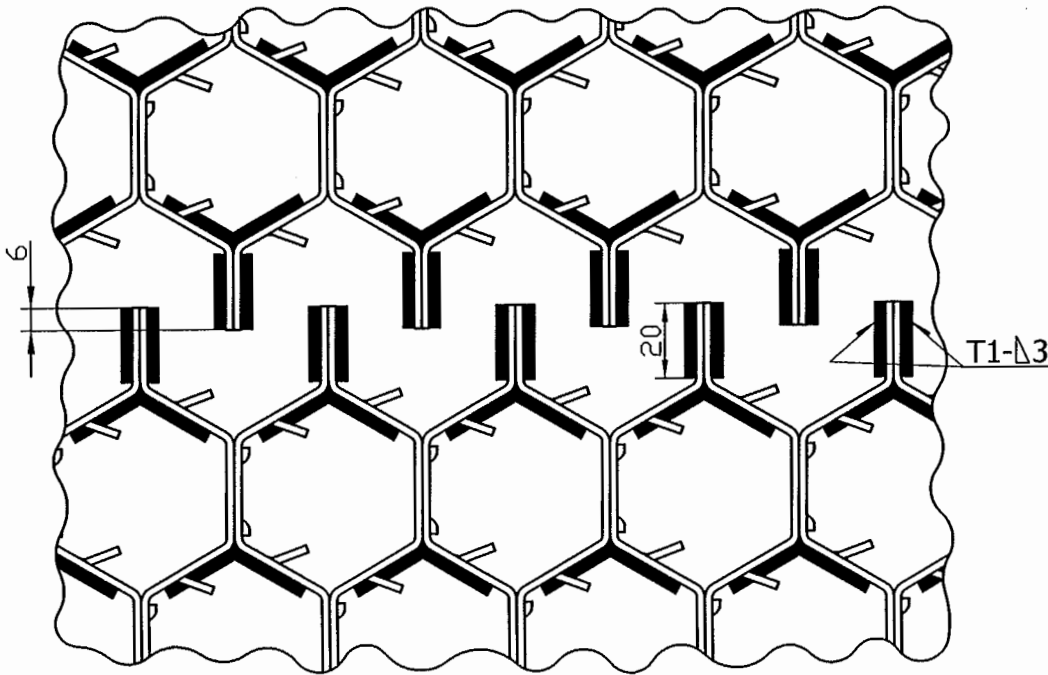
Примечание:

1. Футеровка условно не показана.

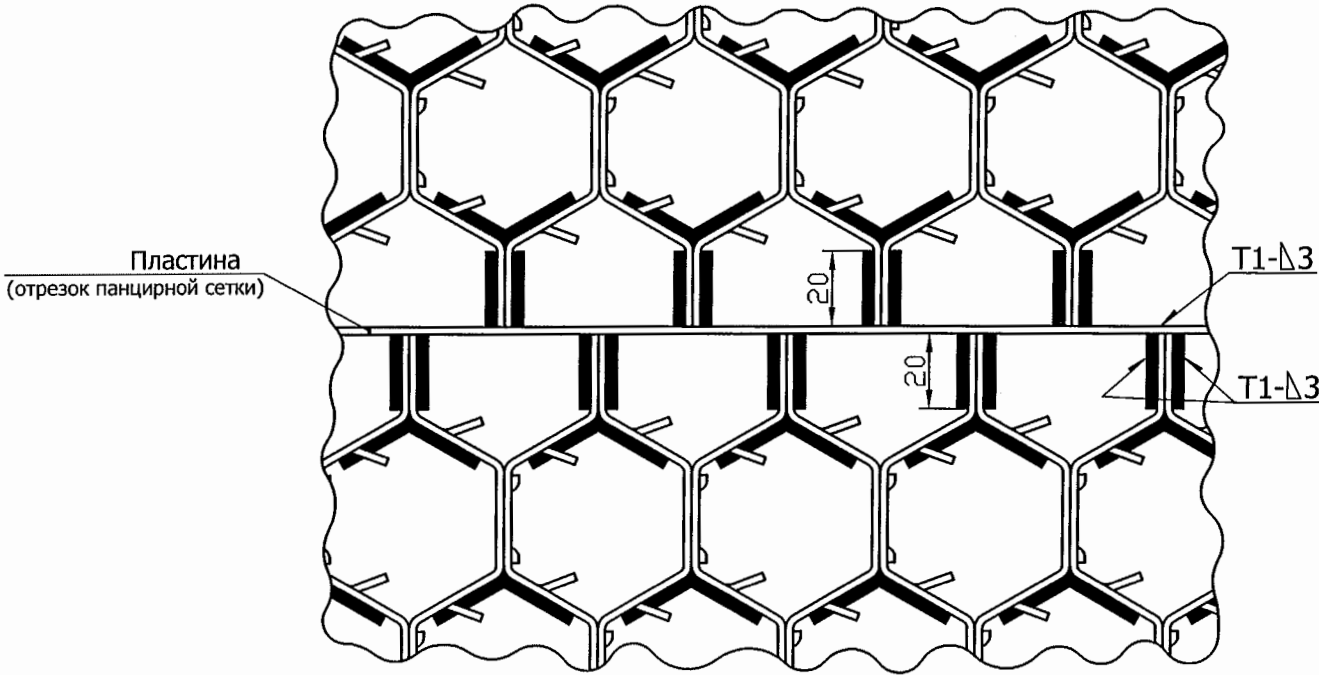
					"ЯНОС" ЦР1-01.01.000					
					Циклон реактора левый. Корпус	Литера			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						1:2
Чертил	Попов		05.08.15							
Проверил	Глазов		06.08.15							
Принял	Соляр		07.08.15			Лист 12			Листов 17	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

Стыковка секций панцирной сетки

Вариант 1 Прим.1,2



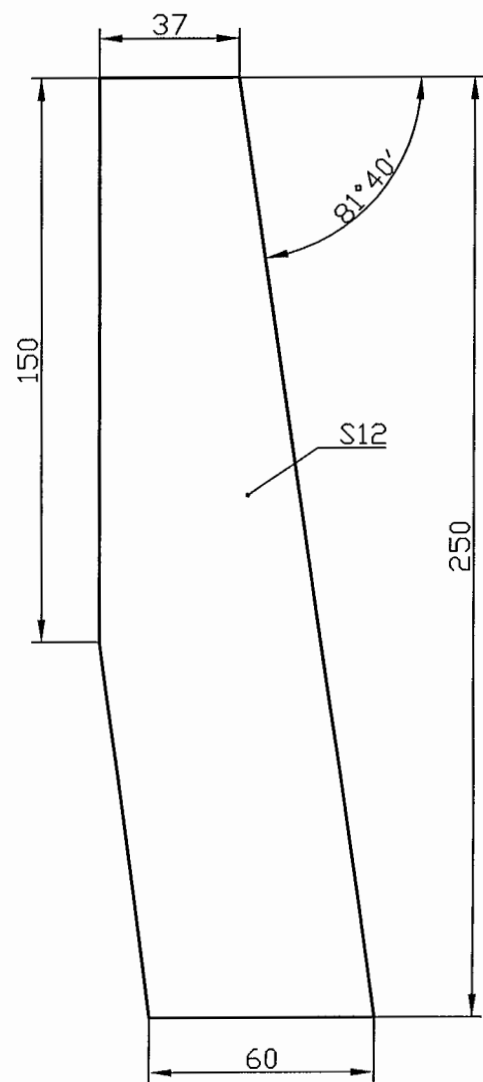
Вариант 2 Прим.1,2






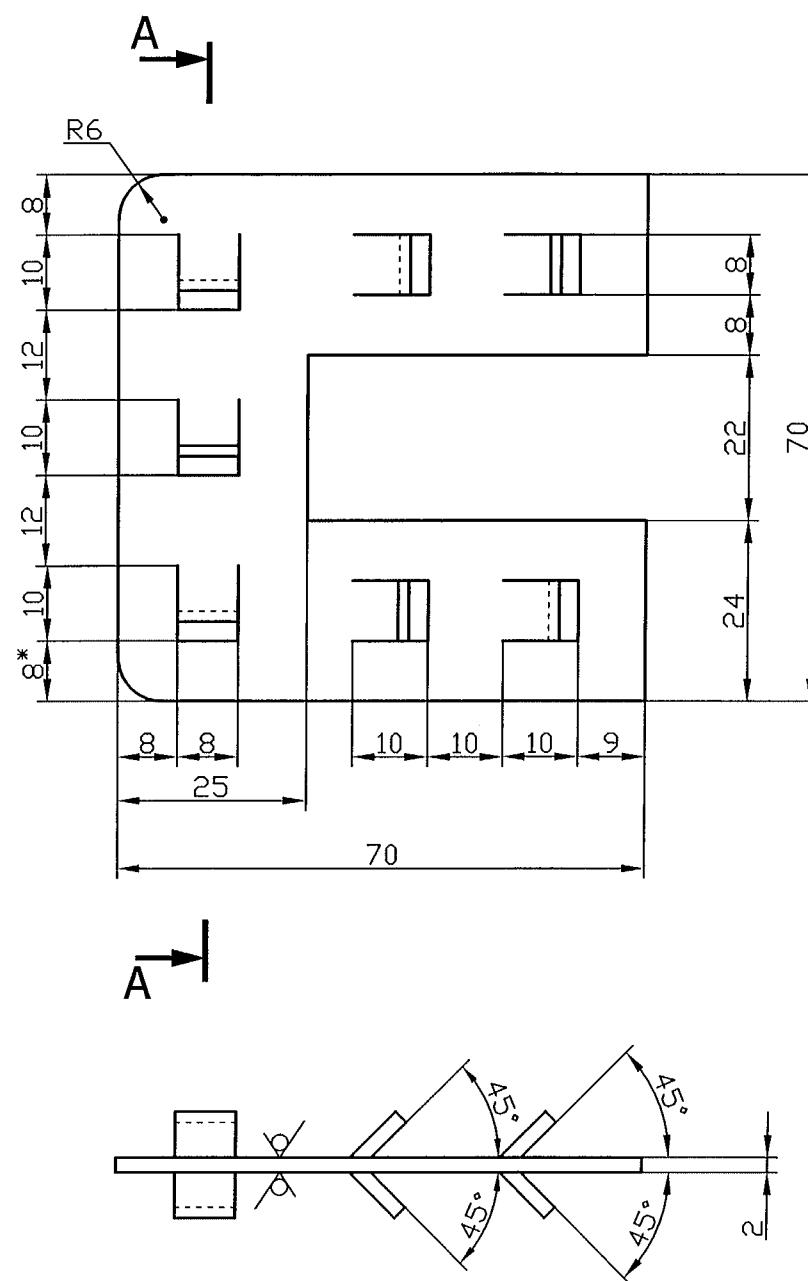
Примечание:




- 1. Приварить к поверхности каждую ячейку панцирной сетки.
- 2. Футеровка условно не показана.

					"ЯНОС" ЦР1-01.01.000			
					Циклон реактора левый. Корпус	Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:2
Чертил	Попов			05.08.15				
Проверил	Глазов			06.08.15				
Принял	Соляр			07.08.15		Лист 13	Листов 17	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
						ООО "Автотехпроект"		

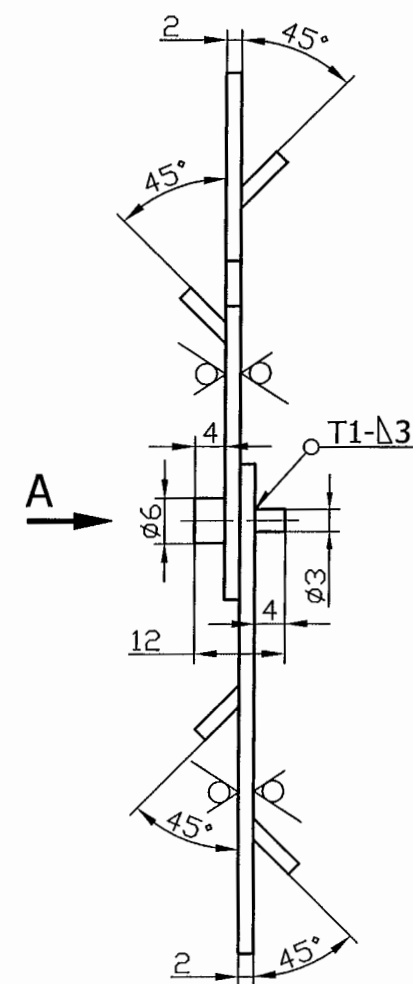


					"ЯНОС" ЦР1-01.01.001					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора левый. Корпус. Ребро	Литера			Масса	Масштаб
Чертил		Попов		05.08.15					1,2	1:2
Проверил		Глазов		06.08.15						
Принял		Соляр		07.08.15			Лист 14		Листов 17	
					Лист 12	ГОСТ 19903-74				
					08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77					
					КОНФИДЕНЦИАЛЬНО					
					ООО "Автотехпроект"					

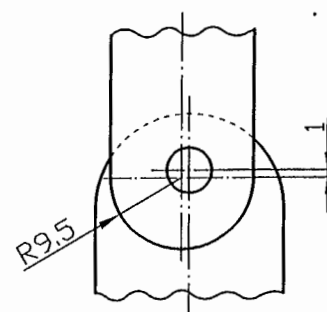





					"ЯНОС" ЦР1-01.01.002				
					Циклон реактора левый. Корпус. Армирующая скоба	Литера		Масса	Масштаб
								0,062	1:1
						Лист 15		Листов 17	
						Лист 2 ГОСТ 19904-90 08X18H10T M26 ГОСТ 5582-75			
						Лист 2 ГОСТ 19904-90 08X18H10T M26 ГОСТ 5582-75			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов			05.08.15					
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					

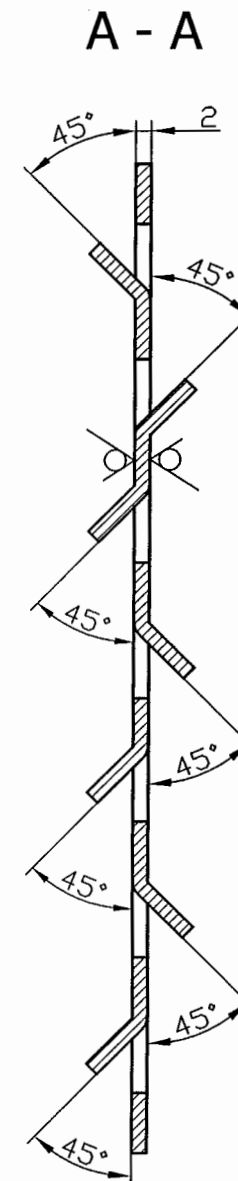
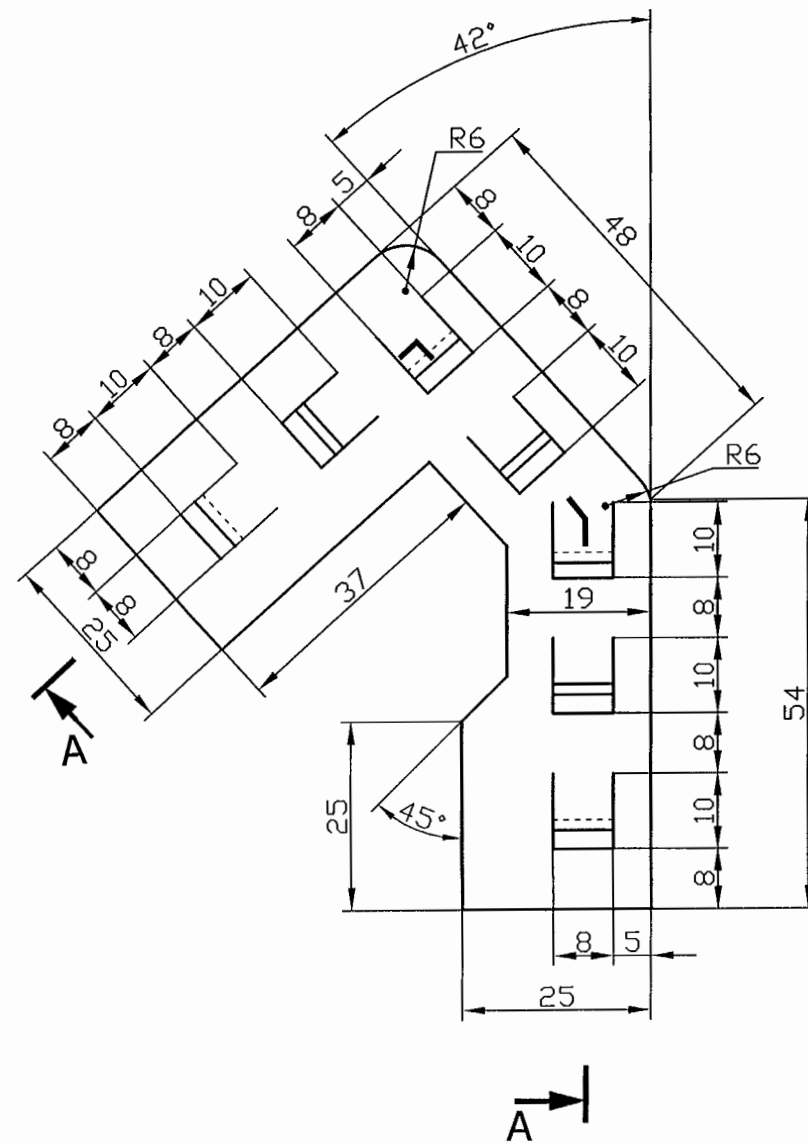







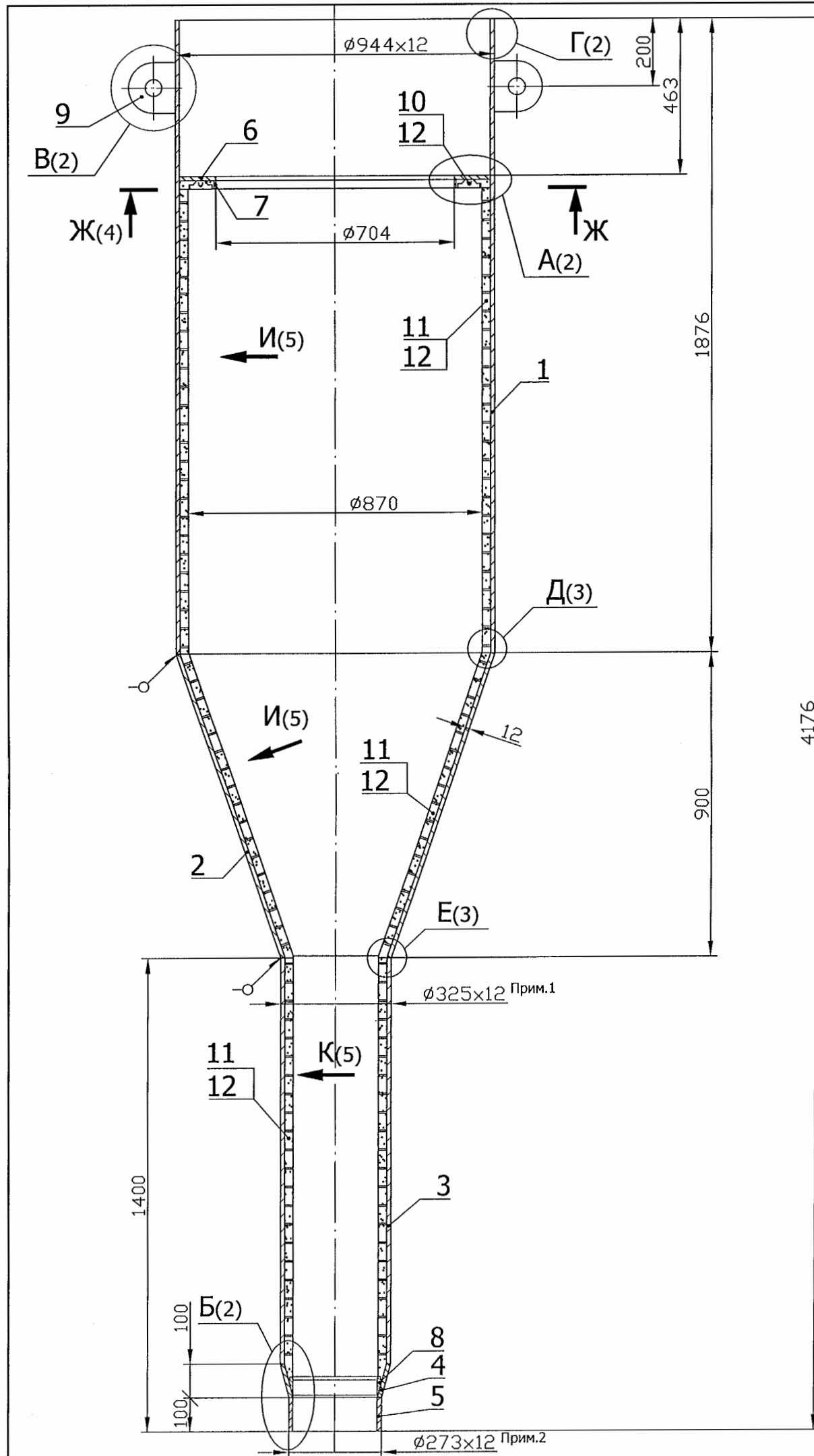
Вид А



					"ЯНОС" ЦР1-01.01.003							
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора левый. Корпус. Армирующий уголок			Литера	Масса	Масштаб		
Чертил	Попов		05.08.15							0,047	1:1	
Проверил	Глазов		06.08.15									
Принял	Соляр		08.08.15									
					Лист $\frac{2}{08X18H10T \text{ M26 ГОСТ 5582-75}}$			Лист 16		Листов 17		
								Литера		Масса	Масштаб	
								КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
								ООО "Автотехпроект"				






					"ЯНОС" ЦР1-01.01.004				
					Циклон реактора левый. Корпус. Армирующая скоба	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов		05.08.15				0,046	1:1	
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		02.08.15						
						Лист 17	Листов 17		
					Лист 2 ГОСТ 19904-90 08X18H10T M26 ГОСТ 5582-75	КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			



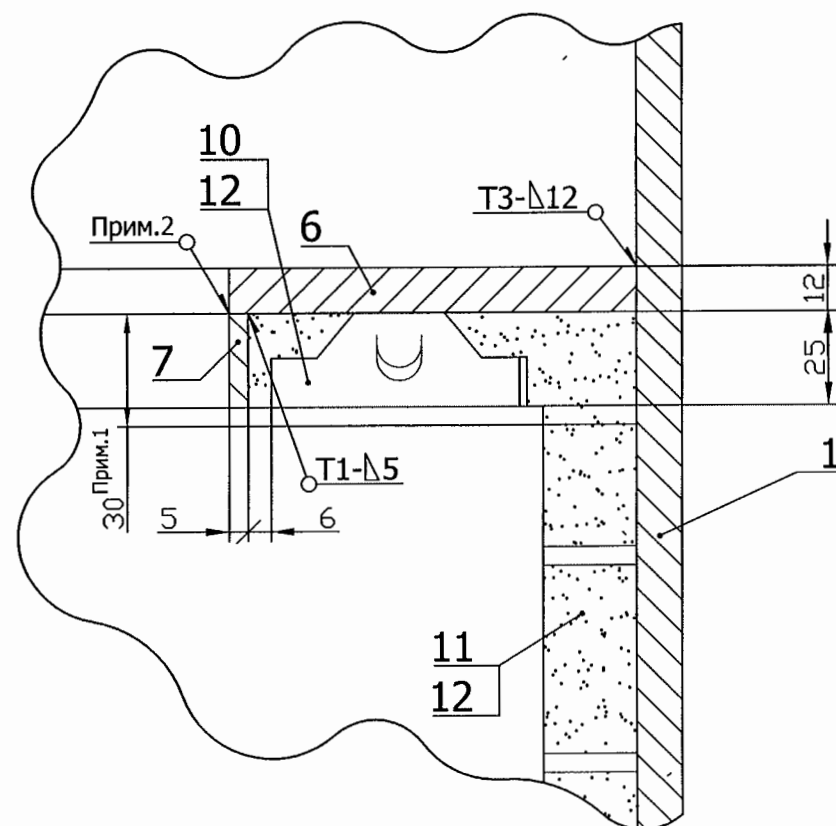
Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Марка материала
				изделия	общая	
1	Обечайка бункера		1	521	521	Сталь 08Х18Н10Т
2	Конус бункера		1	176	176	Сталь 08Х18Н10Т
3	Патрубок Ду300		1	112	112	Сталь 08Х18Н10Т
4	Конический переход		1	8,6	8,6	Сталь 08Х18Н10Т
5	Патрубок Ду250		1	8,1	8,1	Сталь 08Х18Н10Т
6	Кольцевая перегородка		1	26,2	26,2	Сталь 08Х18Н10Т
7	Ограничительное кольцо		1	2,2	2,2	Сталь 08Х18Н10Т
8	Кольцевая вставка	ЦР1-01.02.001	1	2,6	2,6	Сталь 08Х18Н10Т
9	Петля	ЦР1-01.02.002	4	3,3	13,2	Сталь 08Х18Н10Т
10	S-образный анкер	ЦР1-01.02.003	100	0,023	2,3	Сталь 08Х18Н10Т
11	Панцирная сетка		6,7 м²	—	134	Сталь 08Х18Н10Т
12	Эрозионностойкая футеровка		0,174 м³	—	522	См. пункт 6 технических требований

Примечание:

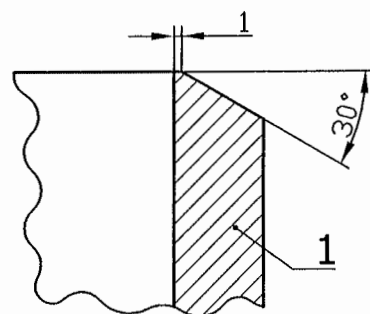
1. Труба 325х12 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81.
2. Труба 273х12 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81.

					"ЯНОС" ЦР1-01.02.000				
					Циклон реактора левый. Бункер	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов		05.08.15				1528	1:15	
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15			Лист 1	Листов 8		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

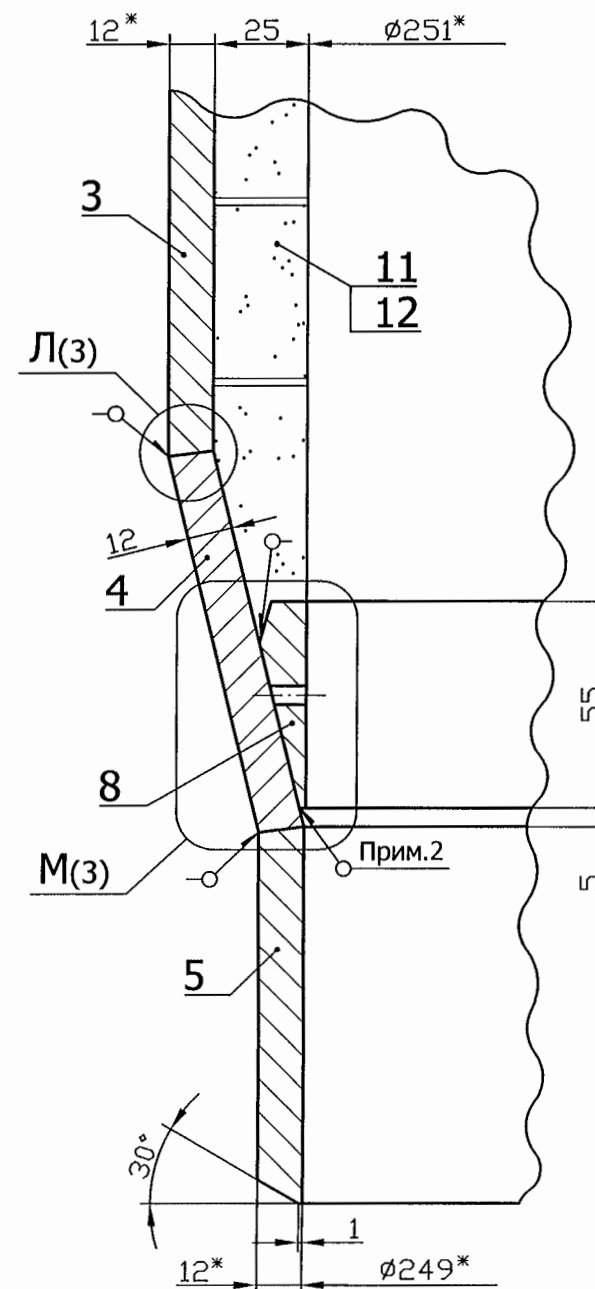
А (1)



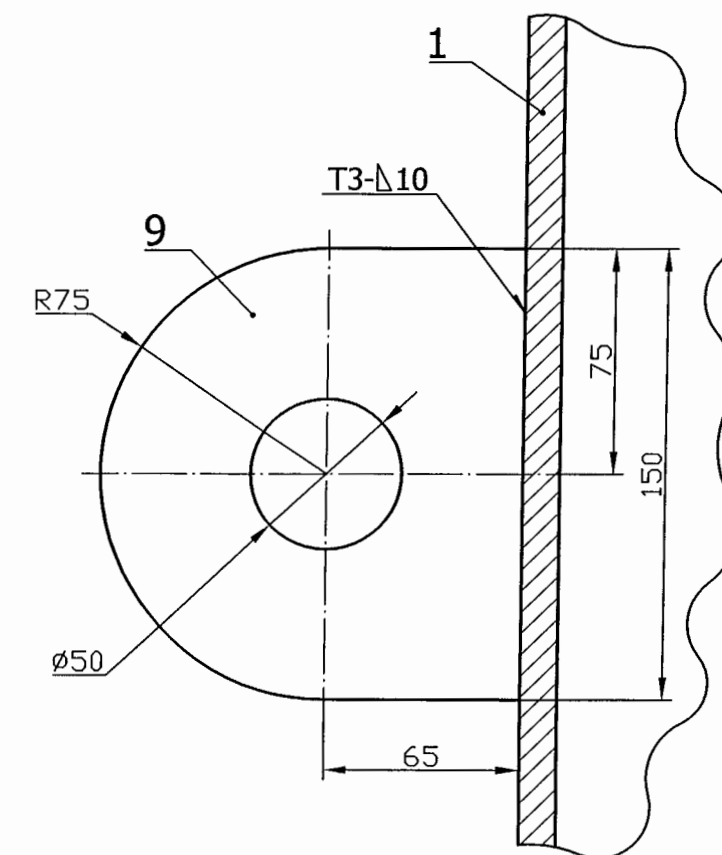
Г (1:1)(1)



Б (1)






В (1:2,5)(1)

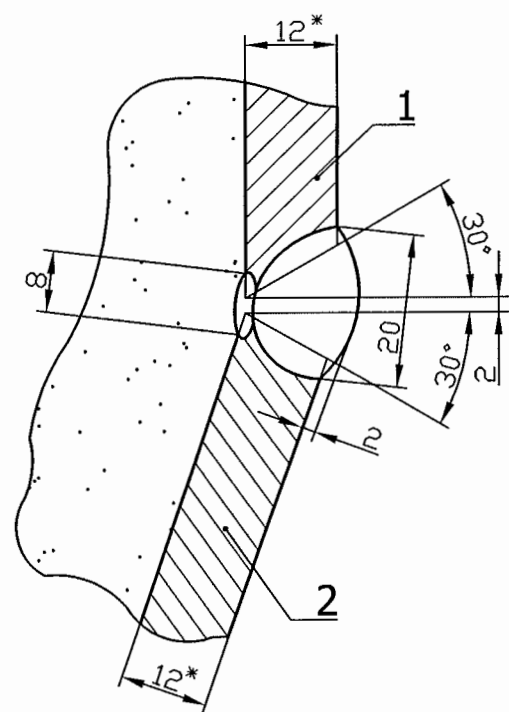


Примечание:

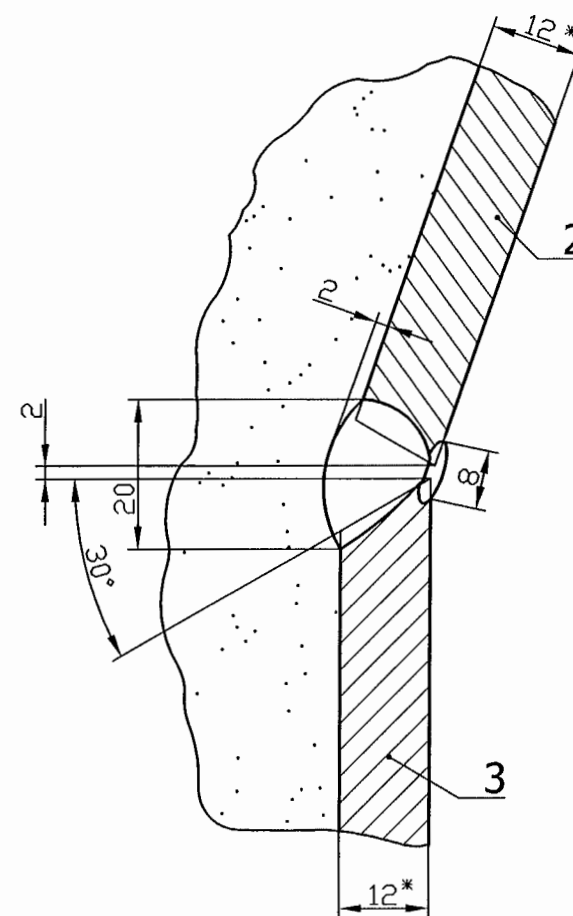
1. Расстояние от стенки до края панцирной сетки.
2. Зазоры заплавить, усиление сварного шва зачистить заподлицо.

					"ЯНОС" ЦР1-01.02.000				
					Циклон реактора левый. Бункер	Литера	Масса		Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					1:2
Чертил	Попов		05.08.15						
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		02.08.15						
						Лист 2	Листов 8		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

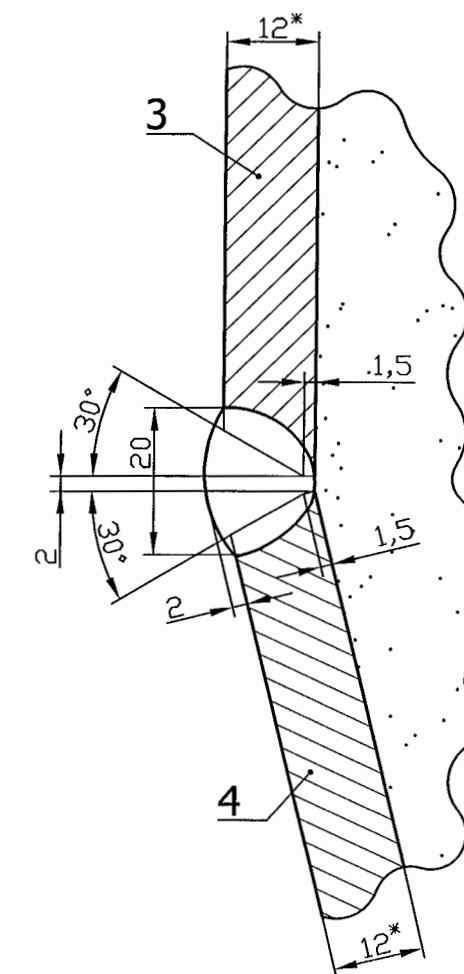
Д (1)



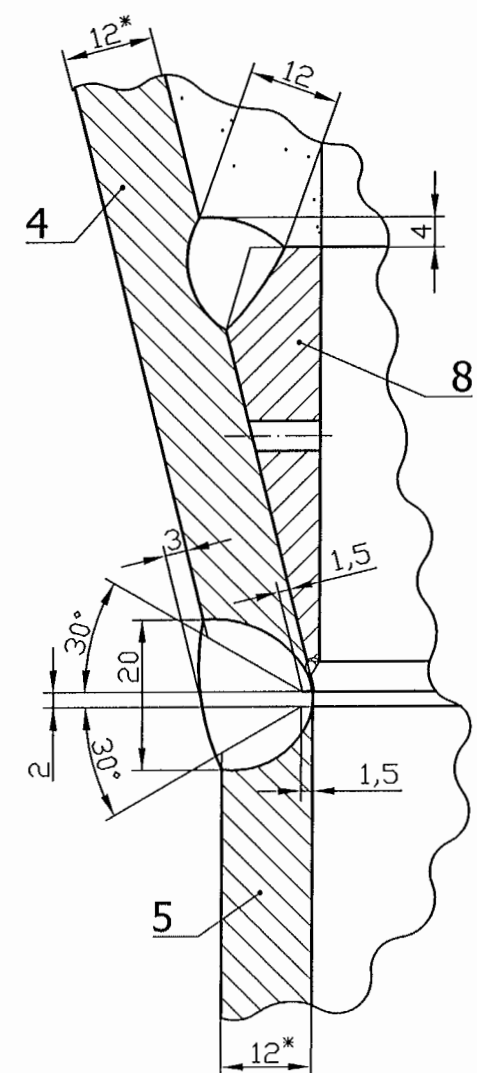
Е (1)






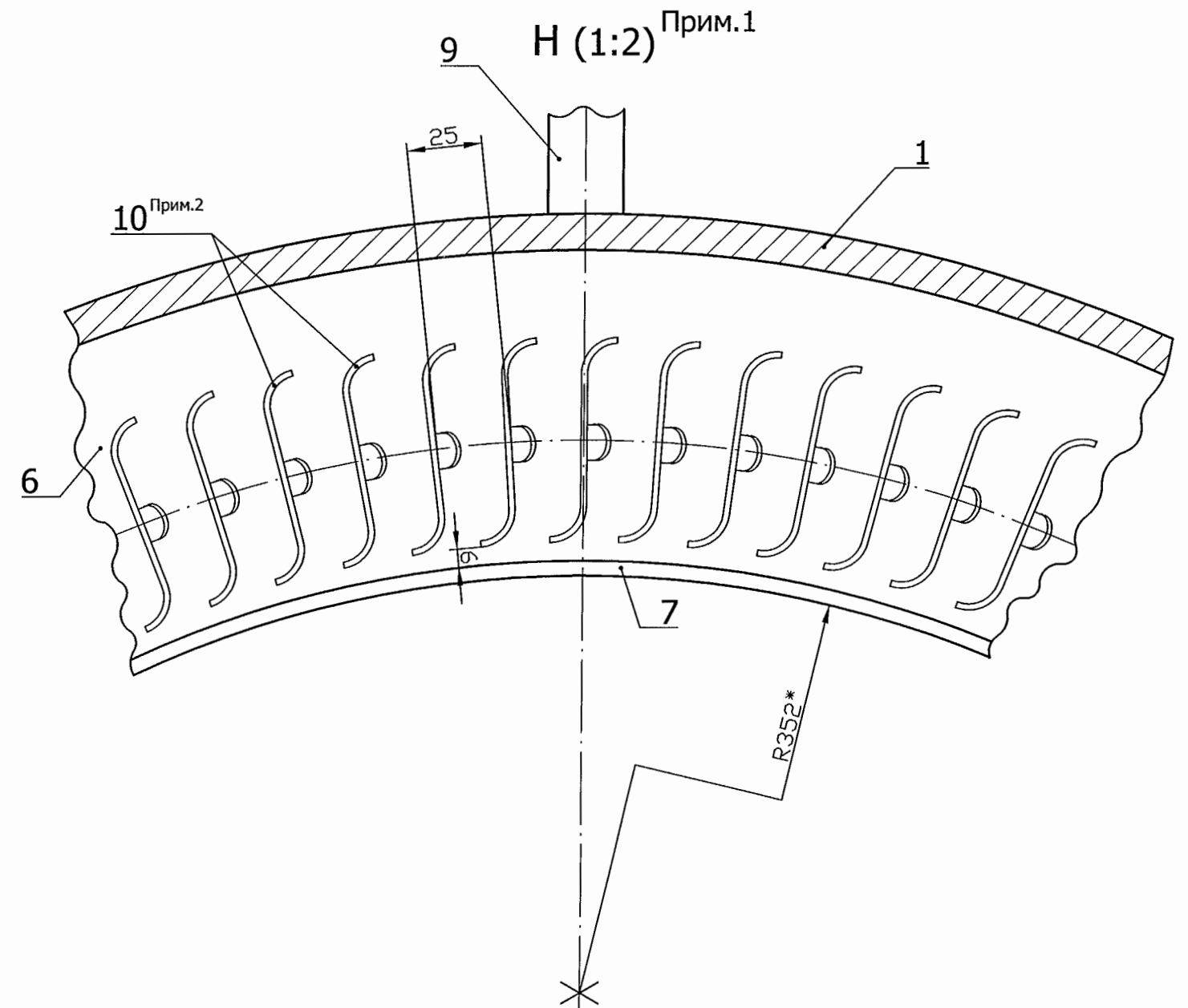
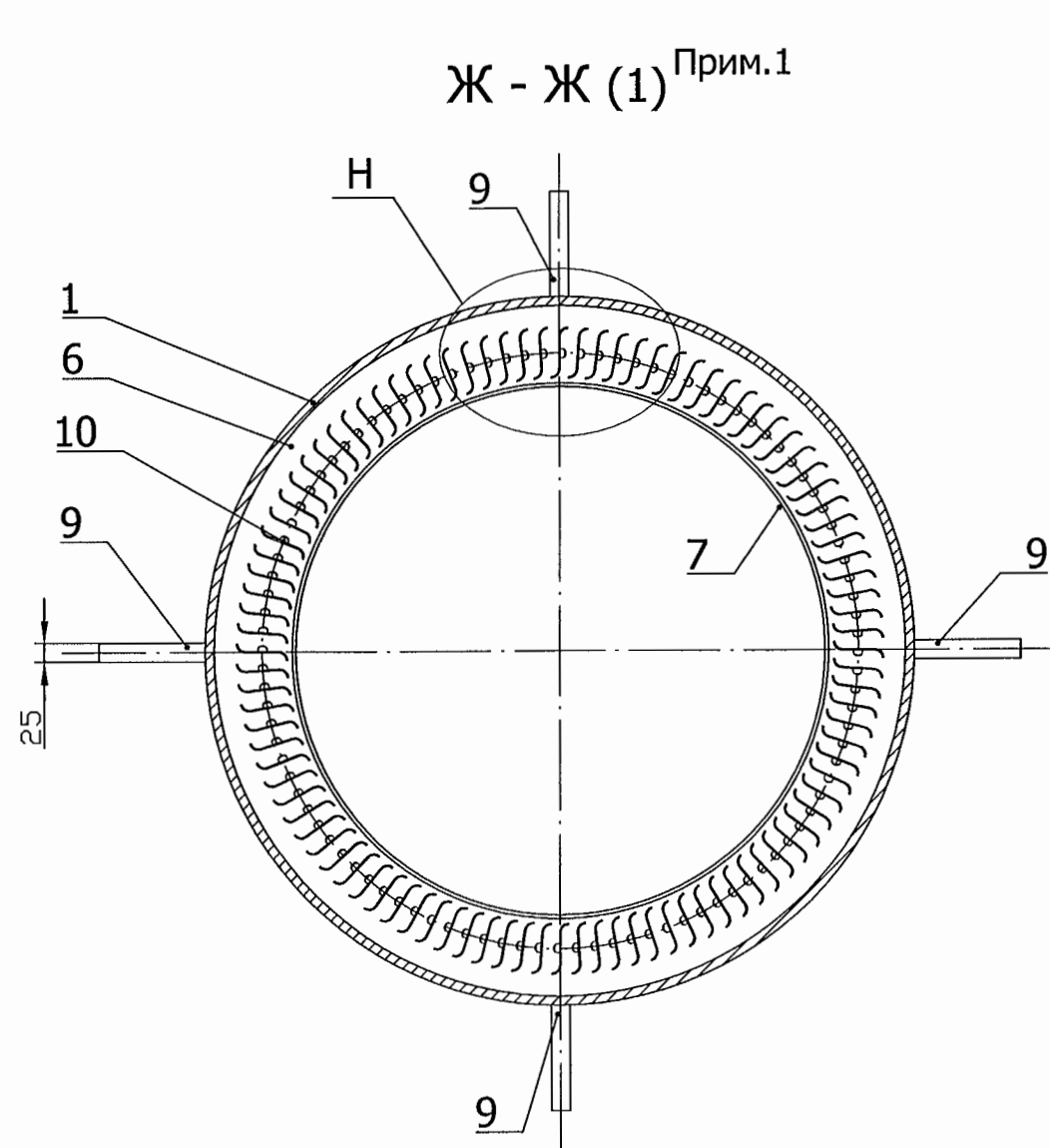
Л (2)



М (2)


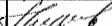



					"ЯНОС" ЦР1-01.02.000					
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора левый. Бункер			Литера	Масса	Масштаб
Чертил	Попов		05.08.15							1:1
Проверил	Глазов		06.08.15							
Принял	Соляр		07.08.15							
								Лист 3	Листов 8	
								КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
								ООО "Автотехпроект"		

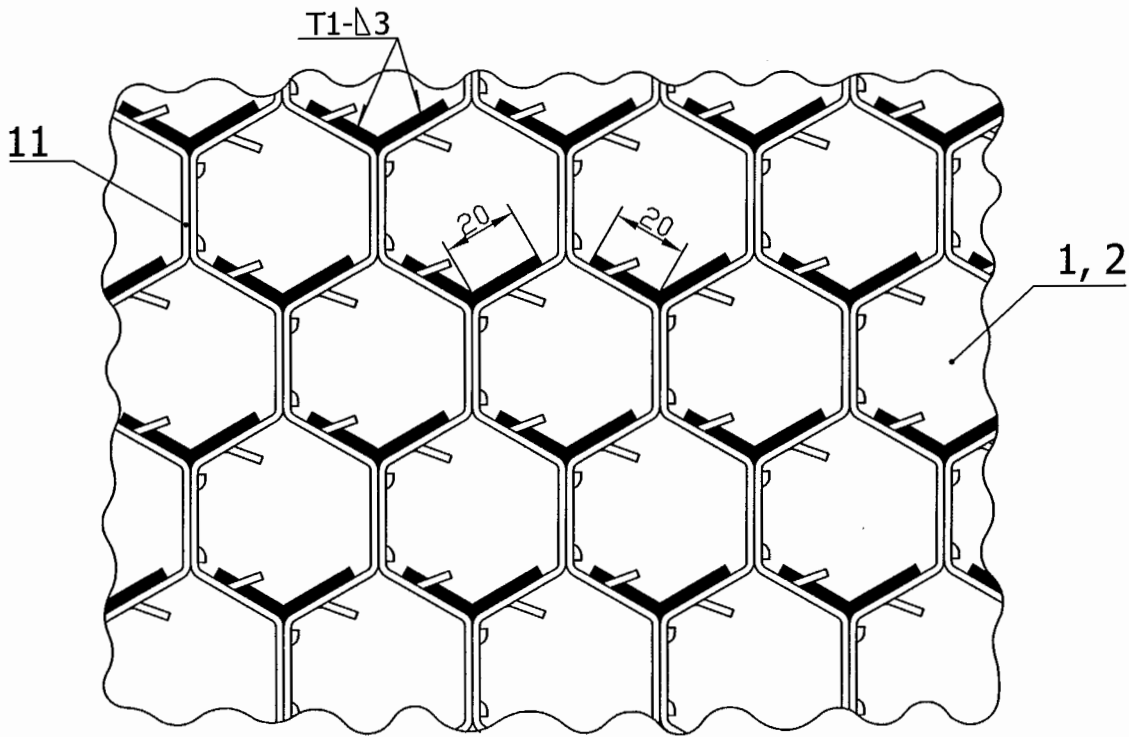


Примечание:

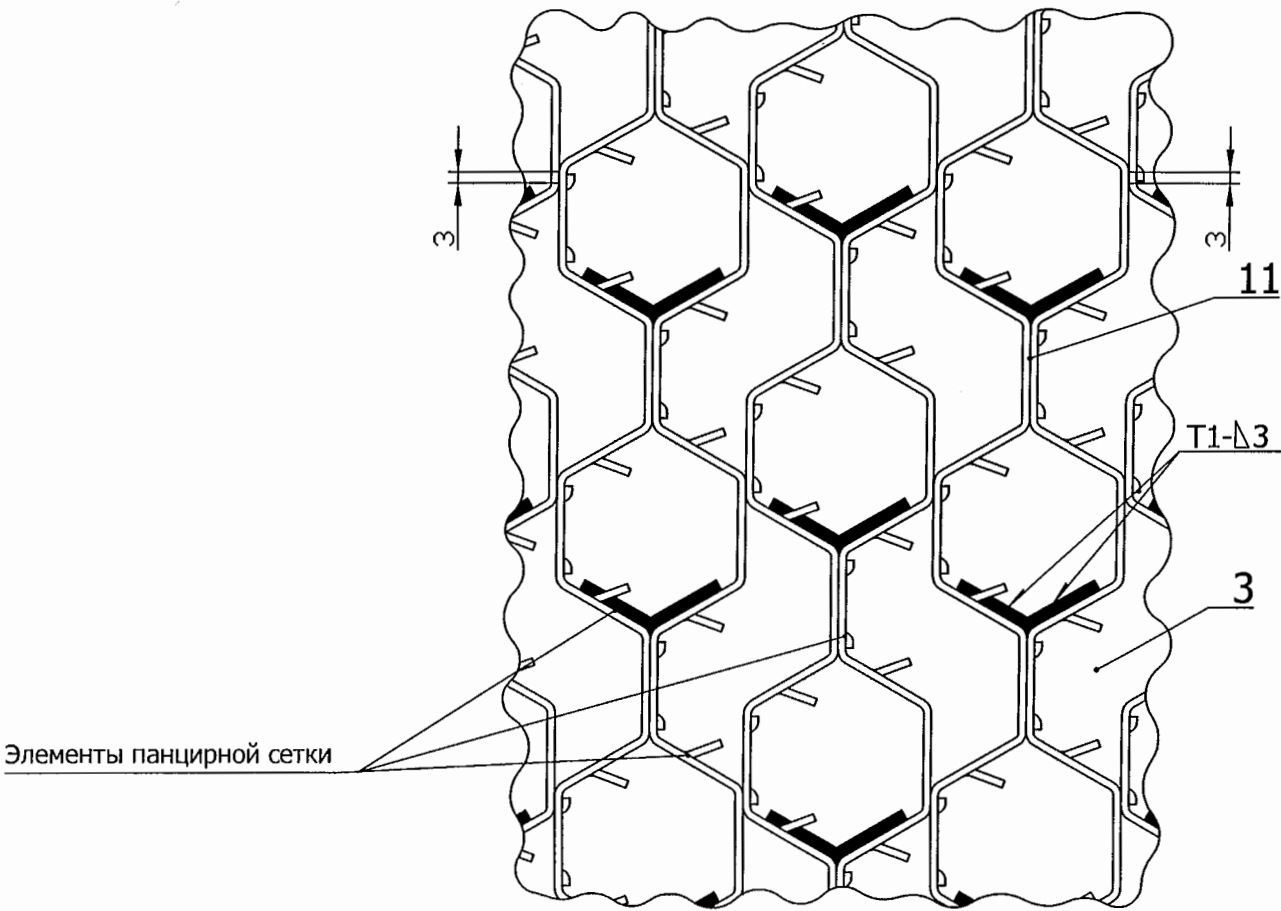
1. Футеровка условно не показана.
2. S-образные анкеры поз.10 расположить радиально относительно центра бункера с шагом 25 мм, считая от середины анкера.

					"ЯНОС" ЦР1-01.02.000					
					Циклон реактора левый. Бункер	Литера			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						1:10
Чертил	Попов		05.08.15							
Проверил	Глазов		06.08.18							
Принял	Соляр		07.08.15							
						Лист 4		Листов 8		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

Вид И (1) Прим.1,2






Вид К (1) Прим.2

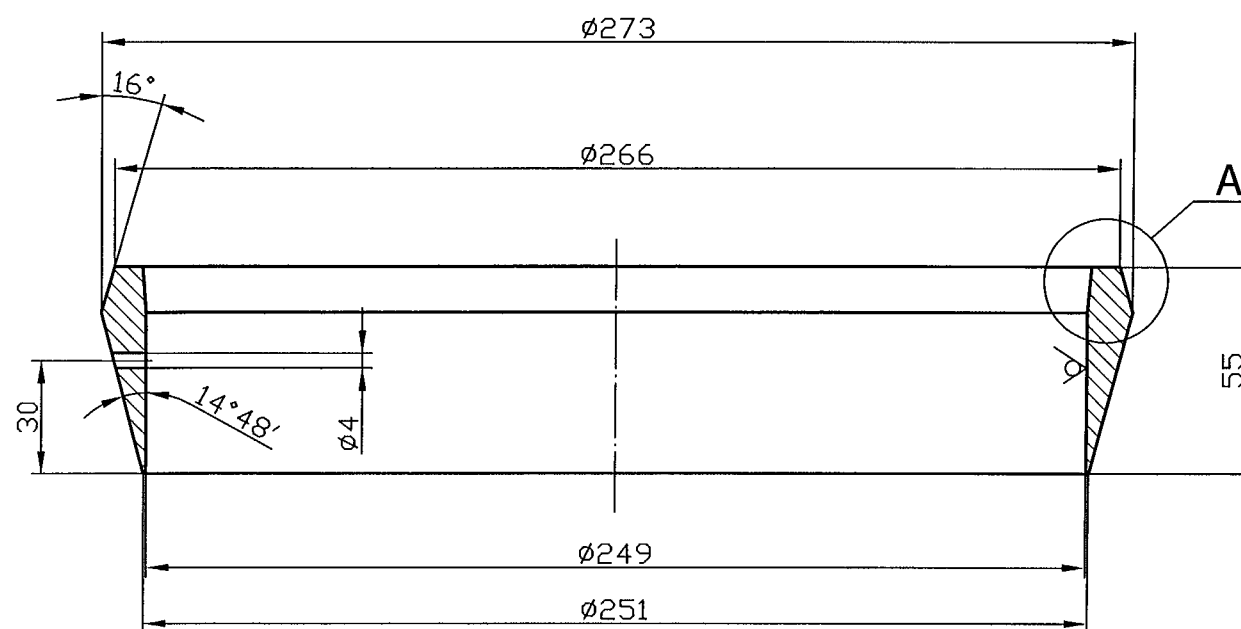


Примечание:

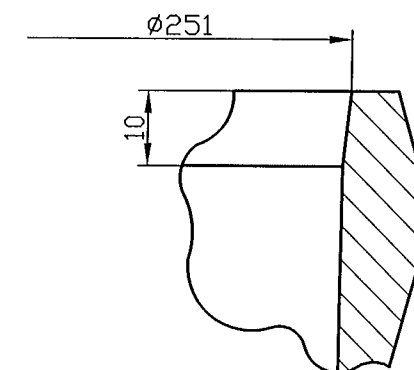
- 1. Приварить к поверхности каждую ячейку панцирной сетки.
- 2. Футеровка условно не показана.


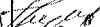

					"ЯНОС" ЦР1-01.02.000				
					Циклон реактора левый. Бункер	Литера	Масса	Масштаб	
Изм. Лист	№ документа	Подпись	Дата						1:2
Чертил	Попов		05.08.15						
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
						Лист 5	Листов 8		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

12,5 / (✓)



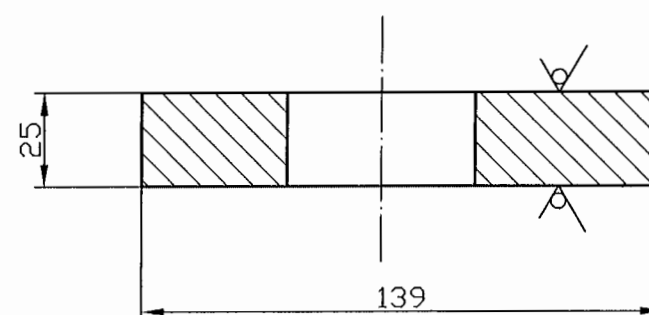
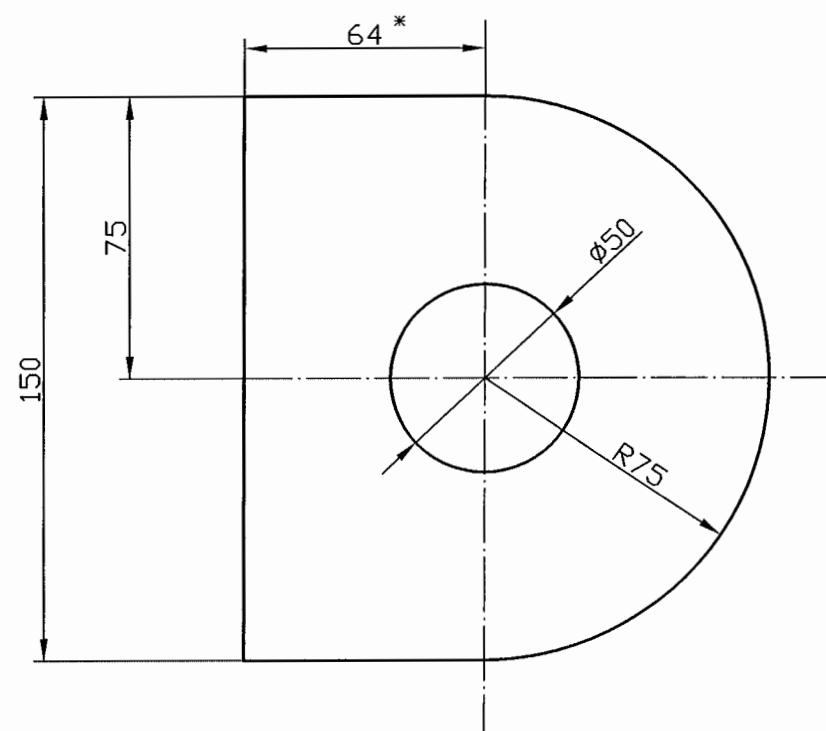
A (1:1)






					"ЯНОС" ЦР1-01.02.001				
					Циклон реактора левый. Бункер. Кольцевая вставка	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов		05.08.15				2,6	1:2	
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
					Труба 273x12 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	Лист 6		Листов 8	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			



12,5 / (✓)



					"ЯНОС" ЦР1-01.02.002				
					Циклон реактора левый. Бункер. Петля	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов		05.08.15						
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		02.08.15						
						Лист 7	Листов 8		
					Лист 25 ГОСТ 19903-74	КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
					08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77	ООО "Автотехпроект"			

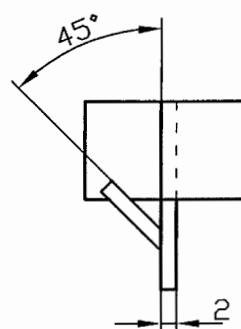
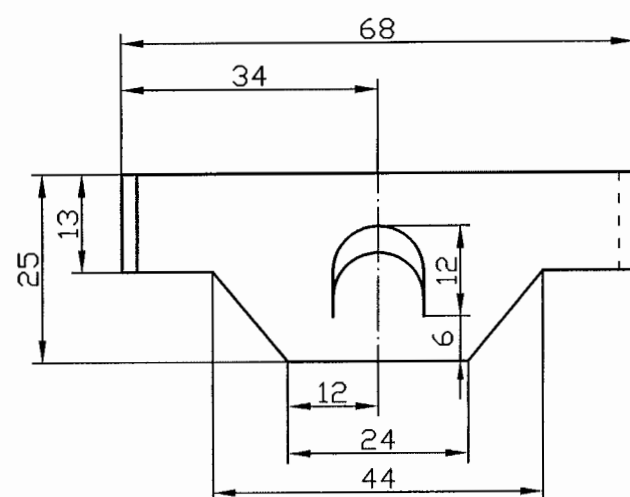
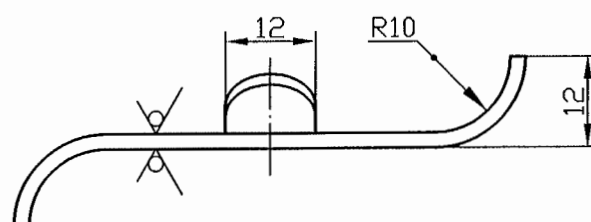
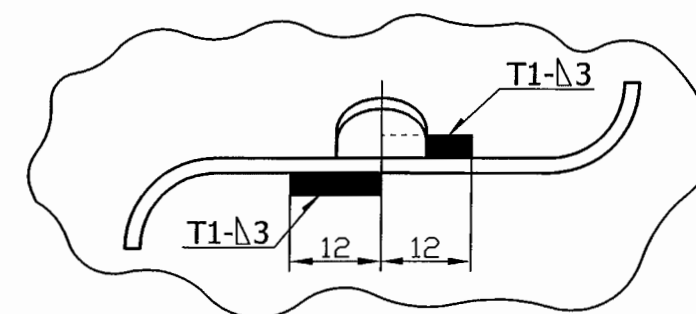



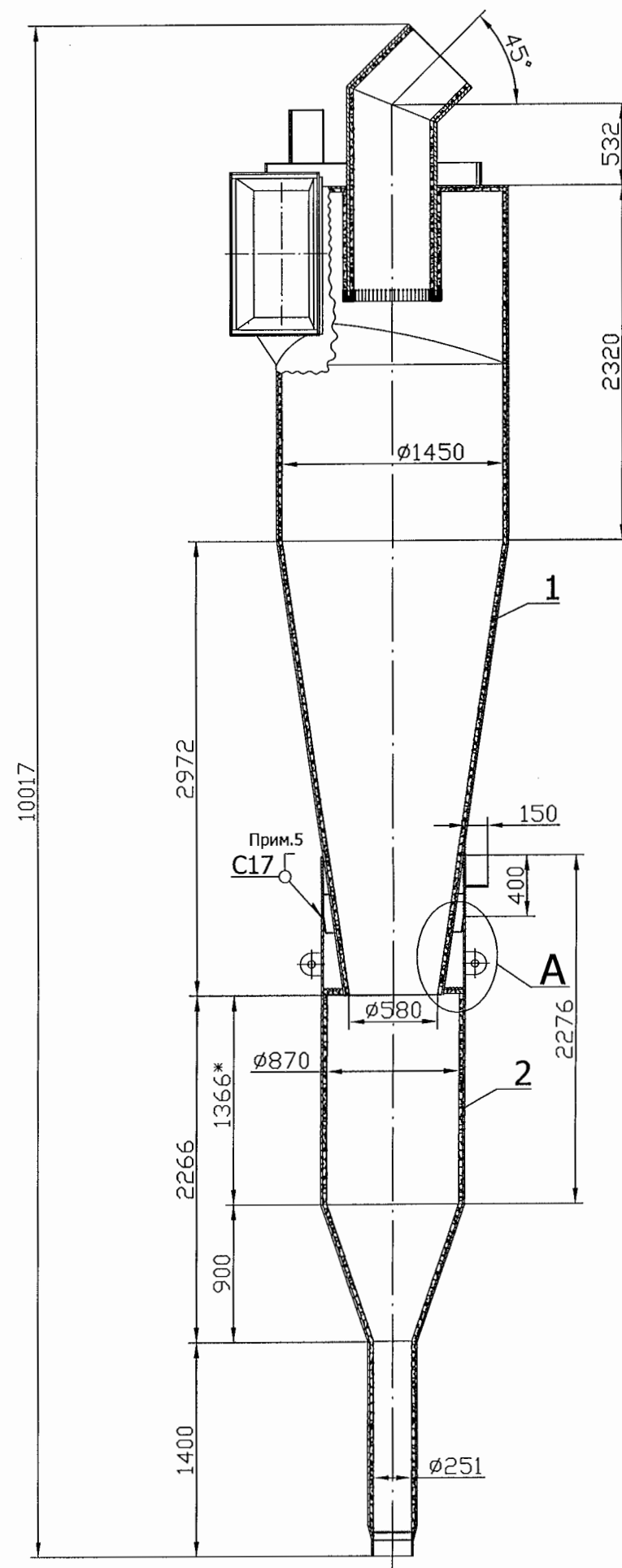


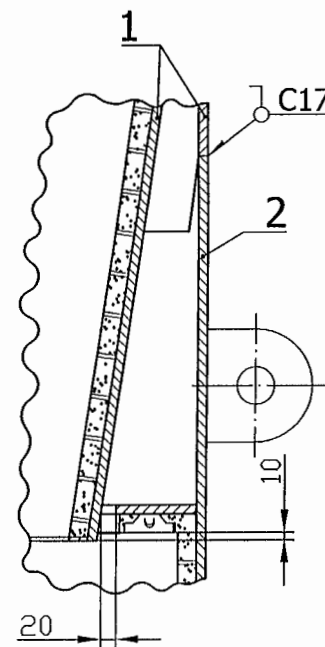
Схема приварки S-образного анкера



					"ЯНОС" ЦР1-01.02.003				
					Циклон реактора левый. Бункер. S - образный анкер	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов		05.08.15				0,023	1:1	
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
					Лист 2 ГОСТ 19904-90 08X18H10T M26 ГОСТ 5582-75	Лист 8	Листов 8	КОНФИДЕНЦИАЛЬНО	
						ООО "Автотехпроект"			



А (1:10)



Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Марка стали
				изделия	общая	
1	Корпус	ЦР1-02.01.000	1	5890	5890	Сталь 08Х18Н10Т
2	Бункер	ЦР1-01.02.000	1	1528	1528	Сталь 08Х18Н10Т

Примечание:

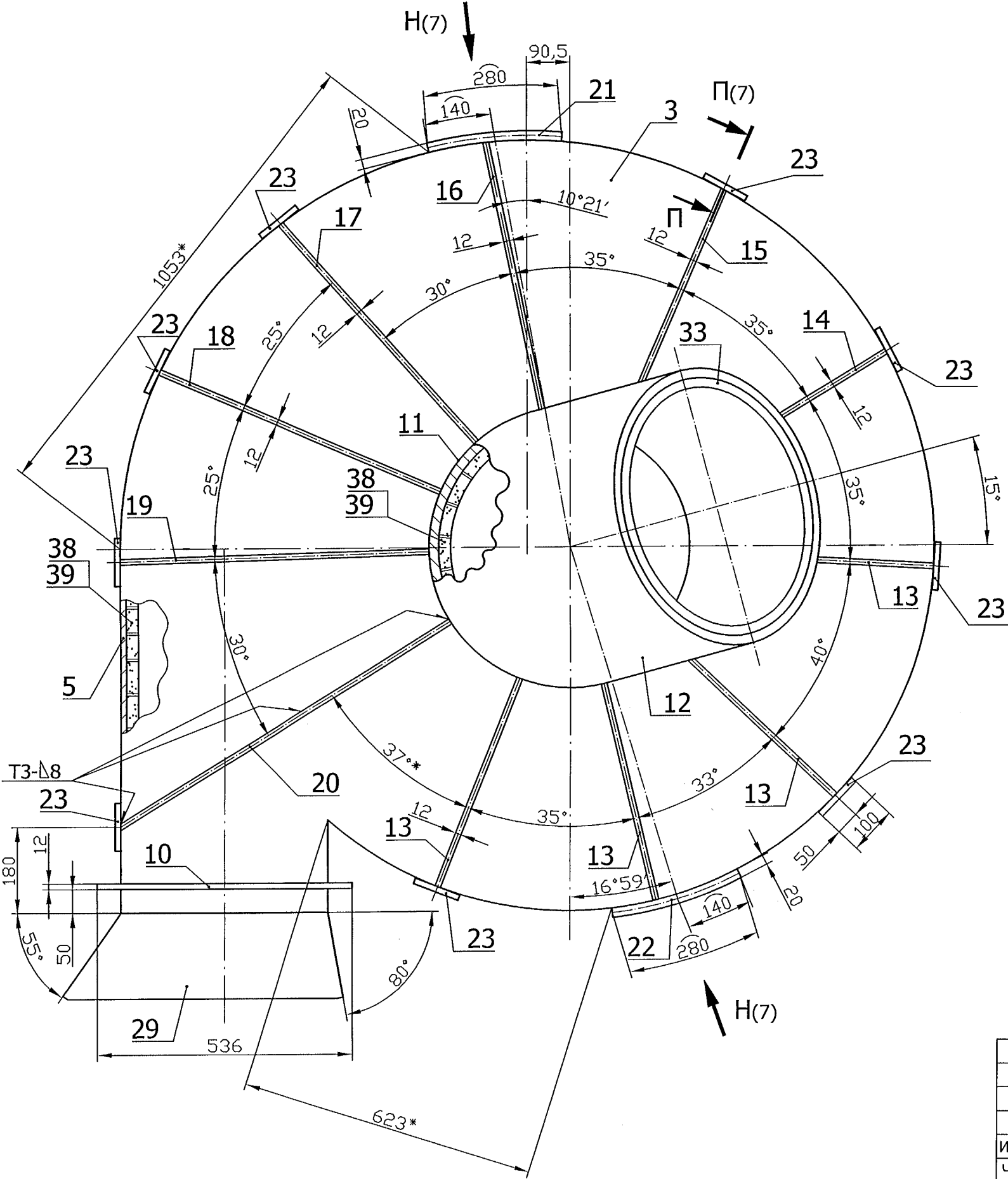
1. Внутреннюю поверхность циклона футеровать эрозионностойким бетоном, наносимым на панцирную сетку высотой 25 мм.
2. Приварке подлежит каждая ячейка панцирной сетки.
3. Конструкцию стыковки секций панцирной сетки см. лист 13 проекта ЦР1-01.01.000.
4. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80, кроме указанных особо.
5. Сварной шов выполнить по ГОСТ 16037-80.
6. Выполнить контроль качества стыковых сварных швов в объеме 100% радиографическим методом, остальных сварных швов - в объеме 100% методом цветной дефектоскопии.
7. \* - размер для справки.

					"ЯНОС" ЦР1-02.00.000				
					Циклон реактора правый	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов			25.08.15				7418 1:40	
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
						Лист 1	Листов 1		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

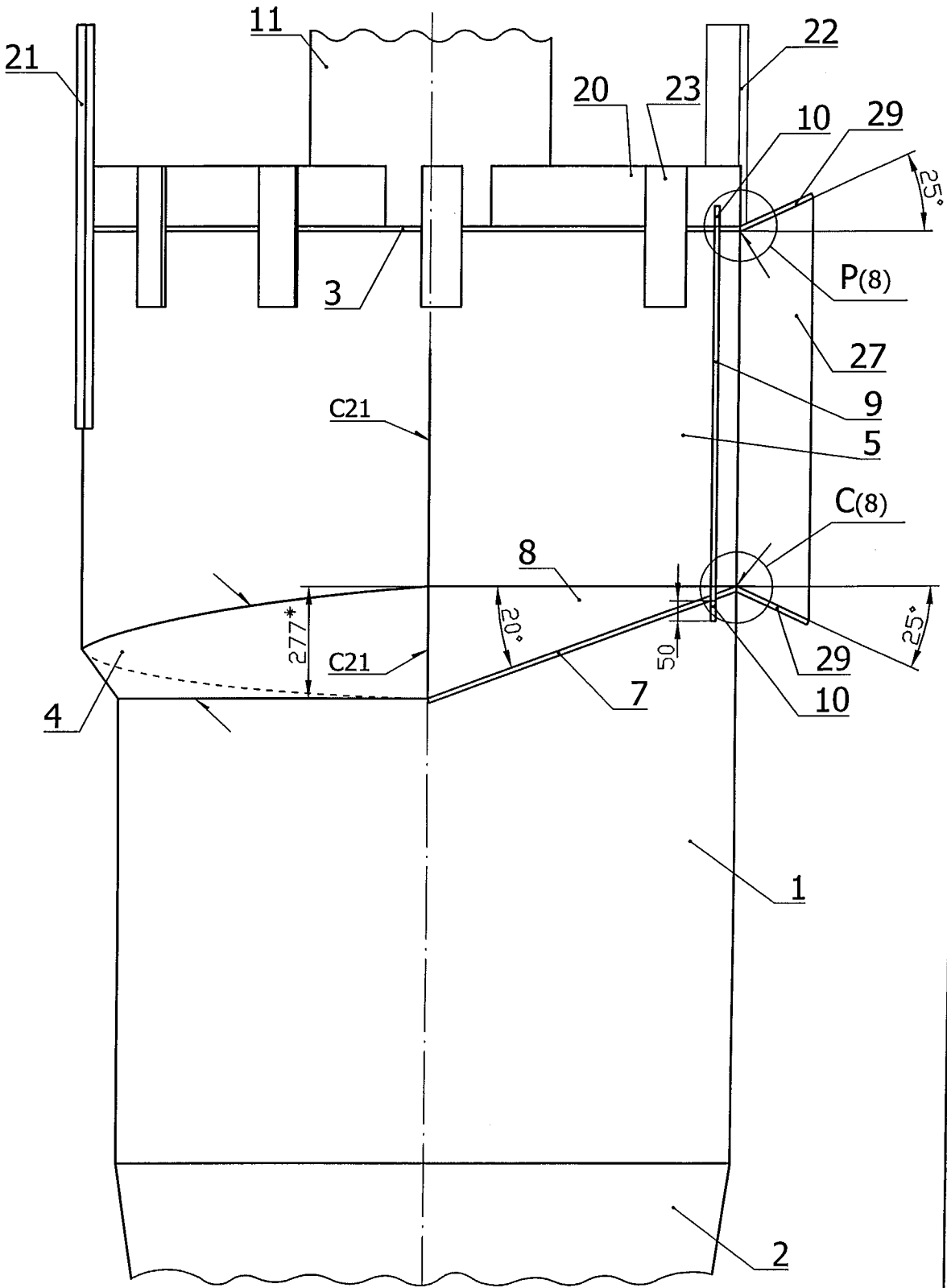







Вид А (2)

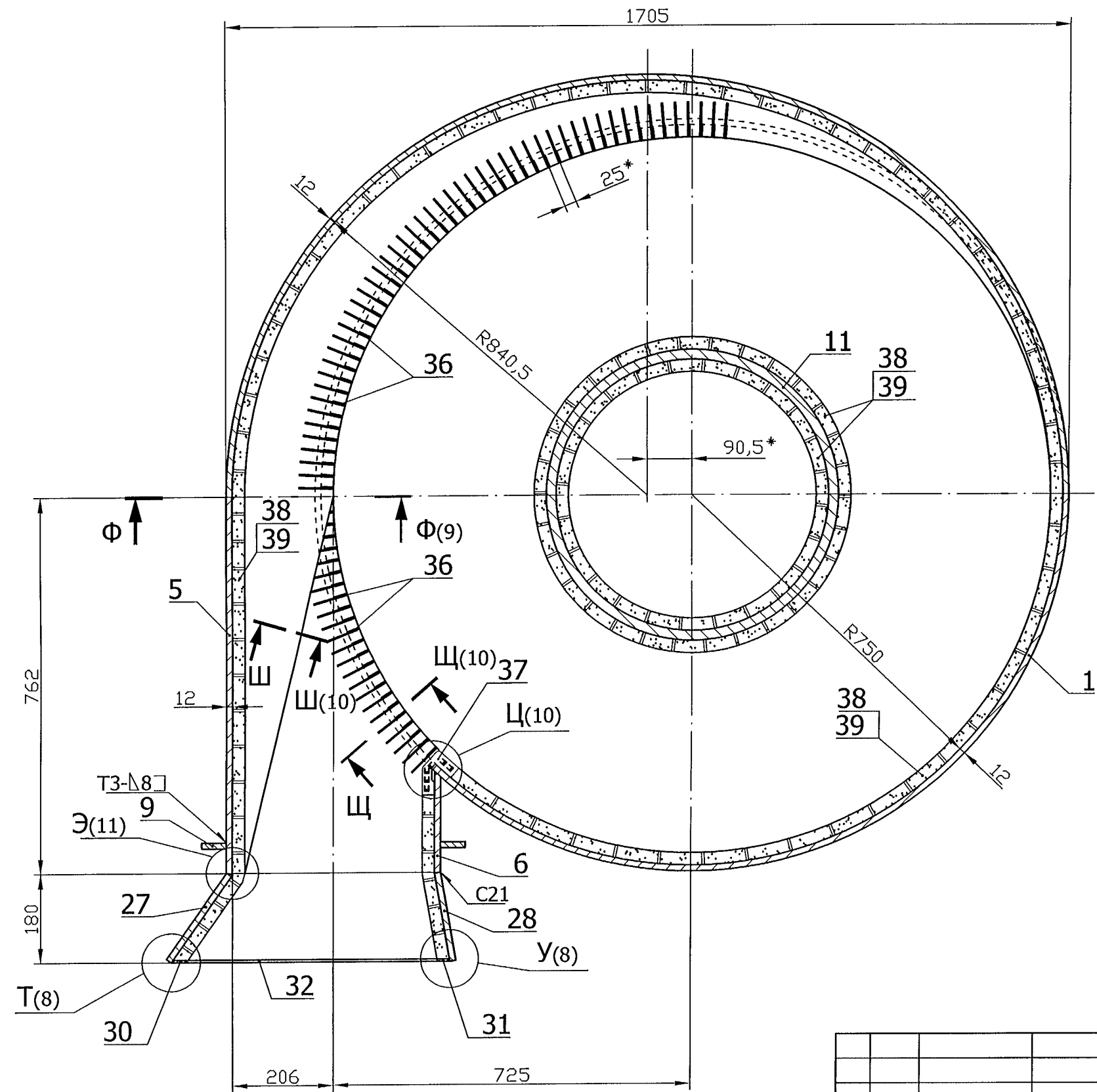





Вид Б (1:15)(2)

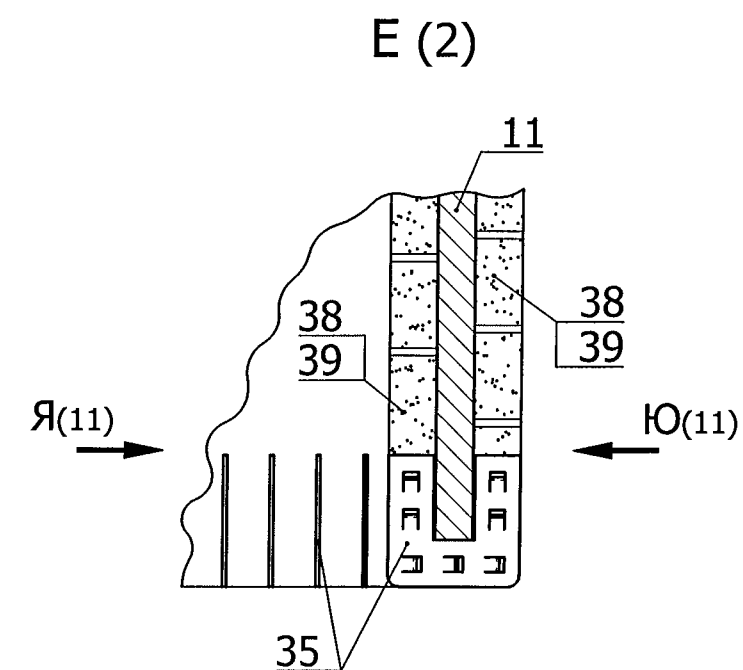
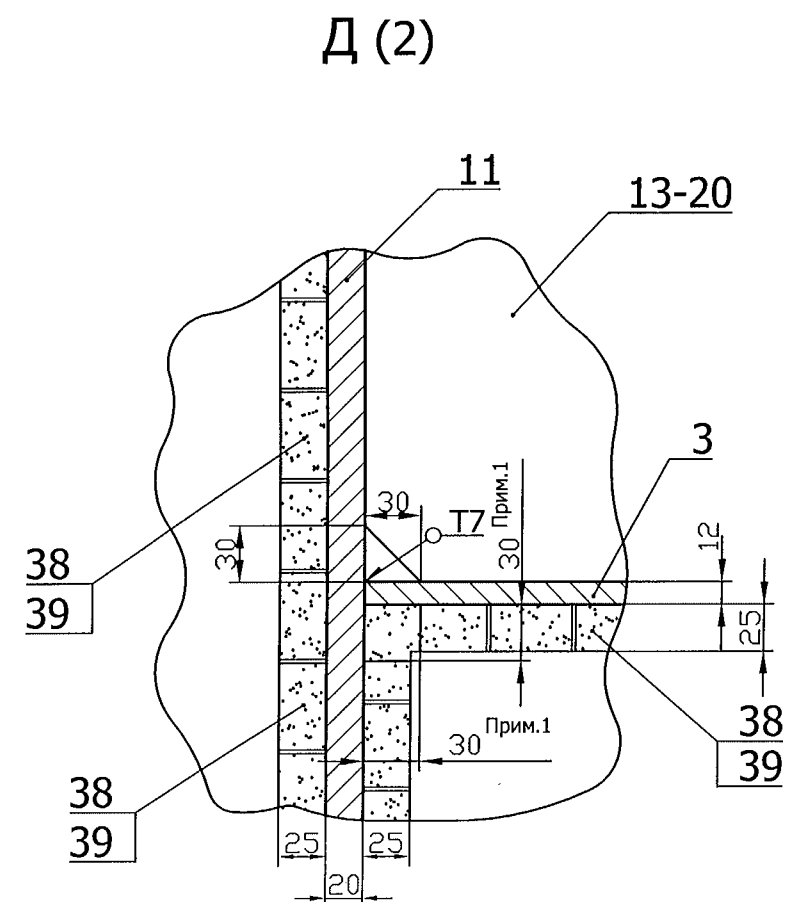
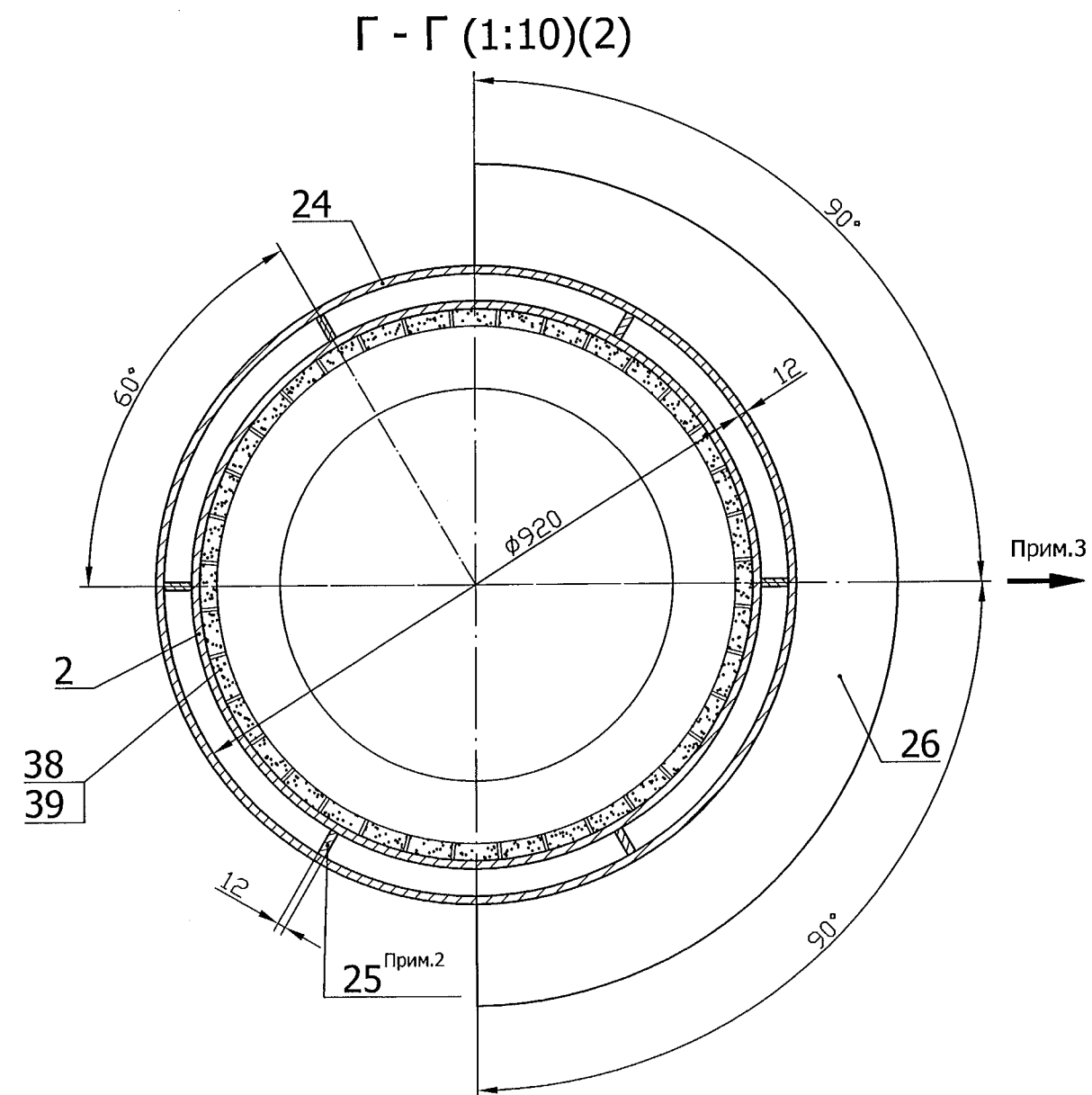


					"ЯНОС" ЦР1-02.01.000						
					Циклон реактора правый. Корпус			Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата							1:10
Чертил	Попов			08.08.15							
Проверил	Глазов			08.08.15							
Принял	Соляр			07.08.15							
								Лист 3		Листов 12	
								КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
								ООО "Автотехпроект"			

В - В (2)






					"ЯНОС" ЦР1-02.01.000				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора правый. Корпус	Литера		Масса	Масштаб
Чертил	Попов			05.02.15					1:10
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
						Лист 4		Листов 12	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			



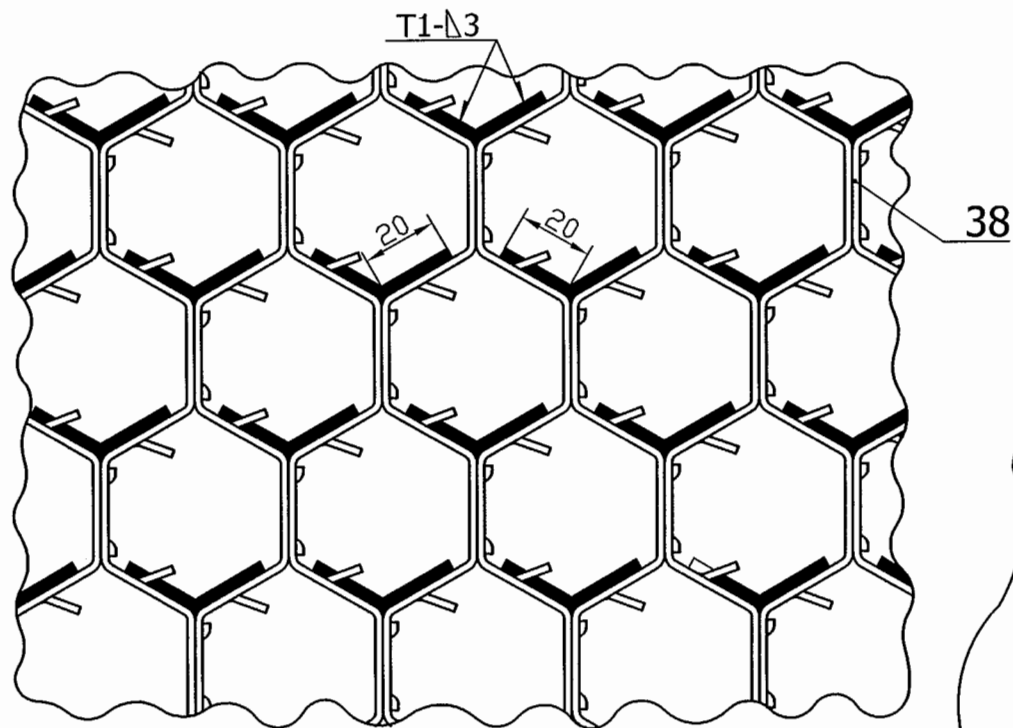
Примечание:

1. Расстояние от стенки до края панцирной сетки.
2. Шесть ребер поз.25 расположить равномерно.
3. Направление наклона выводного патрубка.

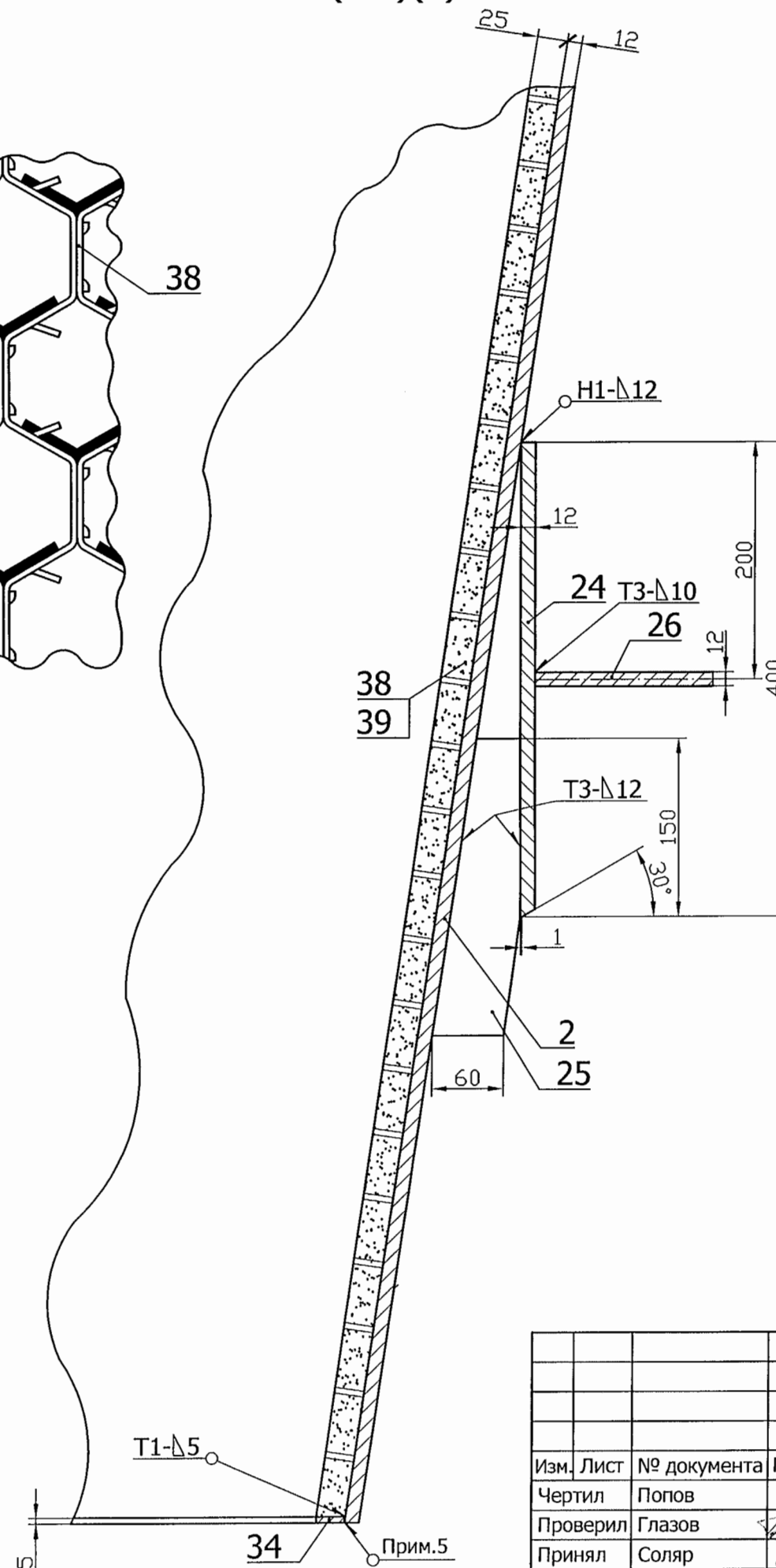
					"ЯНОС" ЦР1-02.01.000							
					Циклон реактора правый. Корпус	Литера			Масса		Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата							1:4	
Чертил	Попов			05.08.15								
Проверил	Глазов			06.08.15								
Принял	Соляр			07.08.15			Лист 5			Листов 12		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО						
						ООО "Автотехпроект"						



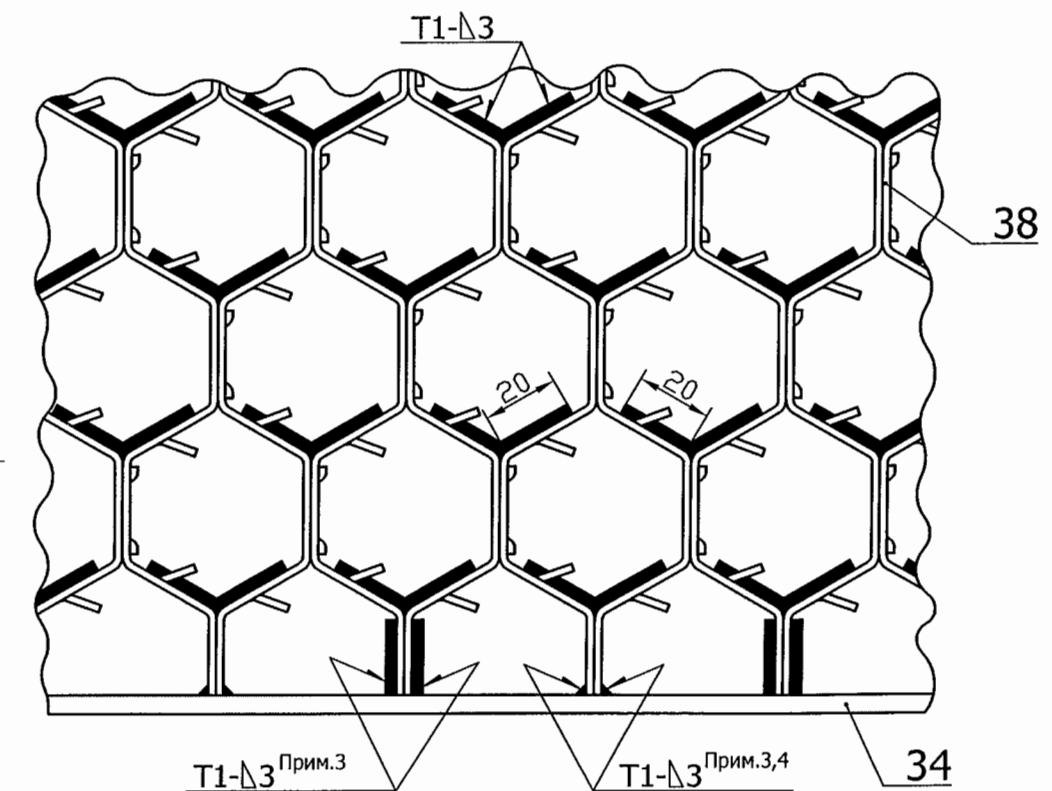
Вид Ж (2) Прим.1,2



К (1:5)(2)



Вид И (2) Прим.1,2

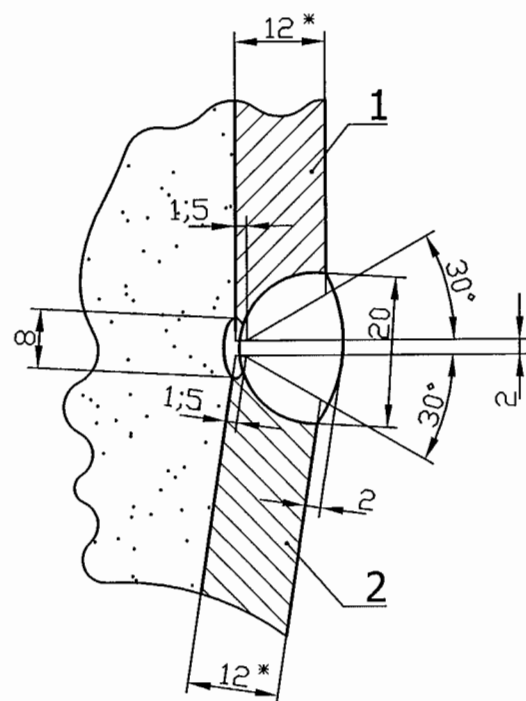


Примечание:

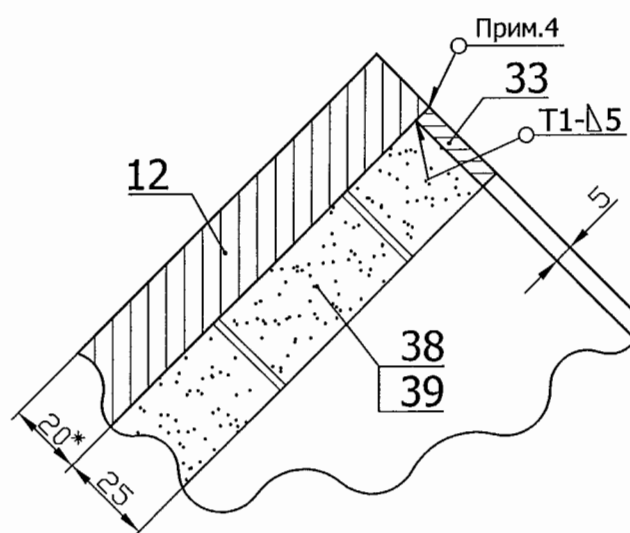
1. Приварить к поверхности каждую ячейку панцирной сетки.
2. Футеровка условно не показана.
3. Приварить концы полос панцирной сетки поочередно к ограничительному кольцу и поверхности корпуса циклона.
4. Вертикальный сварной шов не доводить до верхнего обреза панцирной сетки 3 мм.
5. Зазоры заплавить, усиление сварного шва зачистить заподлицо.

				<b>"ЯНОС" ЦР1-02.01.000</b>		
Изм. Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора правый. Корпус		Литера
						Масса
						Масштаб
						1:2
Чертил	Попов	<i>В.П.</i>	06.08.15			
Проверил	Глазов	<i>А.В.</i>	06.08.15			
Принял	Соляр	<i>С.В.</i>	02.08.16			
				Лист 6 Листов 12		
				КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
				ООО "Автотехпроект"		

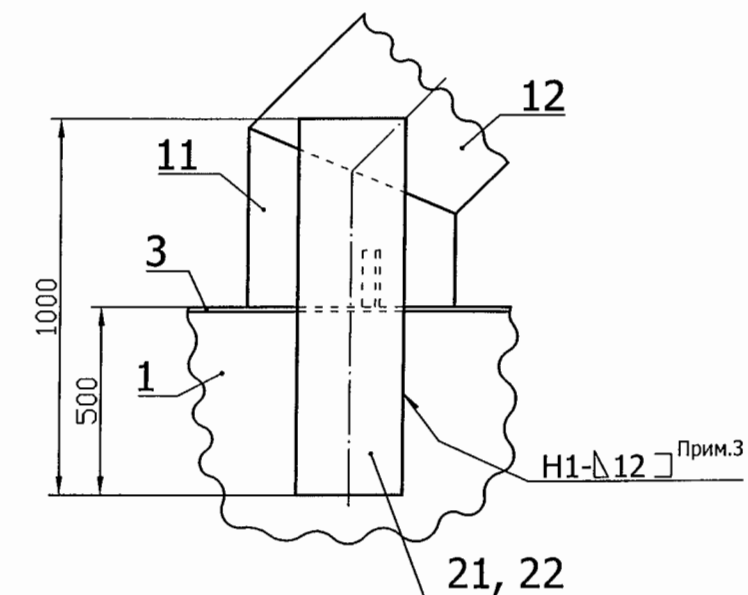
Л (1:1)(2)



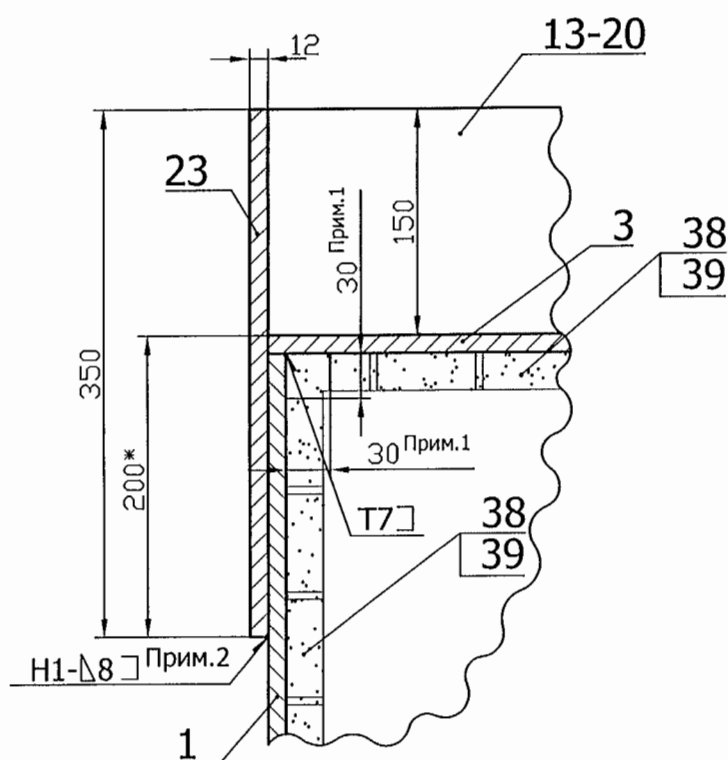
М (1:2)(2)



Вид Н (1:20)(3)






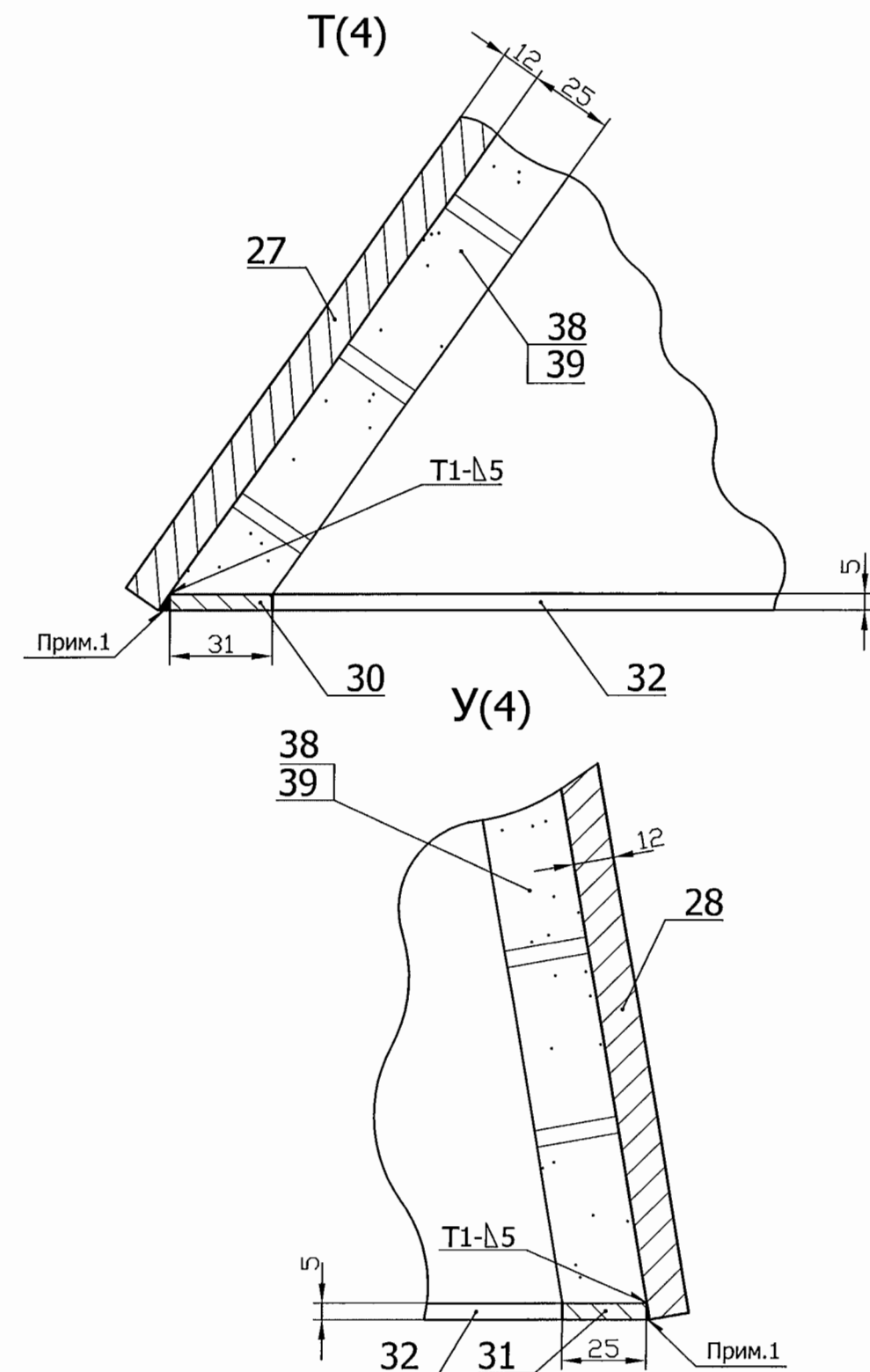
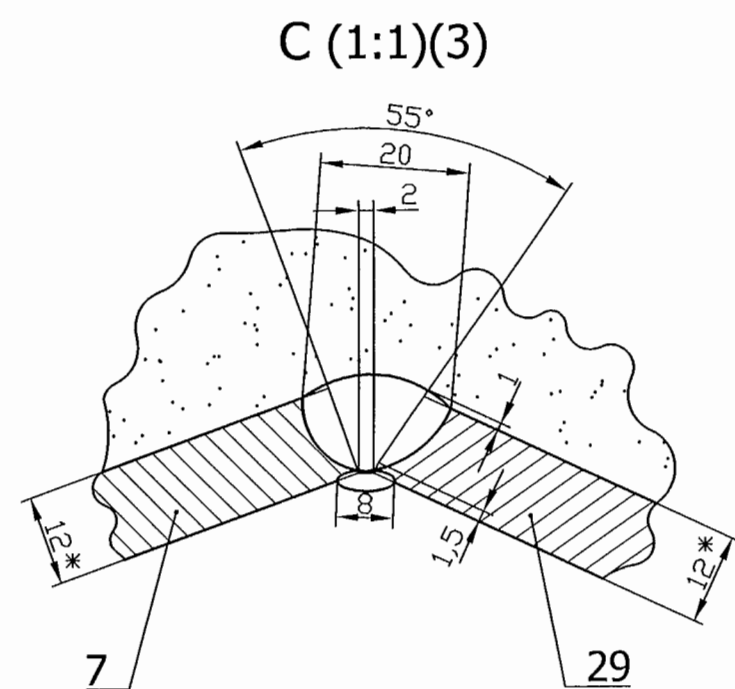
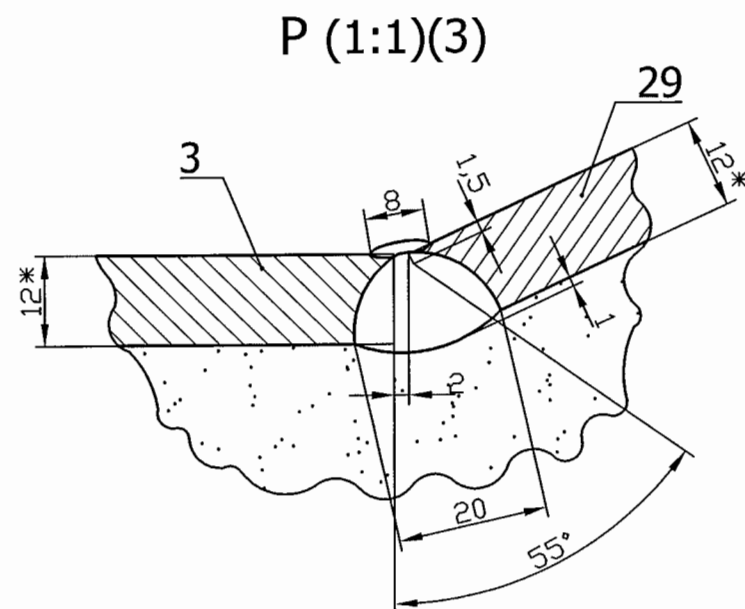
П - П (3)



Примечание:

1. Расстояние от стенки до края панцирной сетки.
2. Пластину поз.23 к крышке корпуса поз.3 не приваривать.
3. Подвесные пластины поз.21, 22 к крышке корпуса поз.3 не приваривать.
4. Зазоры заплавить, усиление сварного шва зачистить заподлицо.

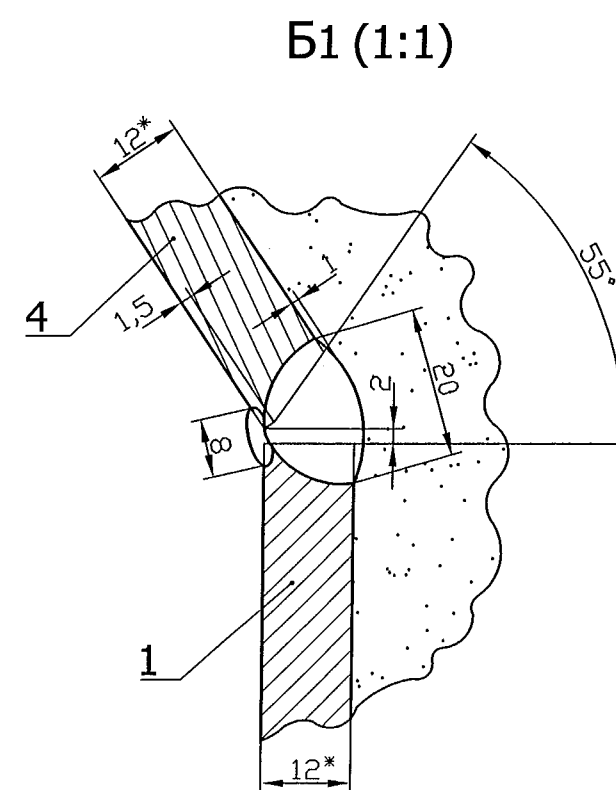
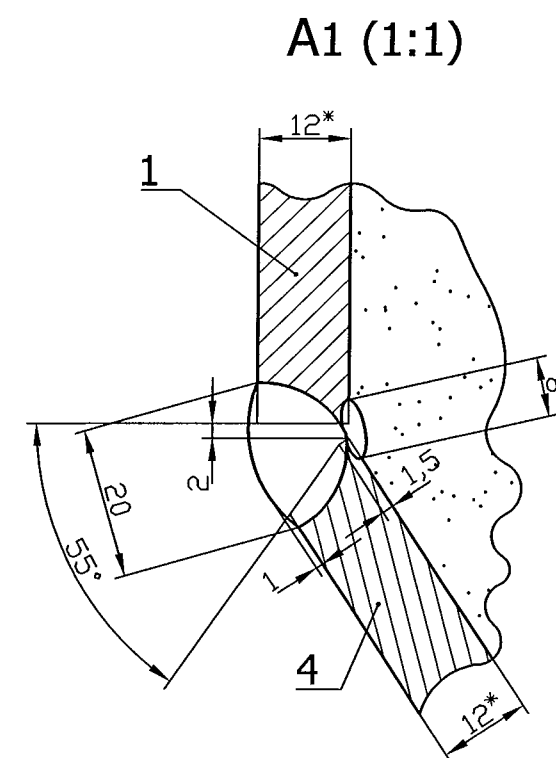
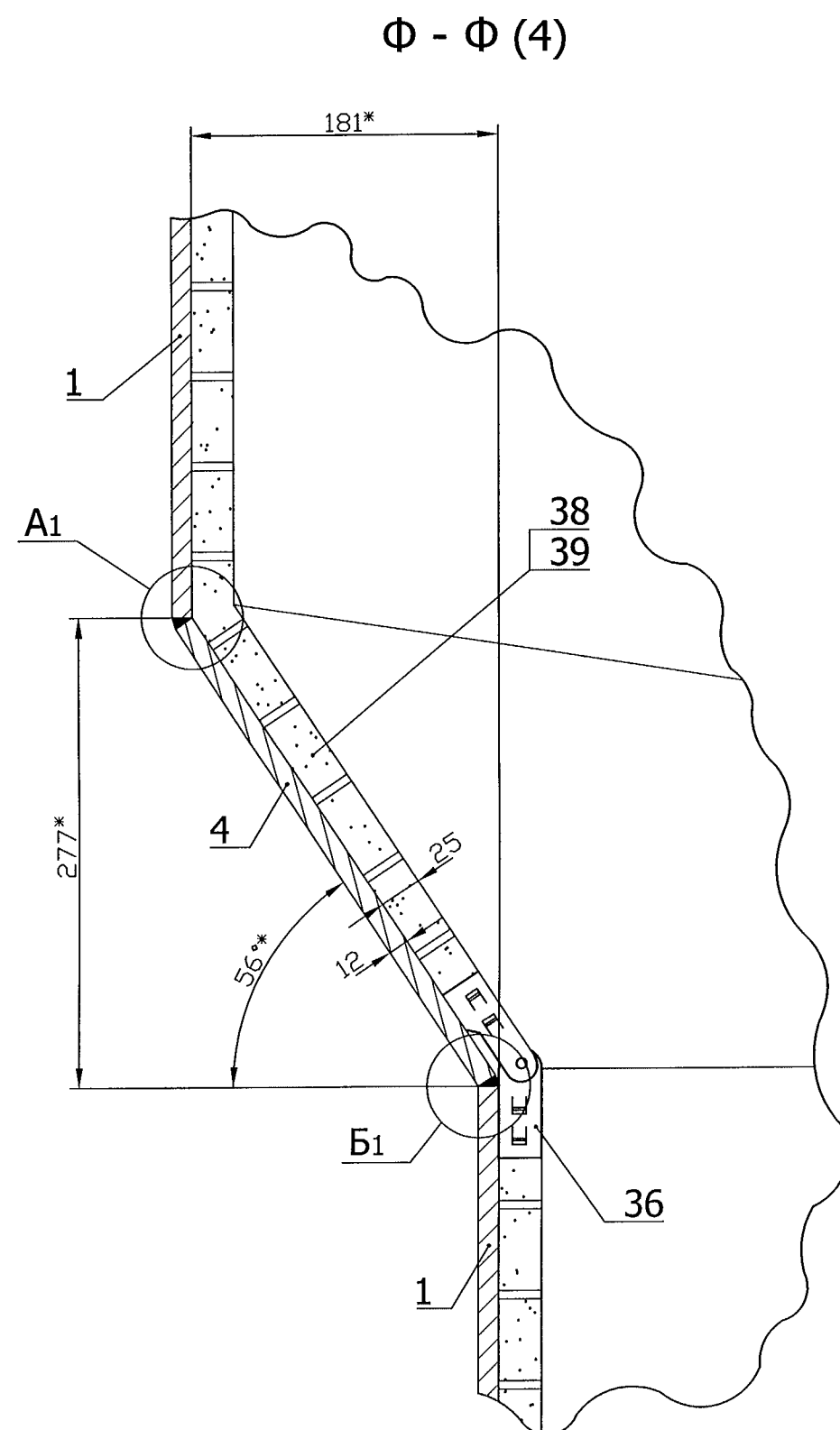
					"ЯНОС" ЦР1-02.01.000				
					Циклон реактора правый. Корпус	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:5	
Чертил	Попов			05.08.15					
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
						Лист 7	Листов 12		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
					ООО "Автотехпроект"				


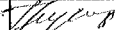



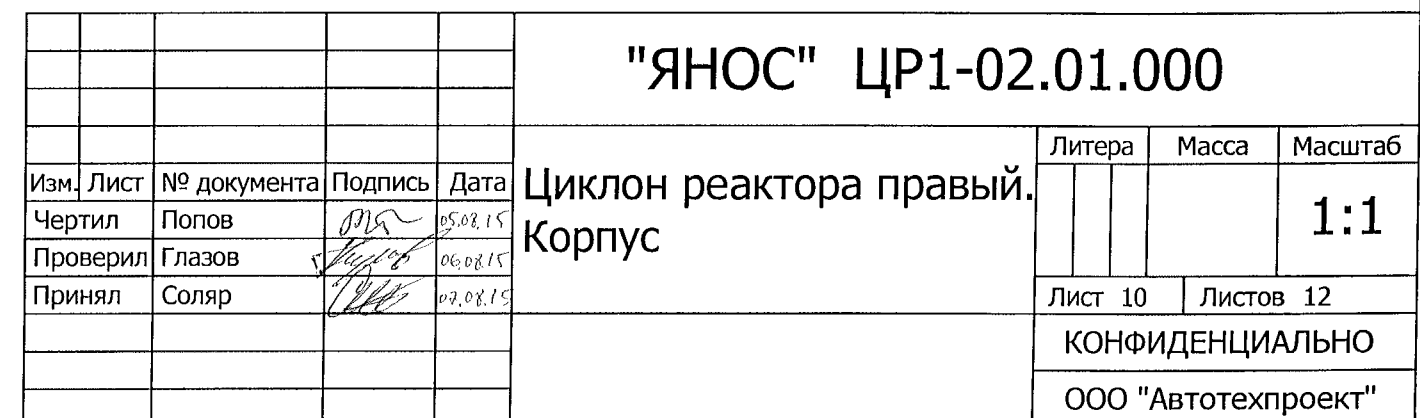
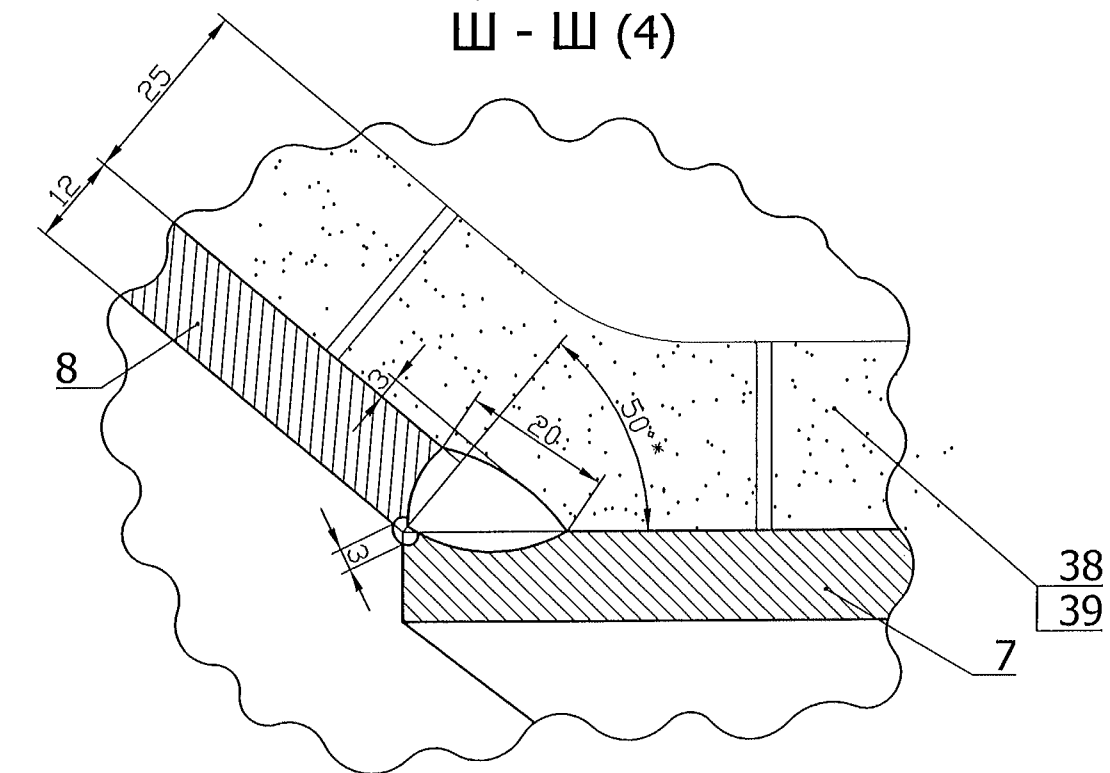
Примечание:

1. Зазоры заплавить, усиление сварного шва зачистить заподлицо.

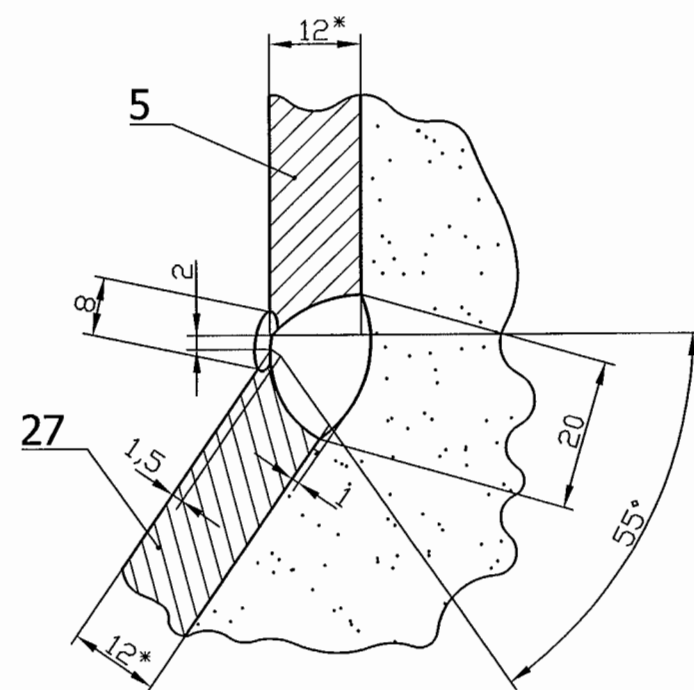
				<b>"ЯНОС" ЦР1-02.01.000</b>		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора правый. Корпус	Литера
Чертил	Попов			05.08.15		Масса
Проверил	Глазов			06.08.15		Масштаб
Принял	Соляр			02.08.16		1:2
					Лист 8	
					Листов 12	
					КОНФИДЕНЦИАЛЬНО	
					ООО "Автотехпроект"	



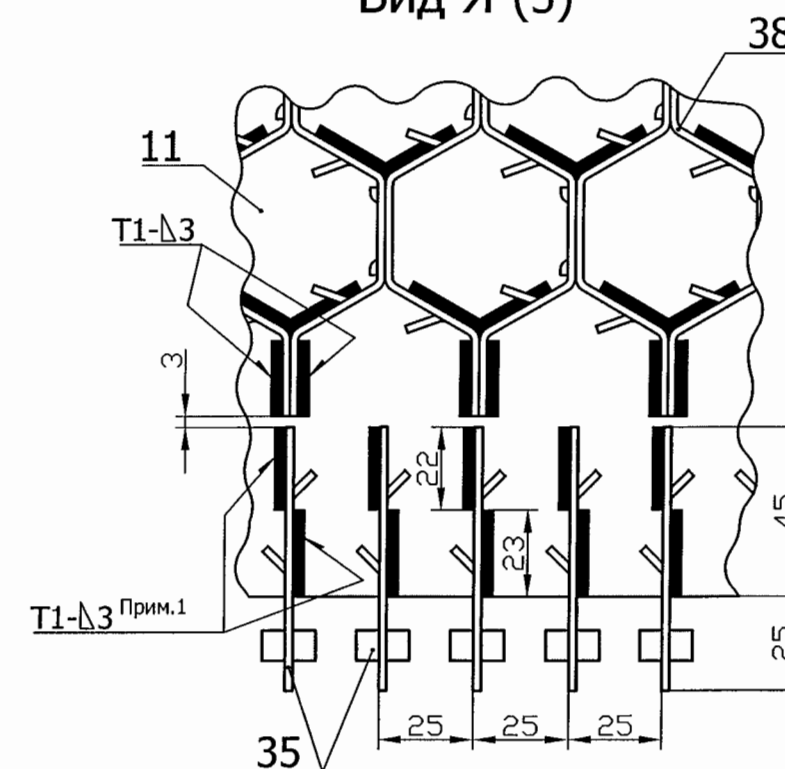
					"ЯНОС" ЦР1-02.01.000				
					Циклон реактора правый. Корпус	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:4	
Чертил	Попов			05.08.15					
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
						Лист 9	Листов 12		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
					ООО "Автотехпроект"				



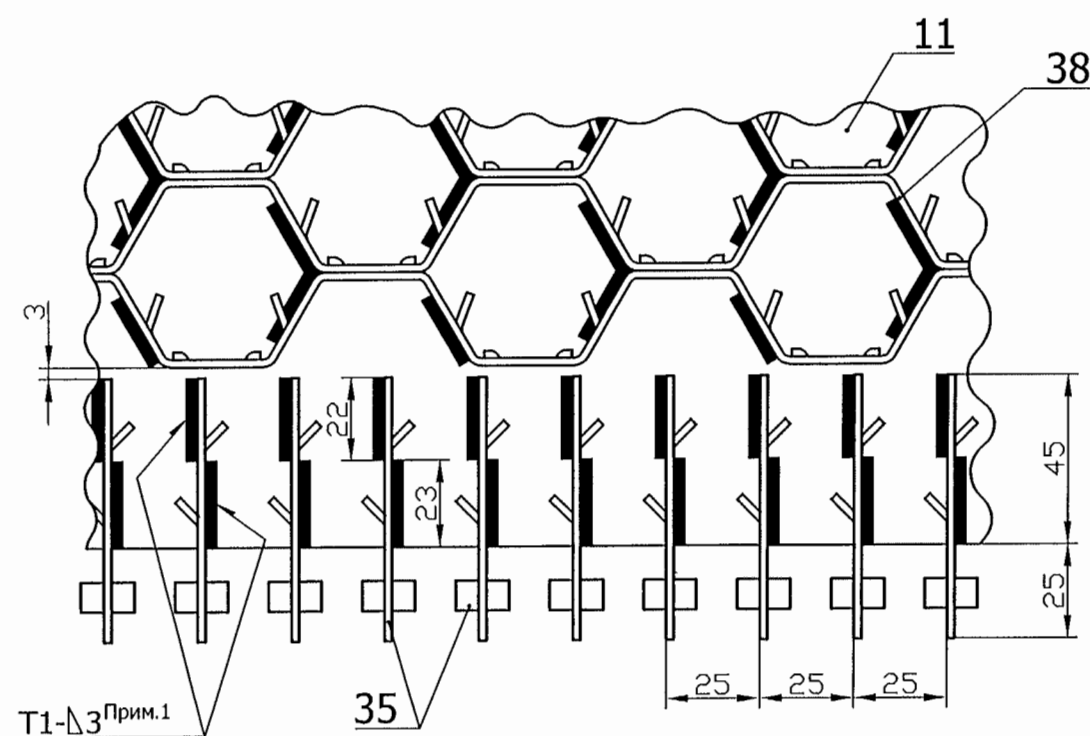
Э (1:1)(4)



Вид Я (5) Прим.2



Вид Ю (5) Прим.2

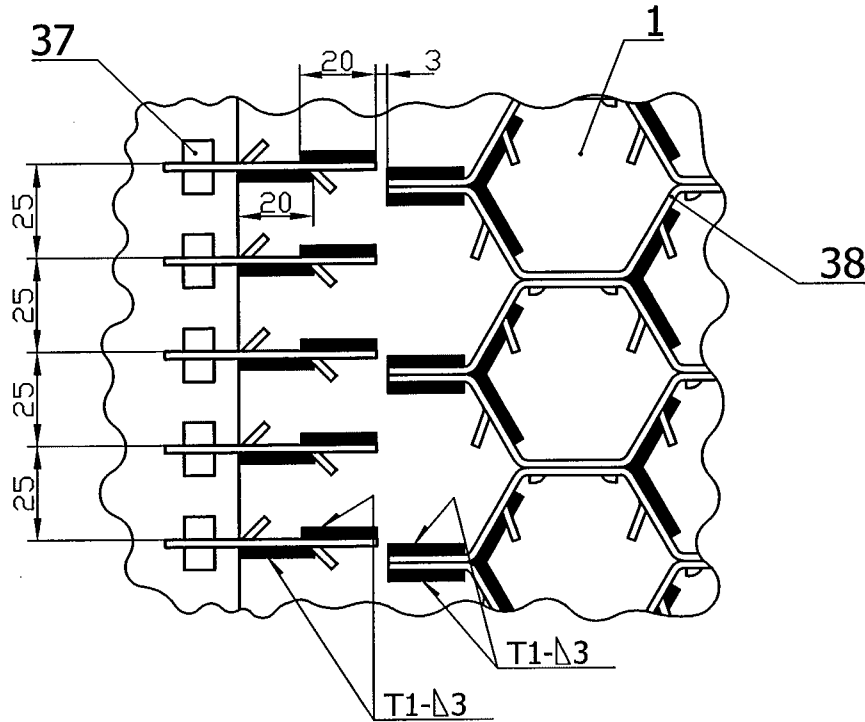


Примечание:

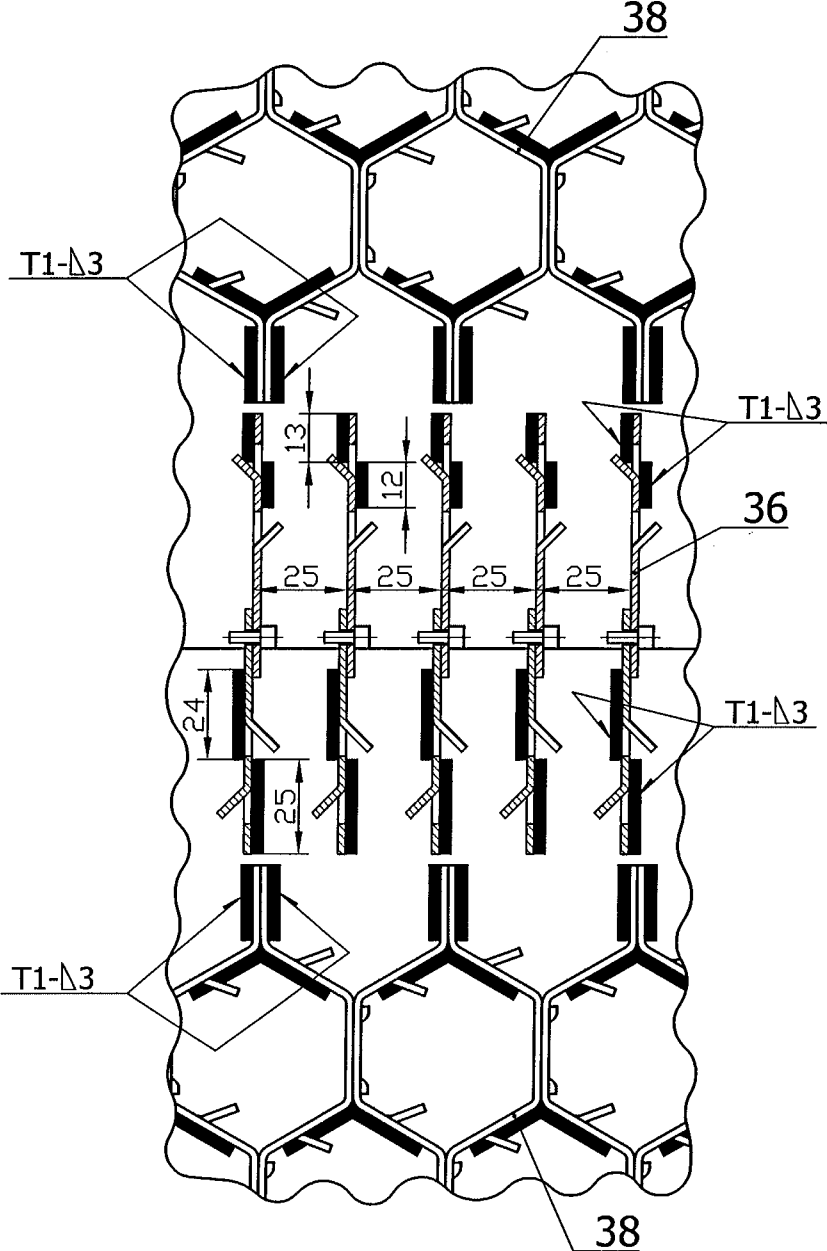
1. Армирующую скобу поз.35 приварить с двух сторон.
2. Футеровка условно не показана.

					<b>"ЯНОС" ЦР1-02.01.000</b>		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора правый. Корпус	Литера	Масса
Черт	Попов			05.08.15		1:2	
Проверил	Глазов			06.08.15			
Принял	Соляр			02.08.15			
						Лист 11	Листов 12
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО	
						ООО "Автотехпроект"	

Вид В<sub>1</sub> (10)<sup>Прим.1</sup>



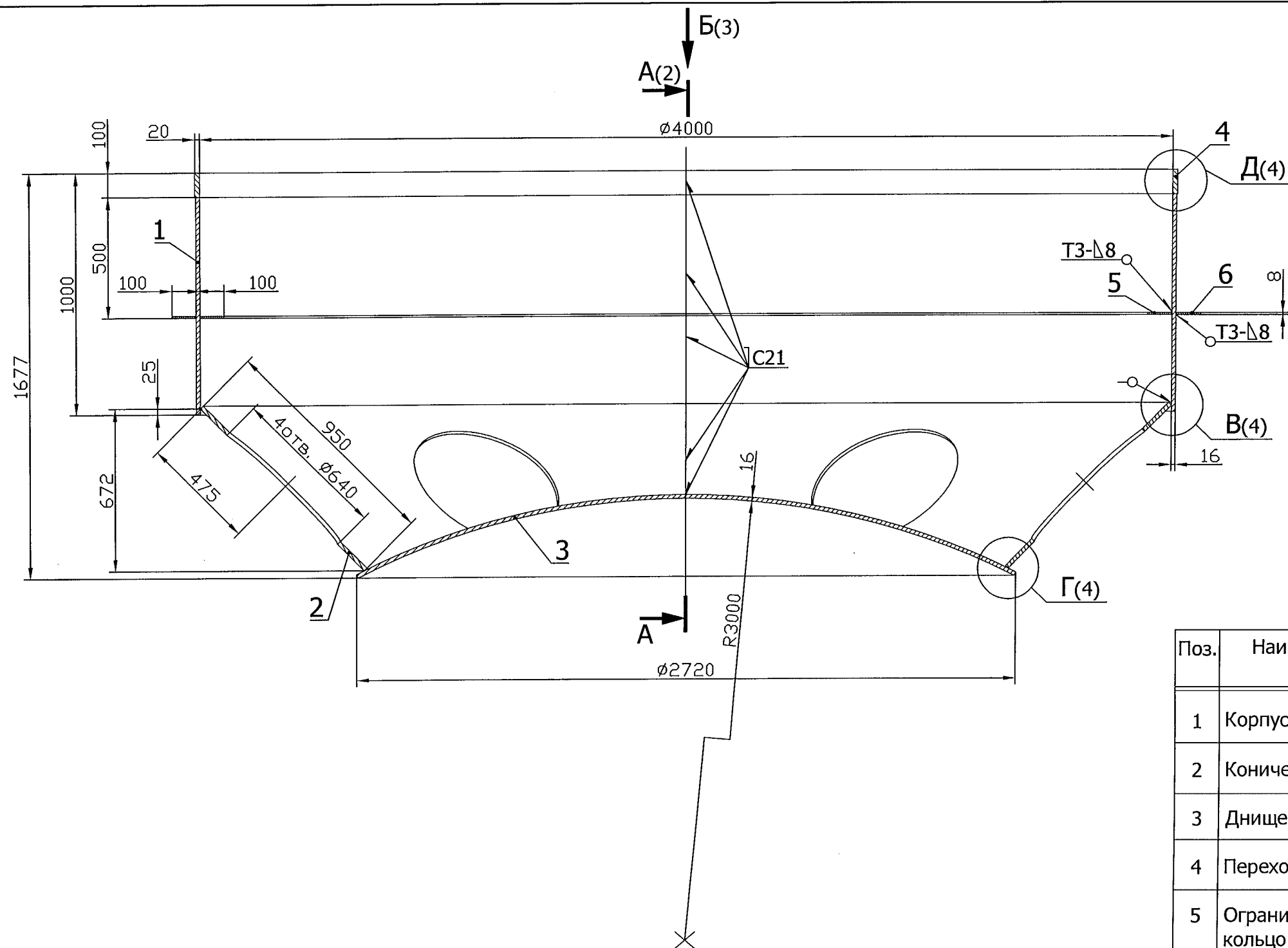
Г<sub>1</sub> - Г<sub>1</sub> (10)<sup>Прим.1</sup>



Примечание:

1. Футеровка условно не показана.




					"ЯНОС" ЦР1-02.01.000			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Циклон реактора правый. Корпус	Литера	Масса	Масштаб
	Чертил	Попов		09.08.15				1:2
	Проверил	Глазов		06.08.15				
	Принял	Соляр		07.08.15				
						Лист 12	Листов 12	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
						ООО "Автотехпроект"		



Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг		Марка материала
			изделия	общая	
1	Корпус	1	1435	1435	Сталь 08X18H10T
2	Конический переход	1	1089	1089	Сталь 08X18H10T
3	Днище	1	772	772	Сталь 08X18H10T
4	Переходное кольцо	1	198	198	Сталь 09Г2С
5	Ограничительное кольцо	1	77,4	77,4	Сталь 08X18H10T
6	Ограничительное кольцо	1	81,9	81,9	Сталь 08X18H10T

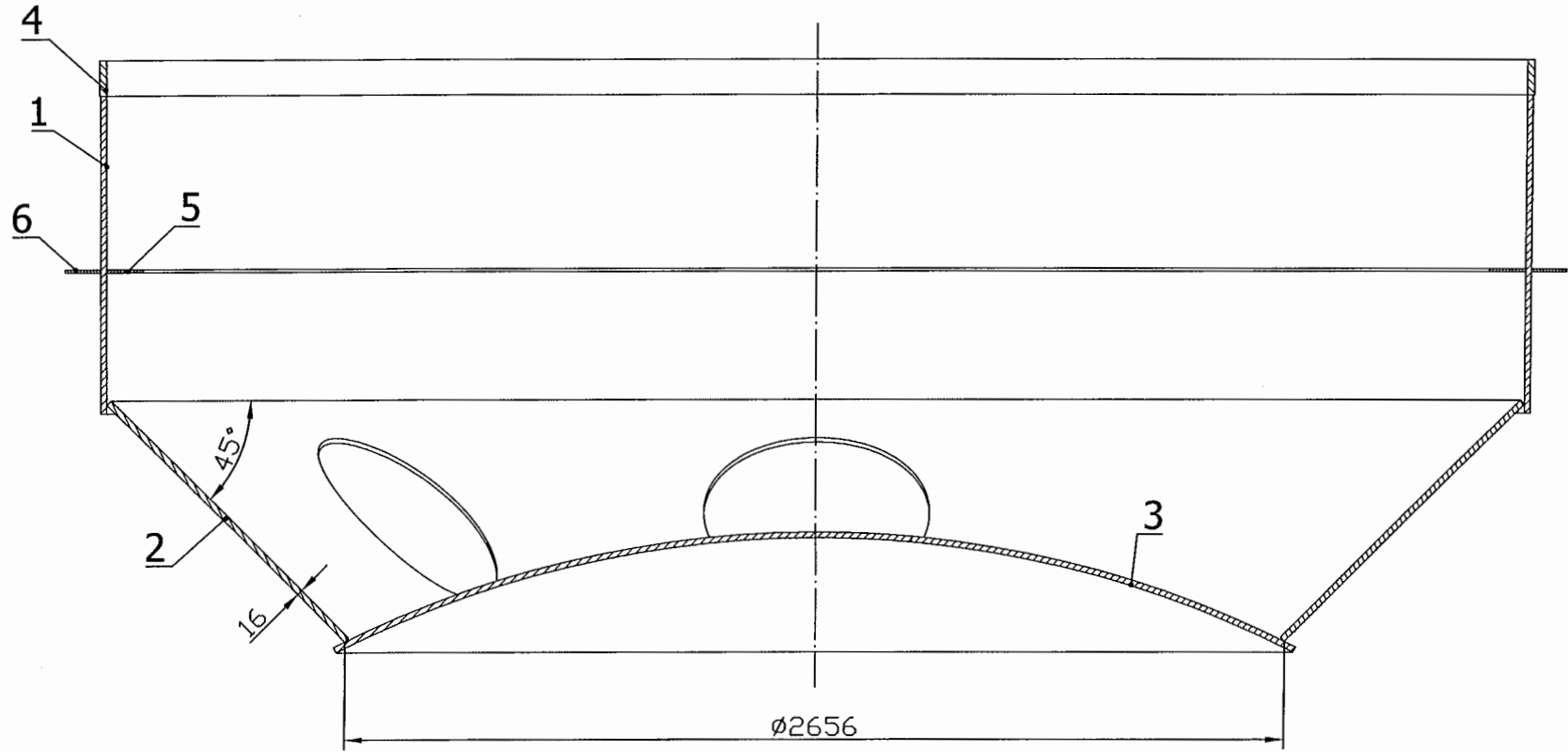
Примечание:

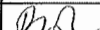


- Для проведения монтажных работ газосборную камеру поставить двумя частями, каждая из которых состоит из половин: корпуса поз.1, конического перехода поз.2, днища поз.3, переходного кольца поз.4, ограничительных колец поз.5 и 6.
- Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80, кроме указанных особо.
- Выполнить контроль качества стыковых сварных швов в объеме 100% радиографическим методом, остальных сварных швов - в объеме 100% методом цветной дефектоскопии.
- \* - размер для справки.

					"ЯНОС" ЦР1-03.00.000				
					Газосборная камера				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Литера			Масса	Масштаб
Чертил	Попов			05.08.15				3653	1:20
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
					Лист 1			Листов 4	
					КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
					ООО "Автотехпроект"				

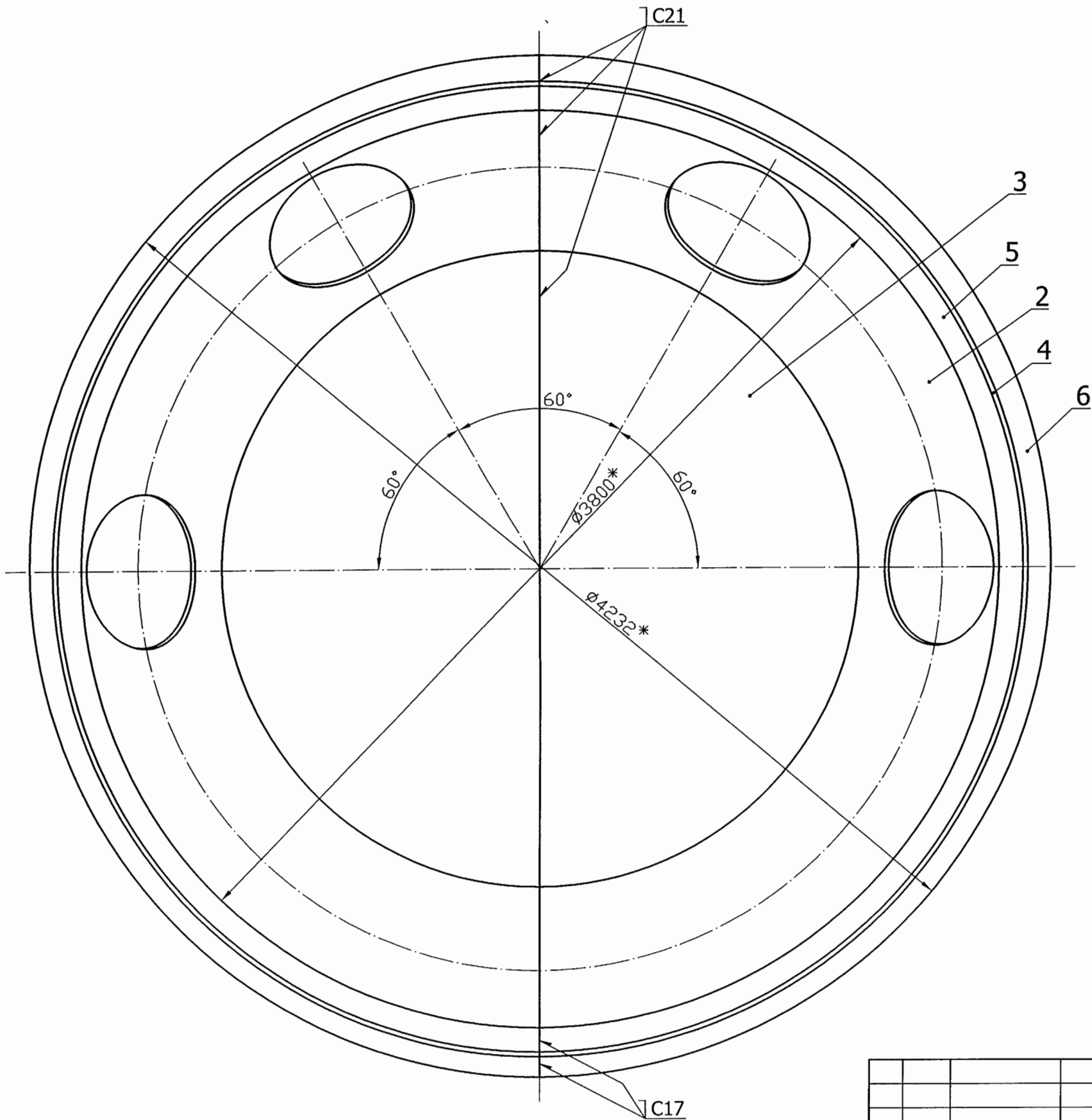



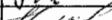

**A - A (1)**



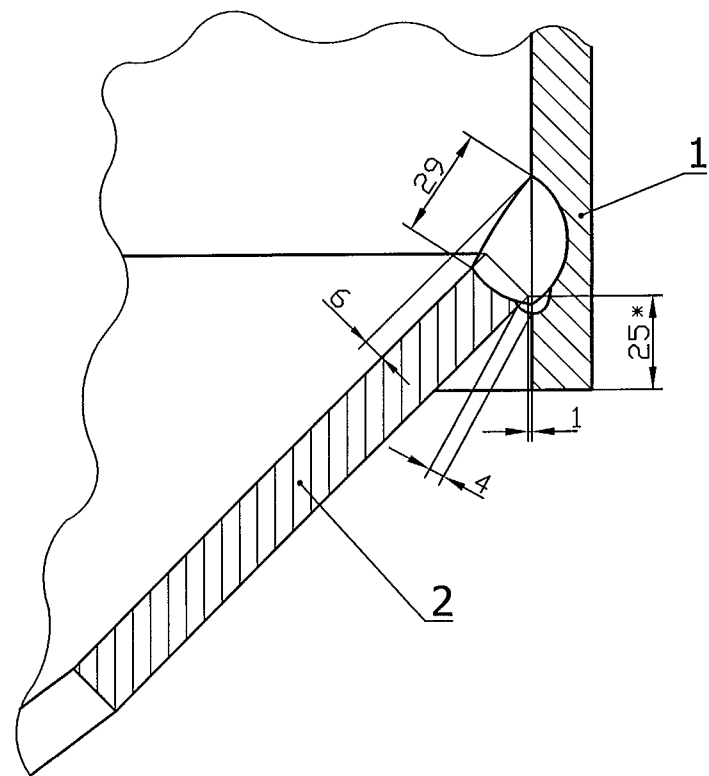
					"ЯНОС" ЦР1-03.00.000						
					Газосборная камера	Литера			Масса	Масштаб	
										1:20	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата							
Чертил	Попов			05.08.15							
Проверил	Глазов			06.08.15							
Принял	Соляр			07.08.15		Лист 2		Листов 4			
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО					
						ООО "Автотехпроект"					

Вид Б (1)

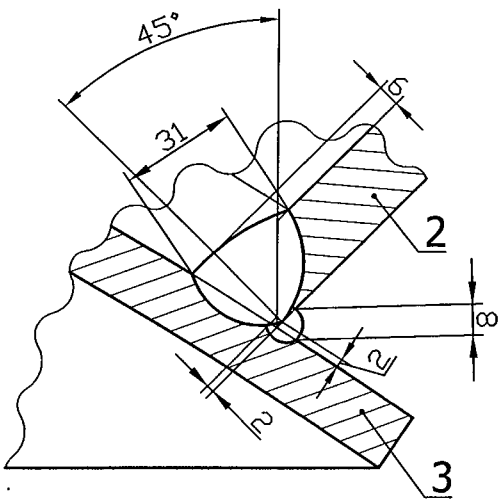


					"ЯНОС" ЦР1-03.00.000				
					Газосборная камера	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:20	
Чертил	Попов		05.08.15						
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15			Лист 3	Листов 4		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

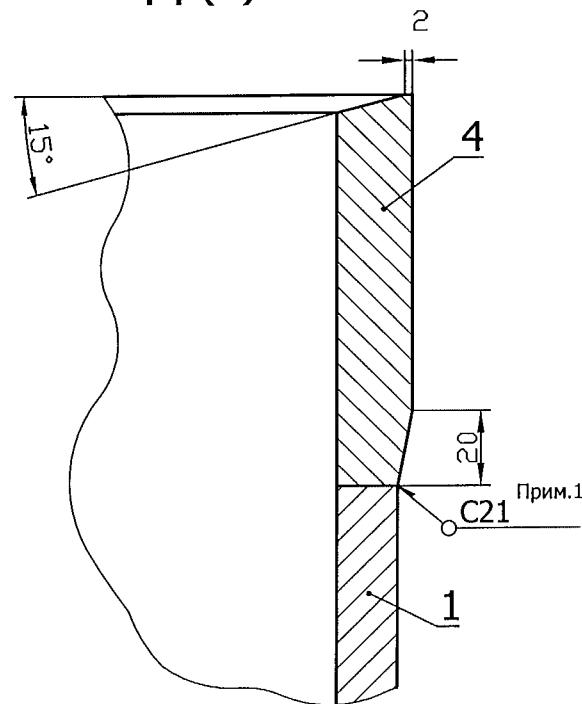
В (1)



Г (1)



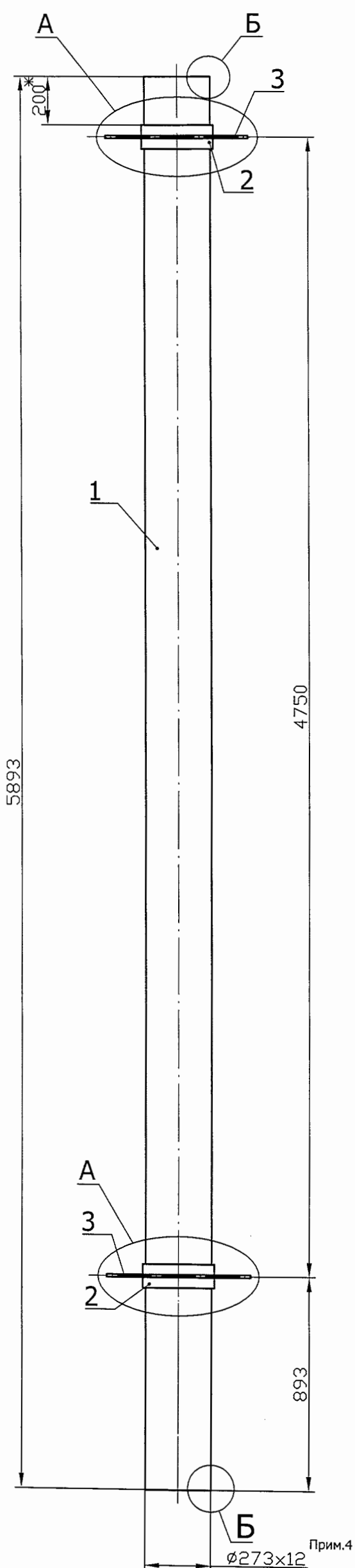
Д (1)



Примечание:

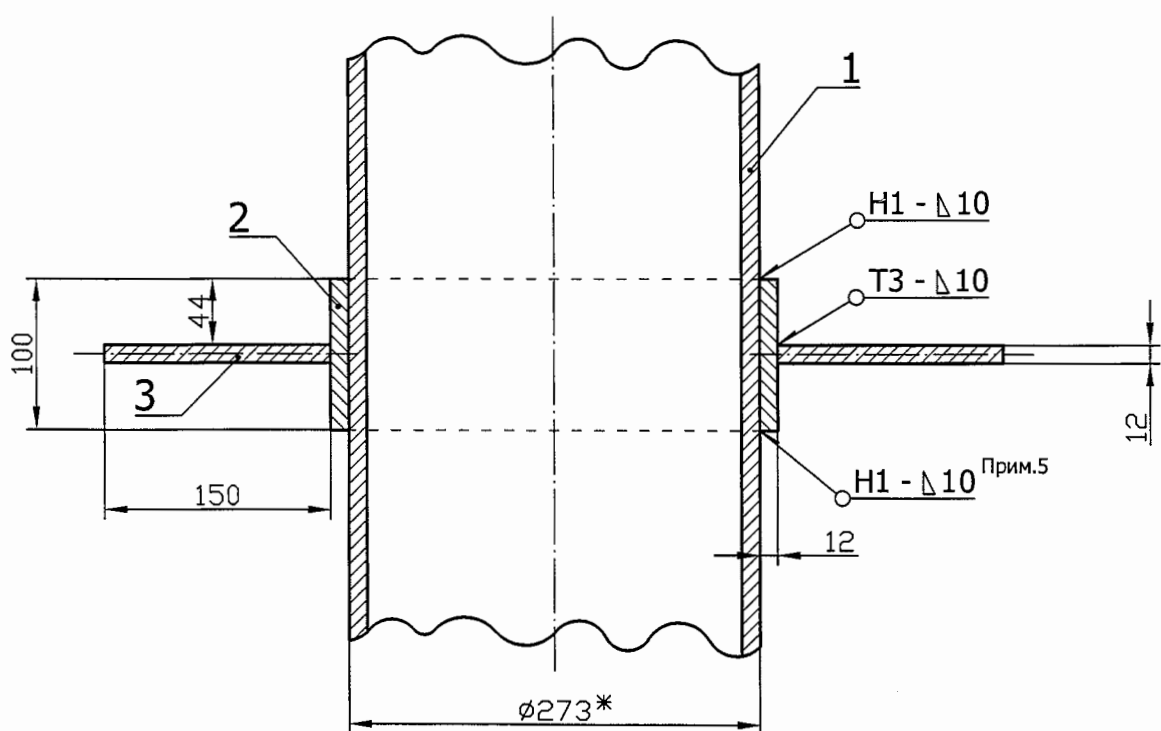
1. Сварной шов разнородных сталей.

					"ЯНОС" ЦР1-03.00.000			
					Газосборная камера	Литера	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				1:2
Чертил	Попов			05.08.15				
Проверил	Глазов			06.08.15				
Принял	Соляр			02.08.15		Лист 4	Листов 4	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО		
						ООО "Автотехпроект"		

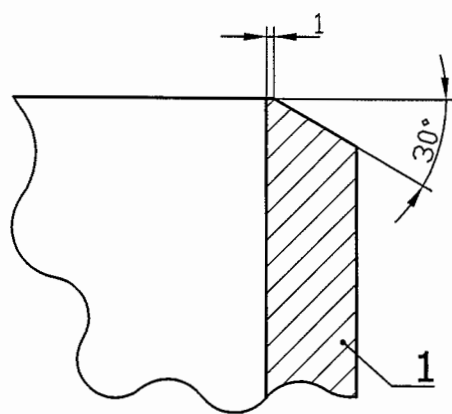


Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг		Марка материала
			изделия	общая	
1	Корпус	1	458	458	Сталь 08X18H10T
2	Подкладное кольцо	2	8,5	17,0	Сталь 08X18H10T
3	Кольцевой диск	2	20,0	40,0	Сталь 08X18H10T




А (1:5)



Б (1:1)






- Примечание:
- Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
  - Выполнить контроль качества сварных швов в объеме 100% методом цветной дефектоскопии.
  - При изготовлении исключить стыковые сварные швы корпуса поз.1.
  - Труба 273x12 Ст08X18H10T ГОСТ 9940-81.
  - Сварной шов не замыкать на участке длиной 25 мм.
  - \* - размер для справки.

					"ЯНОС" ЦР1-04.00.000						
					Пылевозвратный стояк циклона	Литера			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					515	1:20	
Чертил		Попов		05.08.15							
Проверил		Глазов		06.08.15							
Принял		Соляр		07.08.15							
						Лист 1		Листов 1			
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО					
						ООО "Автотехпроект"					

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Марка материала
				изделия	общая	
1	Затвор	ЦР1-05.01.000	1	30,4	30,4	Сталь 08X18H10T
2	Кронштейн	ЦР1-05.02.000	1	13,9	13,9	Сталь 08X18H10T
3	Корпус	ЦР1-05.00.001	1	31,1	31,1	Сталь 08X18H10T
4	Ось	ЦР1-05.00.002	1	1,5	1,5	Сталь 08X18H10T
5	Ось	ЦР1-05.00.003	1	0,4	0,4	Сталь 08X18H10T
6	Ограничительная пластина 50x16x8 мм		2	0,05	0,1	Сталь 08X18H10T
7	Ограничительная пластина 32x16x8 мм		2	0,03	0,1	Сталь 08X18H10T
8	Соединительная пластина 186x38x16 мм		1	0,9	0,9	Сталь 08X18H10T
9	Противовес	ЦР1-05.00.004	8	1,15	9,2	Сталь 08X18H10T

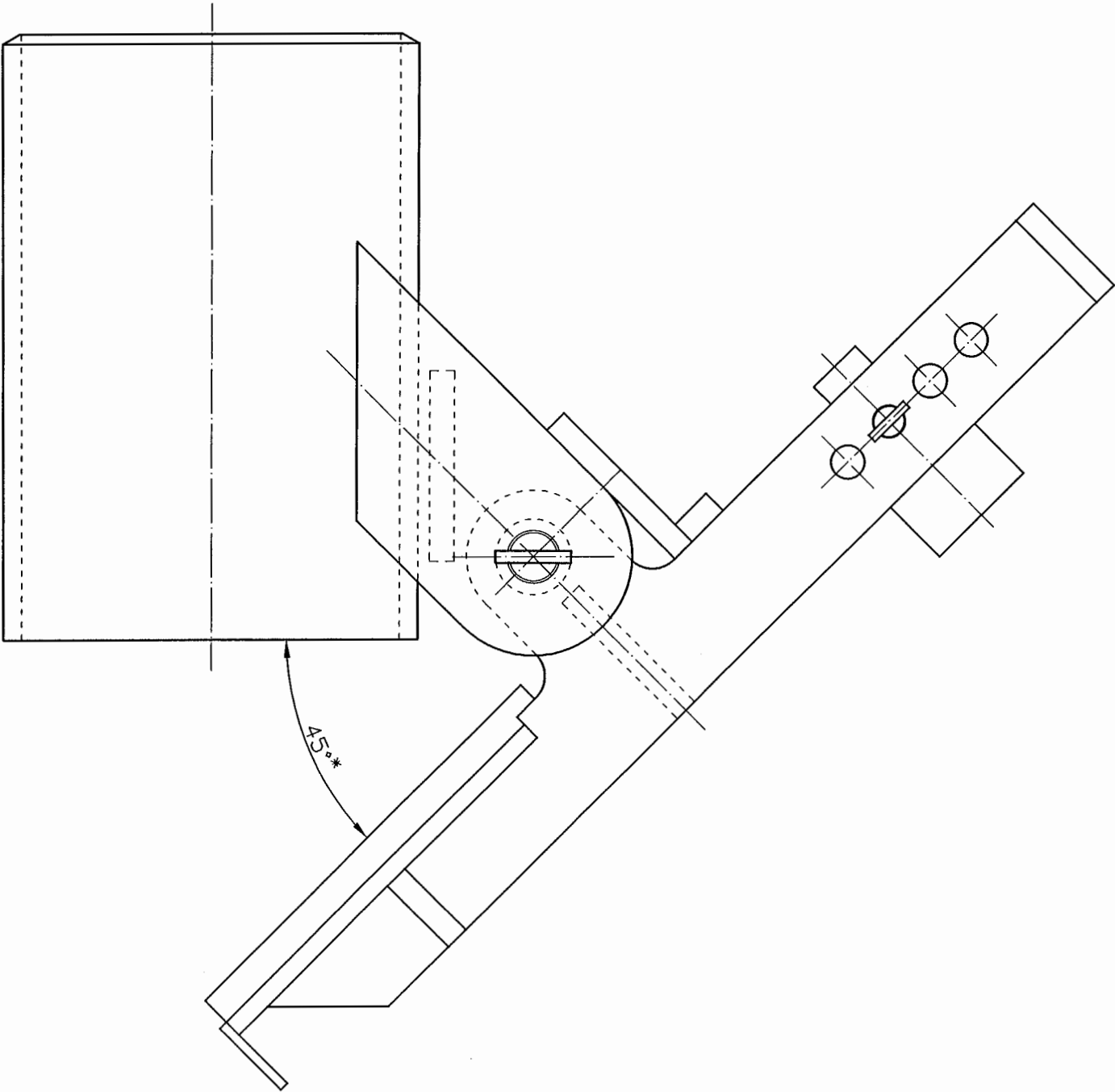
Примечание:

1. Для правильной балансировки затворного клапана выбрать одну из четырех возможных позиций оси поз.5 и установить такое количество противовесов поз.9, при которых приложение усилия в 1 кг к петле, установленной на затворе поз.1, приводит к открытию затвора на 12-14 мм по дальней от шарнирного соединения образующей корпуса поз.3.
2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80, кроме указанных особо.
3. Выполнить контроль качества сварных швов в объеме 100% методом цветной дефектоскопии.
4. \* - размер для справки.

					"ЯНОС" ЦР1-05.00.000					
					Затворный клапан	Литера			Масса	Масштаб
									87,6	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						
Чертил		Попов		05.02.15						
Проверил		Глазов		06.08.15						
Принял		Соляр		02.08.15						
						Лист 1		Листов 7		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

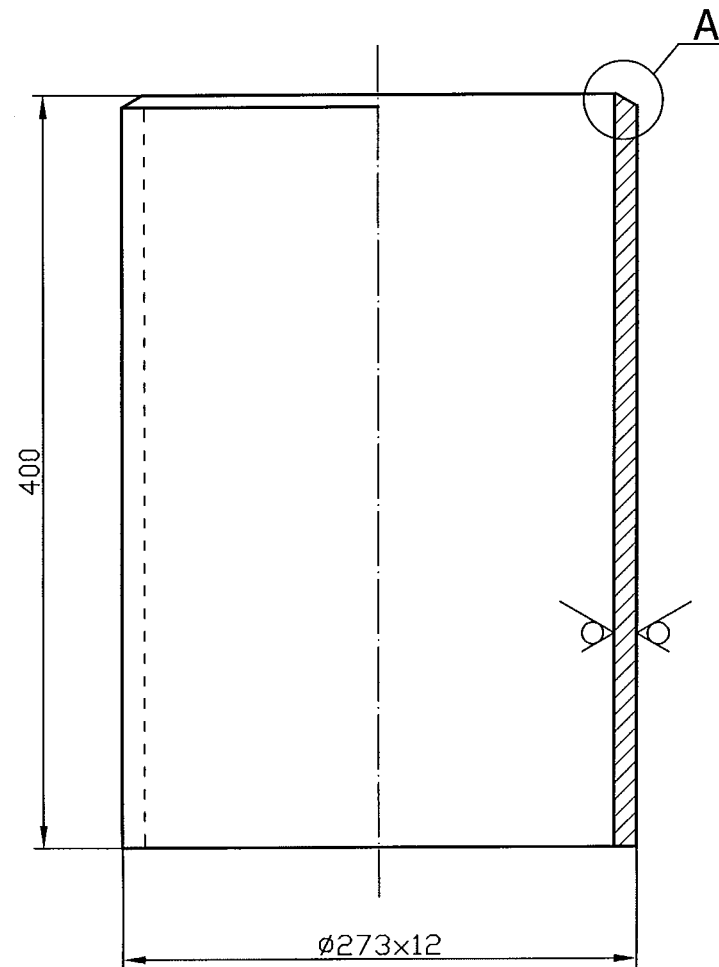


Затворный клапан в положении полного открытия

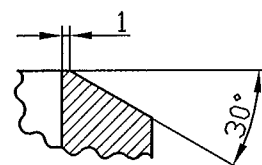


					"ЯНОС" ЦР1-05.00.000					
					Затворный клапан	Литера			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						1:4
Чертил	Попов		<i>В.П.</i>	05.08.15						
Проверил	Глазов		<i>А.Г.</i>	06.08.15						
Принял	Соляр		<i>С.С.</i>	07.08.15			Лист 3		Листов 7	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				

12,5 ✓ (✓)

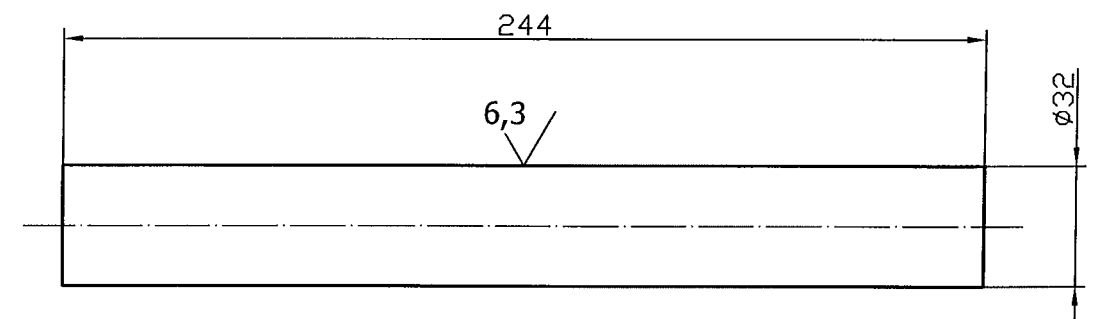


A (1:1)



					<b>"ЯНОС" ЦР1-05.00.001</b>			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Затворный клапан. Корпус	Литера	Масса	Масштаб
Чертил	Попов		<i>[Signature]</i>	05.08.15			31,1	1:4
Проверил	Глазов		<i>[Signature]</i>	06.08.15				
Принял	Соляр		<i>[Signature]</i>	07.08.15		Лист 4	Листов 7	
					Труба 273x12 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	КОНФИДЕНЦИАЛЬНО ООО "Автотехпроект"		

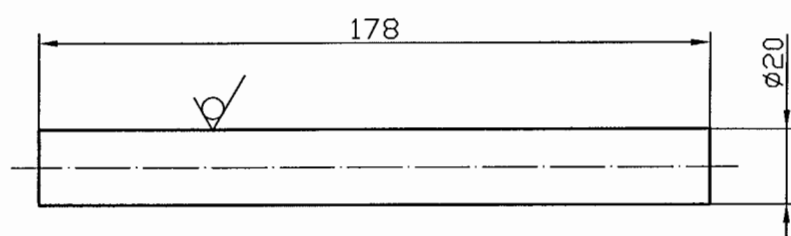
12,5 ✓ (✓)



					<b>"ЯНОС" ЦР1-05.00.002</b>			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Затворный клапан. Ось	Литера	Масса	Масштаб
Чертил	Попов		<i>[Signature]</i>	05.08.15			1,5	1:2
Проверил	Глазов		<i>[Signature]</i>	06.08.15				
Принял	Соляр		<i>[Signature]</i>	07.08.15		Лист 5	Листов 7	
					Круг 33-В ГОСТ 2590-2006 08Х18Н10Т ГОСТ 5949-75	КОНФИДЕНЦИАЛЬНО ООО "Автотехпроект"		

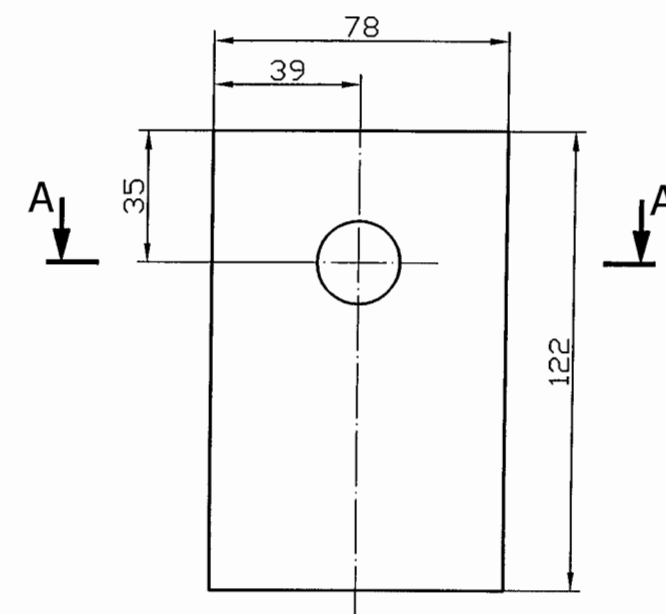


12,5 ✓ (✓)

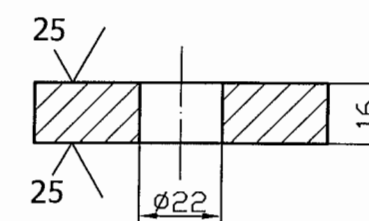


					<b>"ЯНОС" ЦР1-05.00.003</b>			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Затворный клапан. Ось	Литера	Масса	Масштаб
Чертил	Попов			05.08.15			0,4	1:2
Проверил	Глазов			06.08.15				
Принял	Соляр			07.08.15				
					Круг 20-В ГОСТ 2590-2006 08X18H10T ГОСТ 5949-75	Лист 6 Листов 7		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО ООО "Автотехпроект"		

12,5 ✓ (✓)

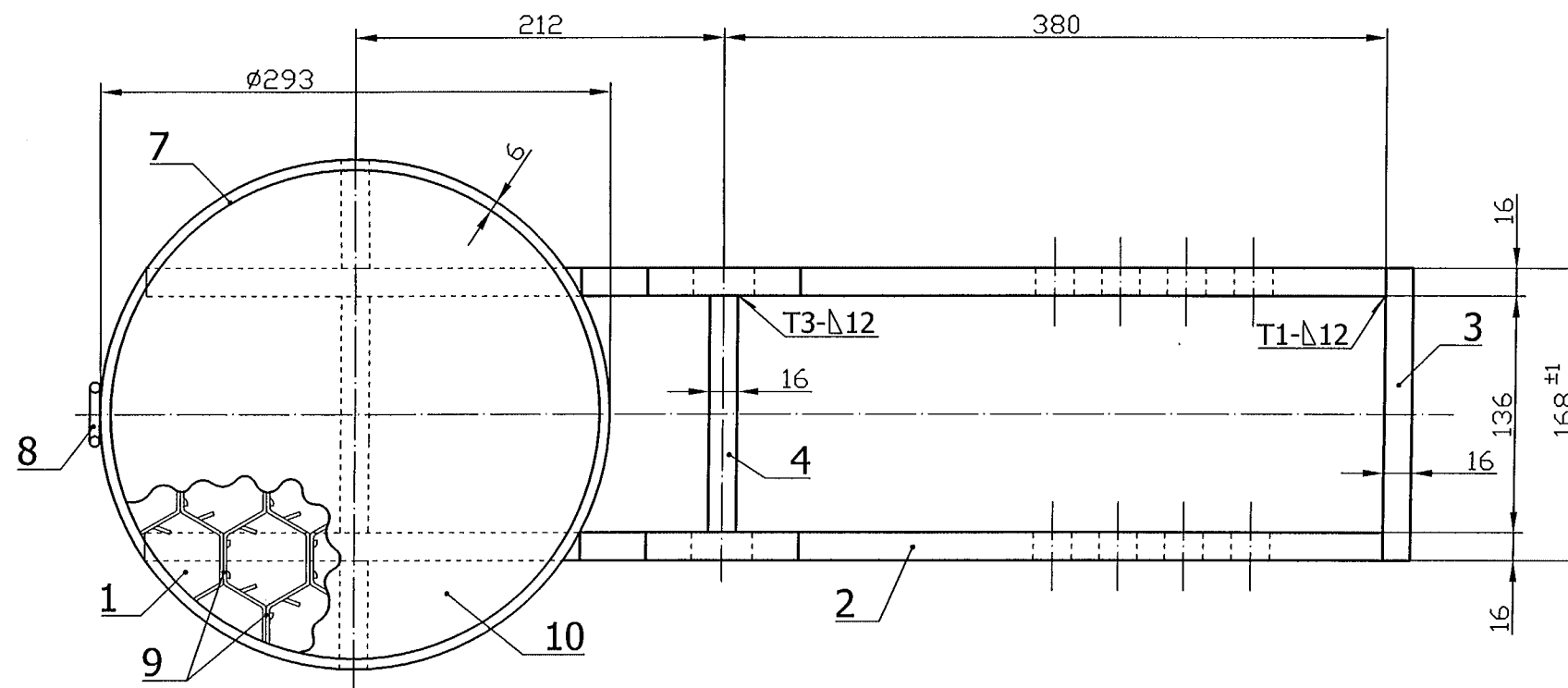
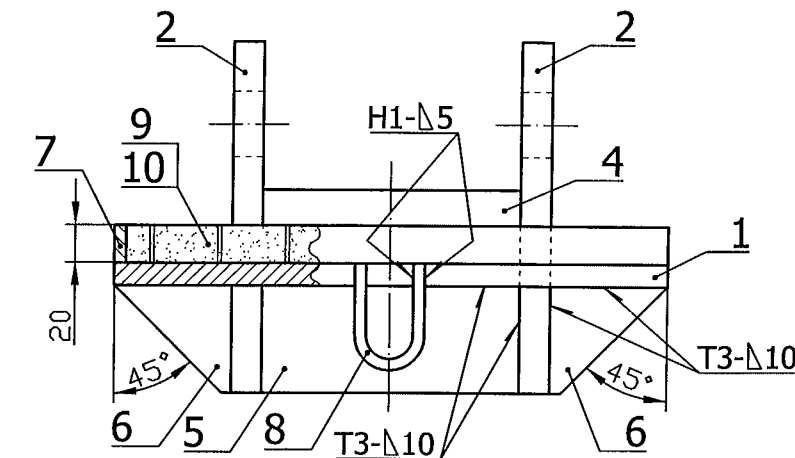
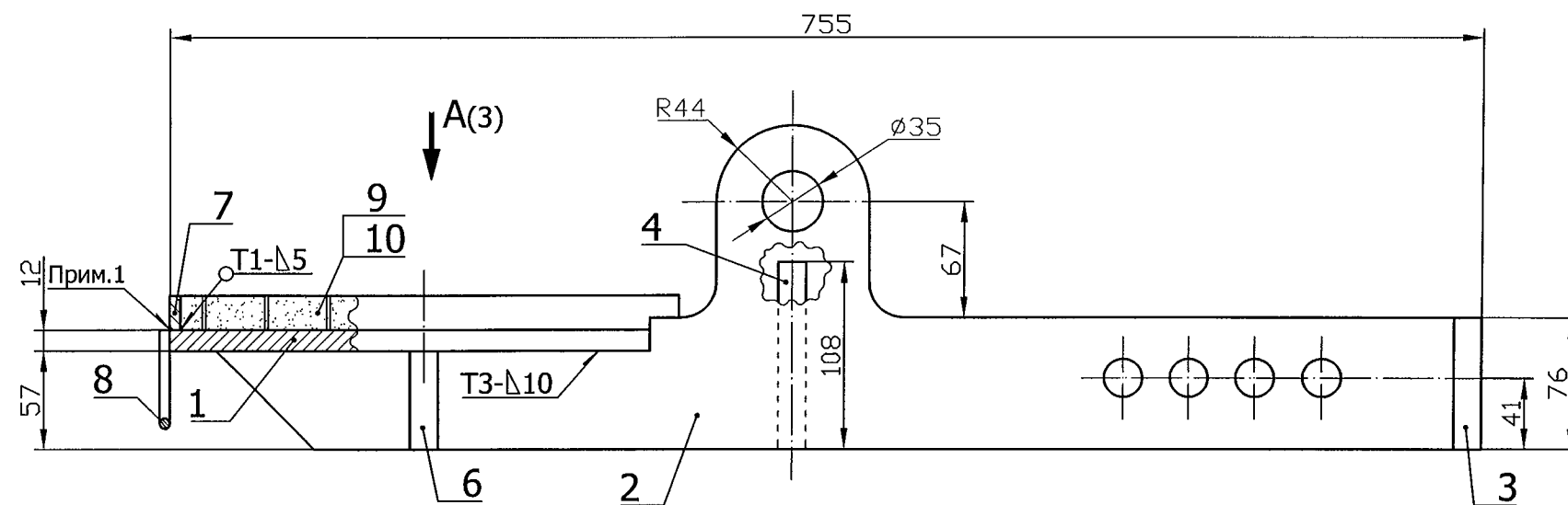


A - A



					<b>"ЯНОС" ЦР1-05.00.004</b>			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Затворный клапан. Противовес	Литера	Масса	Масштаб
Чертил	Попов			05.08.15			1,15	1:2
Проверил	Глазов			06.08.15				
Принял	Соляр			07.08.15				
					Лист 16 ГОСТ 19903-74 08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77	Лист 7 Листов 7		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО ООО "Автотехпроект"		



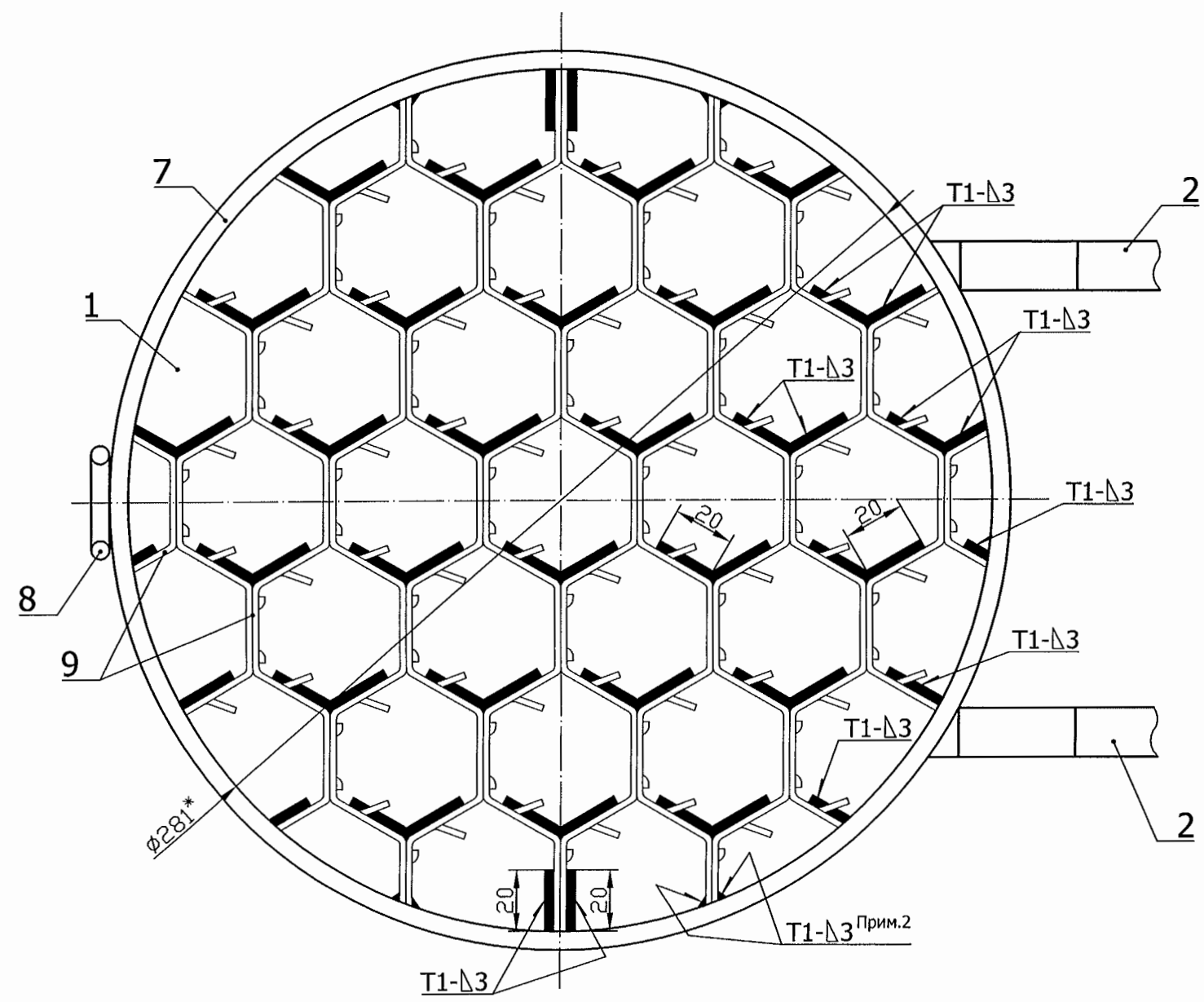


Примечание:




1. Зазоры заплавить, усиление сварного шва зачистить заподлицо.

				<b>"ЯНОС" ЦР1-05.01.000</b>		
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Затворный клапан. Затвор	Литера
	Чертил	Попов	В.О.З.	05.08.15		Масса
	Проверил	Глазов	С.М.З.	06.08.15		Масштаб
	Принял	Соляр	В.О.З.	07.08.15		1:4
					Лист 2	
					Листов 7	
					КОНФИДЕНЦИАЛЬНО	
					ООО "Автотехпроект"	

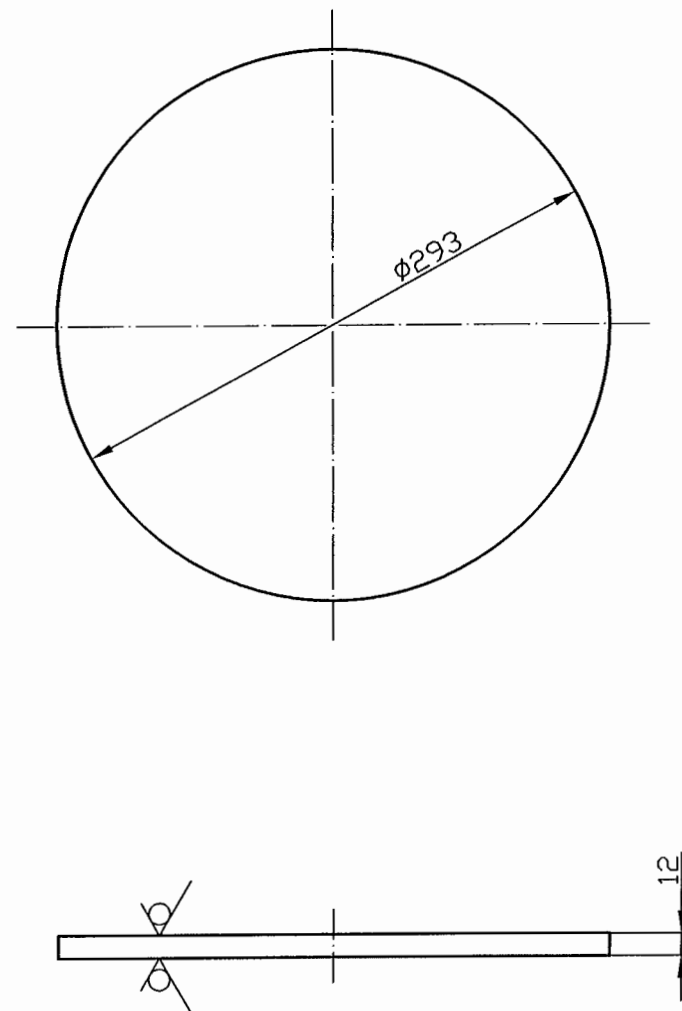
Вид А (2)Прим.1



- Примечание:
- 1. Футеровка условно не показана.
  - 2. Сварной шов не доводить до верхнего обреза панцирной сетки 3 мм.

					"ЯНОС" ЦР1-05.01.000				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Затворный клапан. Затвор	Литера		Масса	Масштаб
Чертил	Попов		05.08.15						1:2
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15						
						Лист 3		Листов 7	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			

12,5 ✓ (✓)



## "ЯНОС" ЦР1-05.01.001

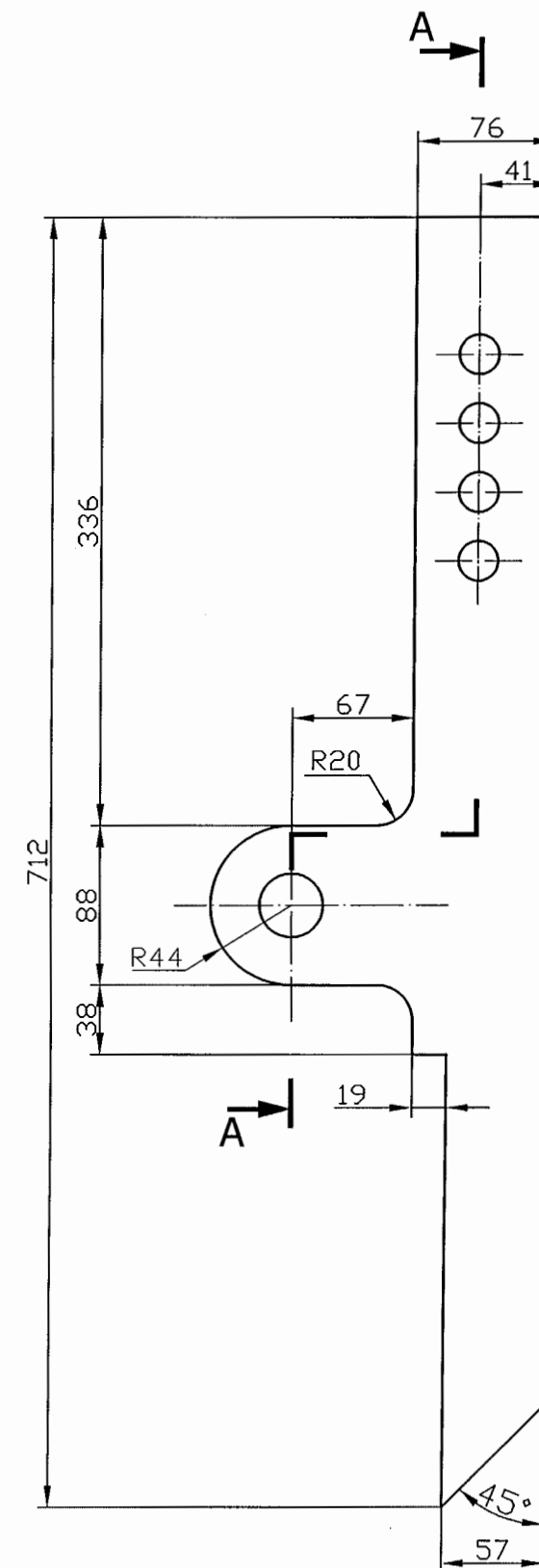
Затворный клапан.  
Затвор.  
Затворная плита

Литера			Масса	Масштаб
			6,4	1:4
Лист 4			Листов 7	
КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
ООО "Автотехпроект"				

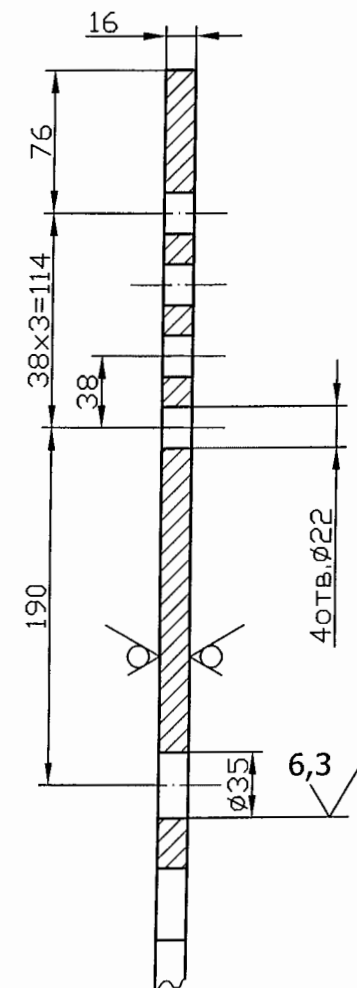
Лист 12 ГОСТ 5632-72  
08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Чертил	Попов			05.08.15
Проверил	Глазов			06.08.15
Принял	Соляр			07.08.15

12,5 ✓ (✓)



## A - A



## "ЯНОС" ЦР1-05.01.002

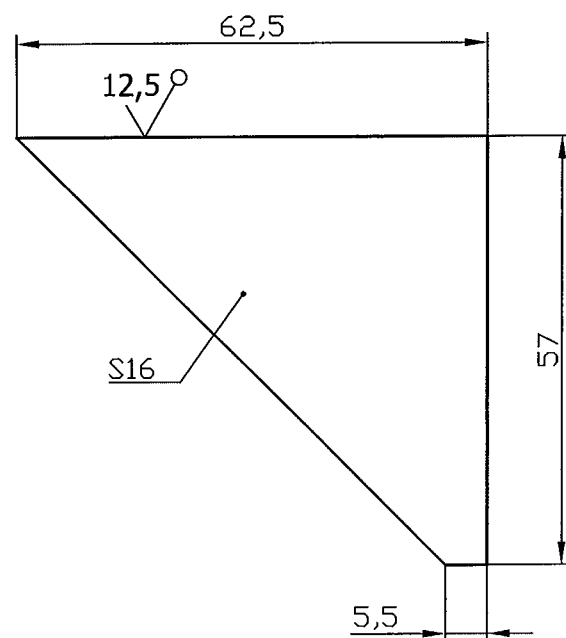
Затворный клапан.  
Затвор.  
Коромысло

Литера			Масса	Масштаб
			6,7	1:4
Лист 5			Листов 7	
КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
ООО "Автотехпроект"				

Лист 16 ГОСТ 19903-74  
08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Чертил	Попов			05.08.15
Проверил	Глазов			06.08.15
Принял	Соляр			07.08.15

✓(✓)



## "ЯНОС" ЦР1-05.01.003

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Чертил	Попов		<i>Р.П.</i>	05.08.15
Проверил	Глазов		<i>Г.П.</i>	06.08.15
Принял	Соляр		<i>С.П.</i>	07.08.15

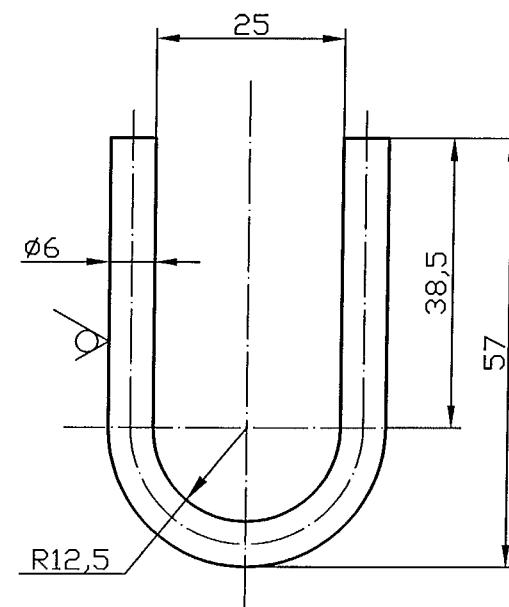
Затворный клапан.  
Затвор.  
Косынка

Литера	Масса	Масштаб
	0,24	1:1
Лист 6	Листов 7	

Лист 16 ГОСТ 5632-72  
08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО  
ООО "Автотехпроект"

12,5 ✓(✓)



## "ЯНОС" ЦР1-05.01.004

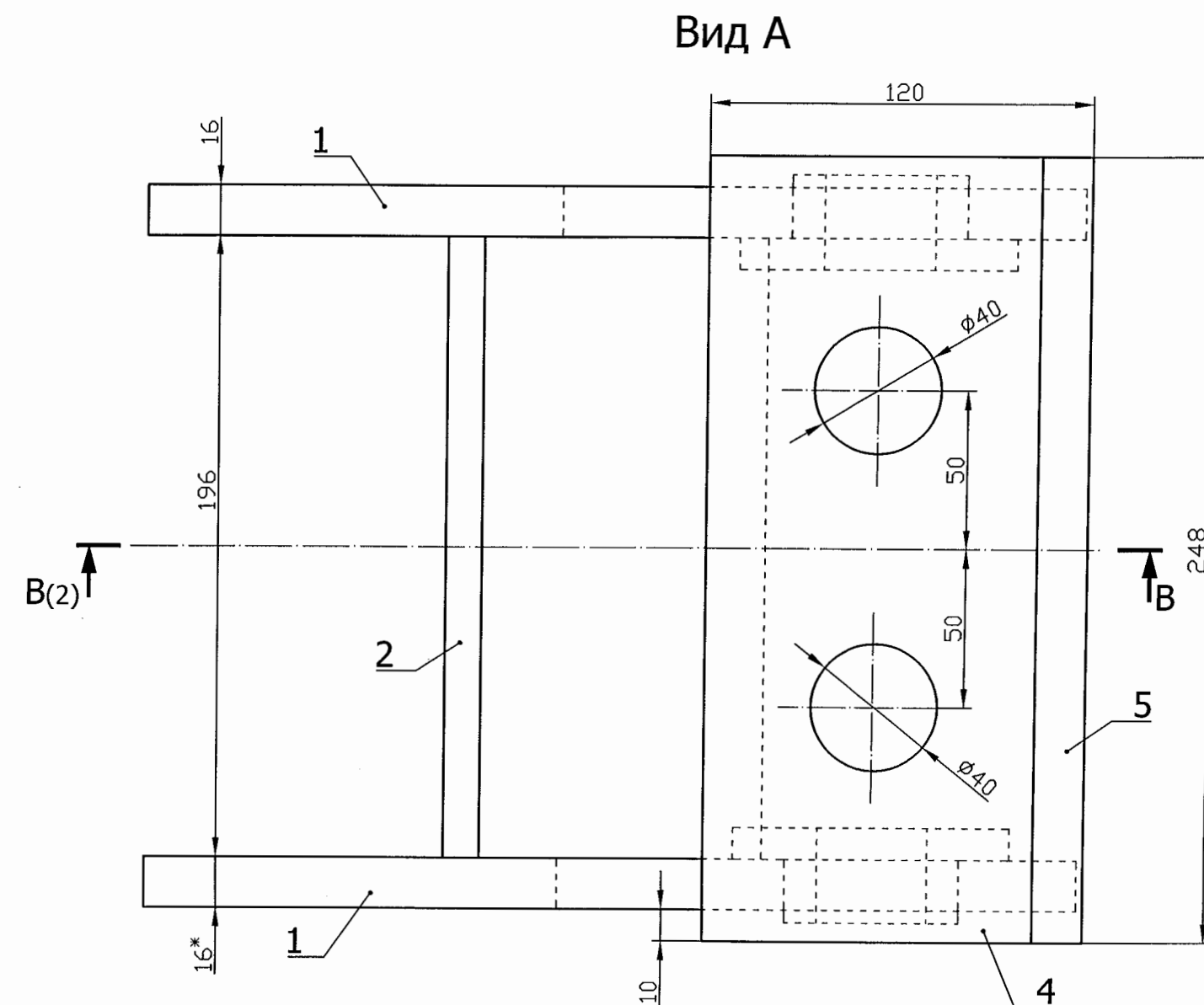
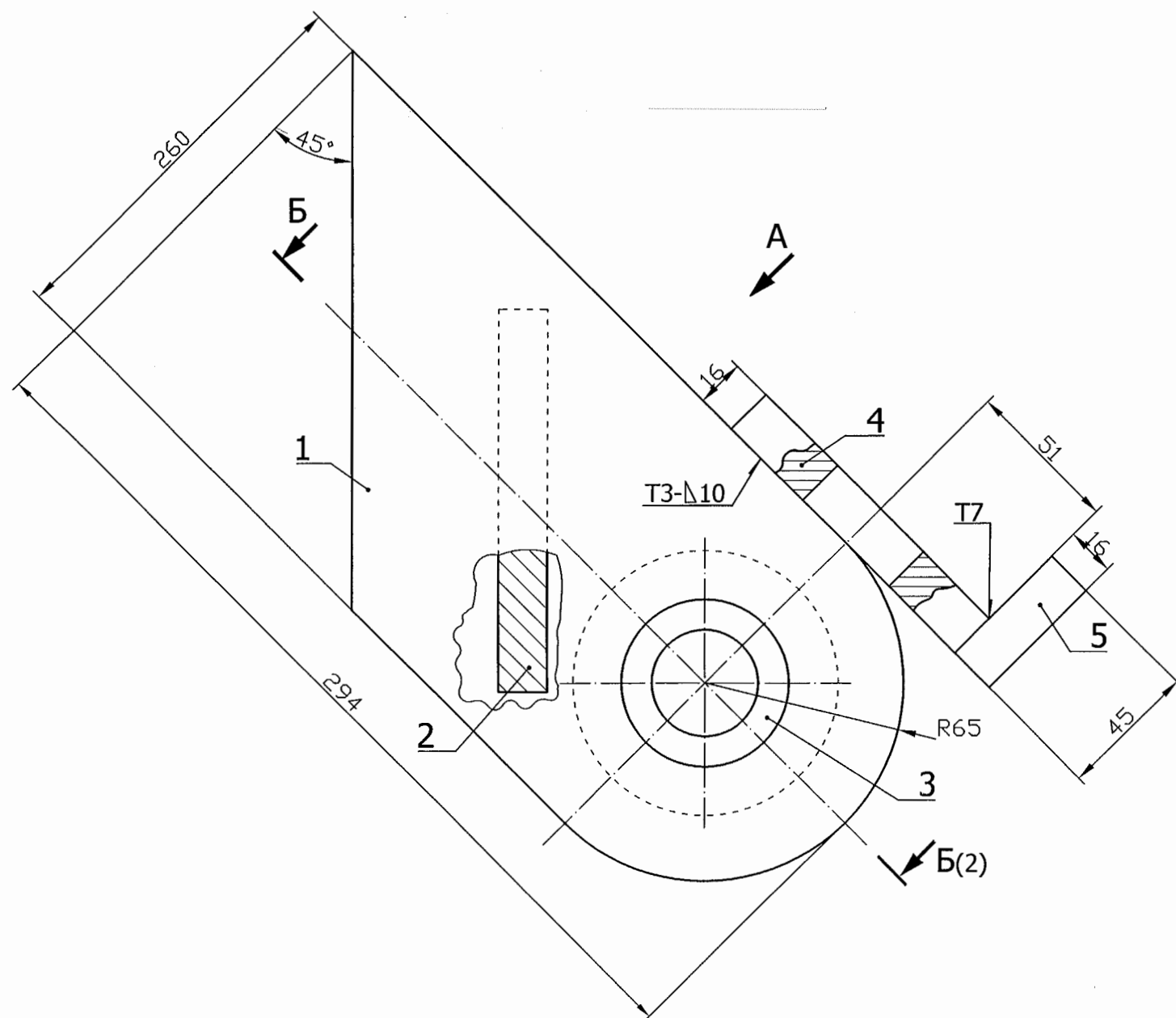
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата
Чертил	Попов		<i>Р.П.</i>	05.08.15
Проверил	Глазов		<i>Г.П.</i>	06.08.15
Принял	Соляр		<i>С.П.</i>	07.08.15

Затворный клапан.  
Затвор.  
Петля




Литера	Масса	Масштаб
	0,03	1:1
Лист 7	Листов 7	

Круг 6-В ГОСТ 2590-2006  
08X18H10T ГОСТ 5949-75

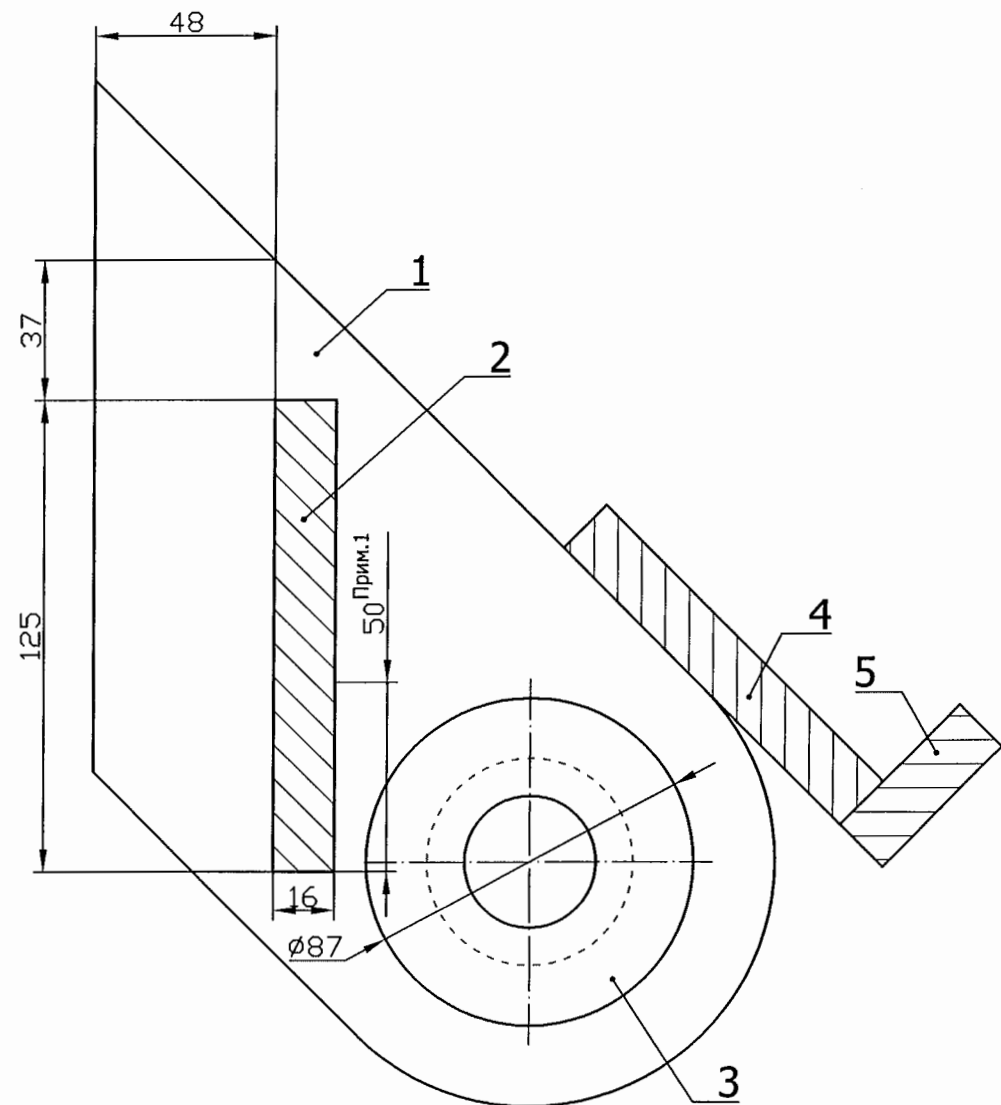
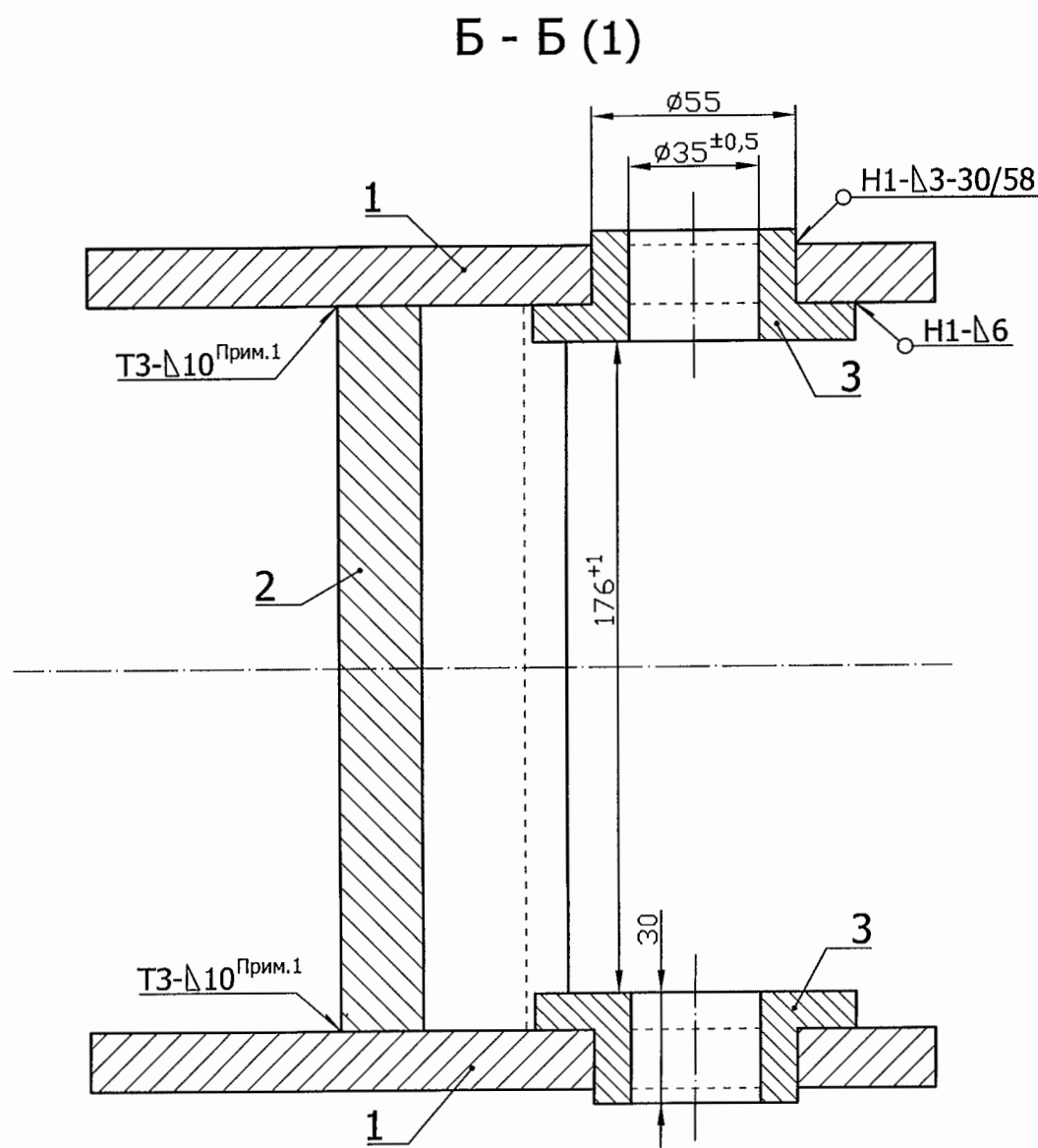
КОНФИДЕНЦИАЛЬНО  
ООО "Автотехпроект"



Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Марка материала
				изделия	общая	
1	Тяга	ЦР1-05.02.001	2	2,6	5,2	Сталь 08Х18Н10Т
2	Ребро 196x125x16 мм		1	3,1	3,1	Сталь 08Х18Н10Т
3	Втулка	ЦР1-05.02.002	2	0,6	1,2	Сталь 08Х18Н10Т
4	Плита		1	3,0	3,0	Сталь 08Х18Н10Т
5	Пластина		1	1,4	1,4	Сталь 08Х18Н10Т




					"ЯНОС" ЦР1-05.02.000						
					Затворный клапан. Кронштейн	Литера			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					13,9	1:2	
Чертил	Попов			05.02.15							
Проверил	Глазов			06.02.15							
Принял	Соляр			02.02.15		Лист 1			Листов 4		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО					
						ООО "Автотехпроект"					

В - В (1)

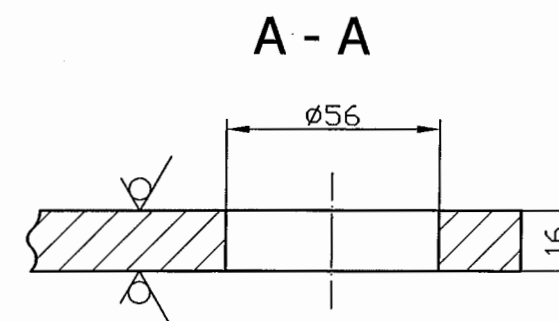
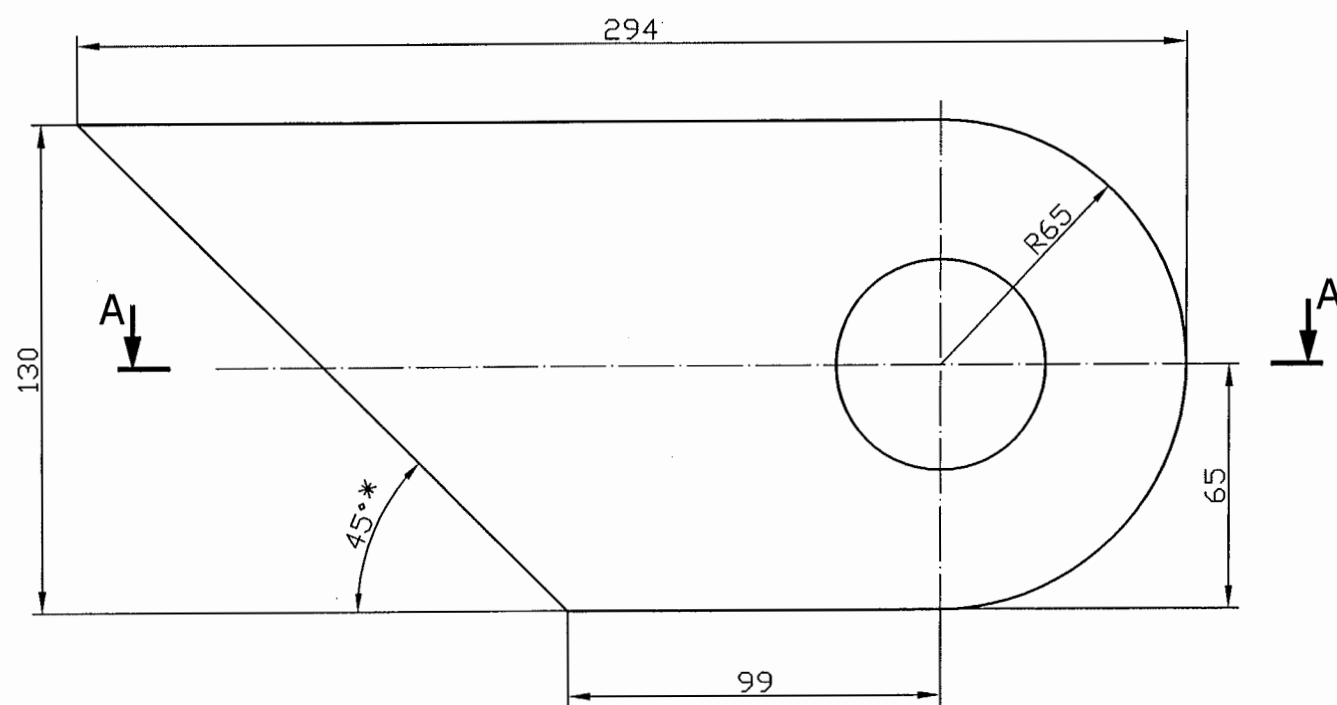





Примечание:

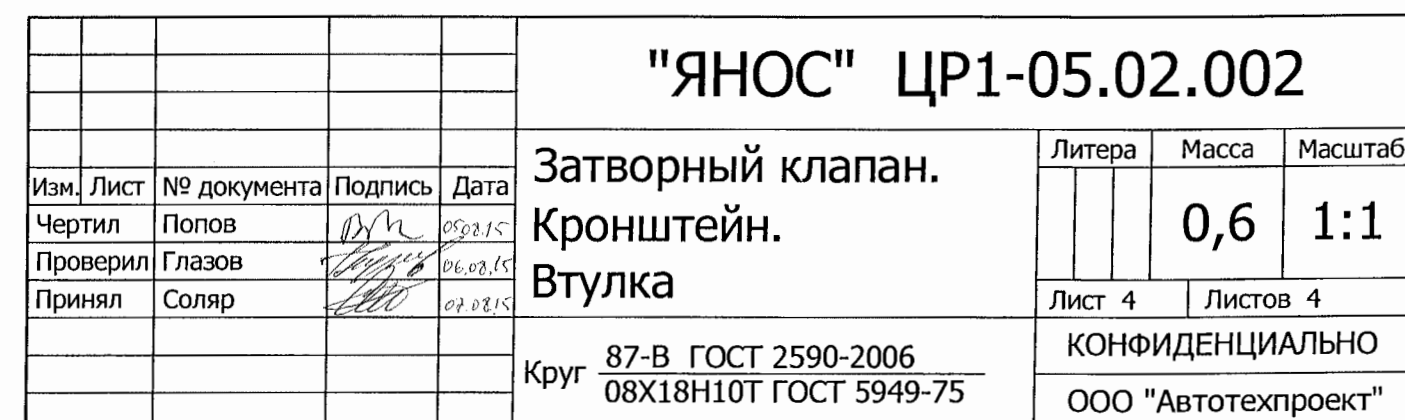
1. Ребро поз.2 не приваривать на участке 50 мм со стороны втулки поз.3.

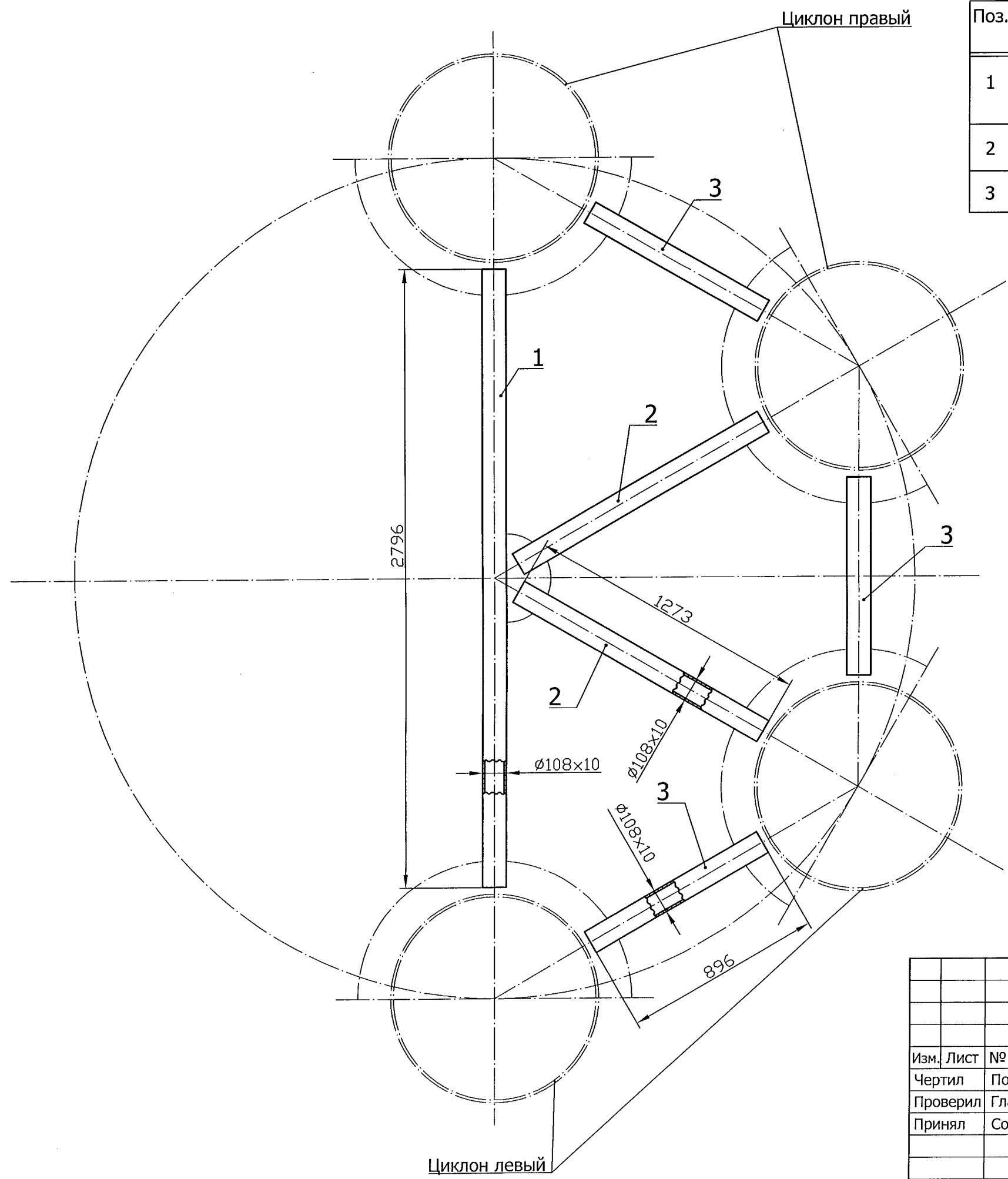
					"ЯНОС" ЦР1-05.02.000						
					Затворный клапан. Кронштейн	Литера			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата						1:2	
Чертил	Попов			05.08.15							
Проверил	Глазов			06.08.15							
Принял	Соляр			07.08.15							
						Лист 2		Листов 4			
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО					
						ООО "Автотехпроект"					





					"ЯНОС" ЦР1-05.02.001						
					Затворный клапан. Кронштейн. Тяга	Литера			Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					2,6	1:2	
Чертил	Попов			05.08.15							
Проверил	Глазов			06.08.15							
Принял	Соляр			07.08.15							
					Лист 16 ГОСТ 19903-74 08X18H10T M26 ГОСТ 7350-77	Лист 3			Листов 4		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО					
						ООО "Автотехпроект"					






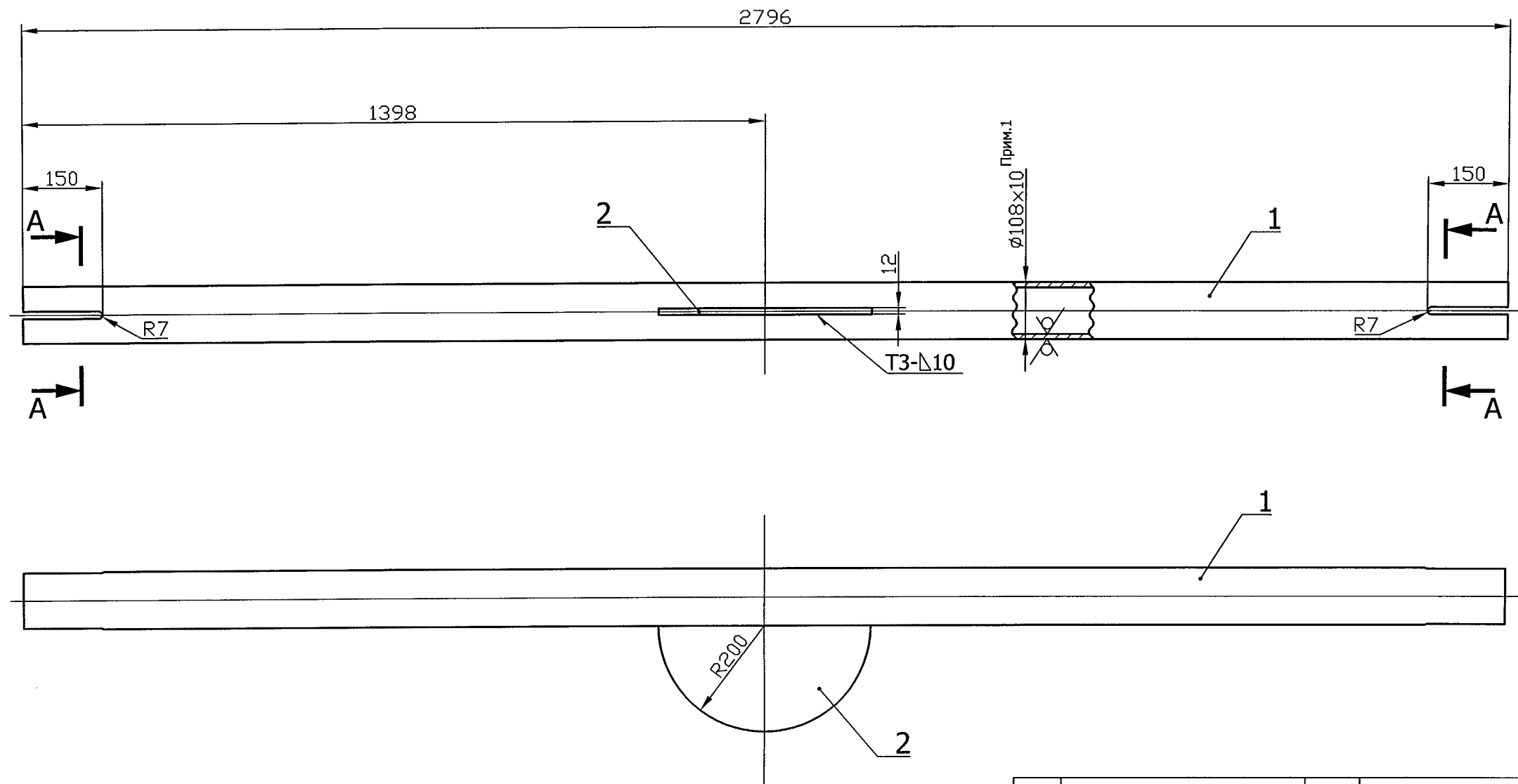


Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Марка материала
				изделия	общая	
1	Горизонтальная связь с полкой	ЦР1-06.01.000	1	73,4	73,4	Сталь 08Х18Н10Т
2	Горизонтальная связь	ЦР1-06.00.001	2	30,3	60,6	Сталь 08Х18Н10Т
3	Горизонтальная связь	ЦР1-06.00.002	3	21,8	65,4	Сталь 08Х18Н10Т

Примечание:

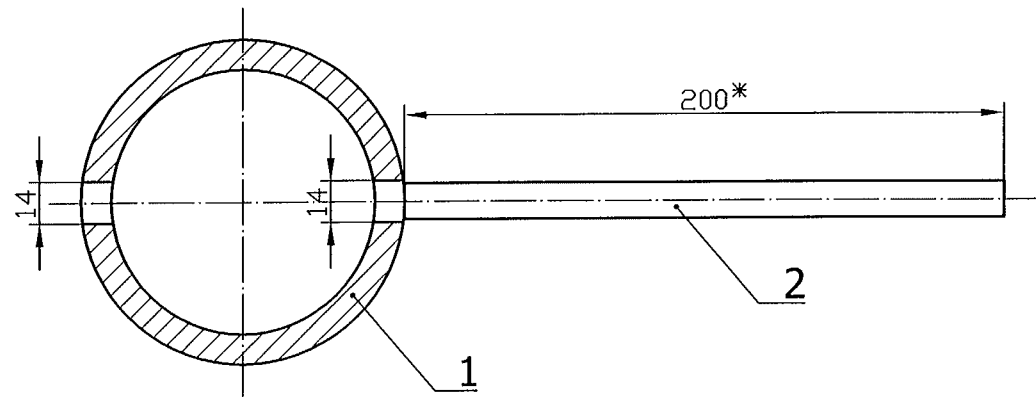
- 1. Конструкцию крепления горизонтальных связей к циклонам см. в проекте ЦР1-00.00.000ВО.
- 2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
- 3. Выполнить контроль качества сварных швов в объеме 100% методом цветной дефектоскопии.
- 4. \* - размер для справки.

					"ЯНОС" ЦР1-06.00.000				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Горизонтальные связи циклонов	Литера		Масса	Масштаб
Чертил	Попов		05.08.15					199	1:20
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		07.08.15			Лист 1		Листов 4	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			






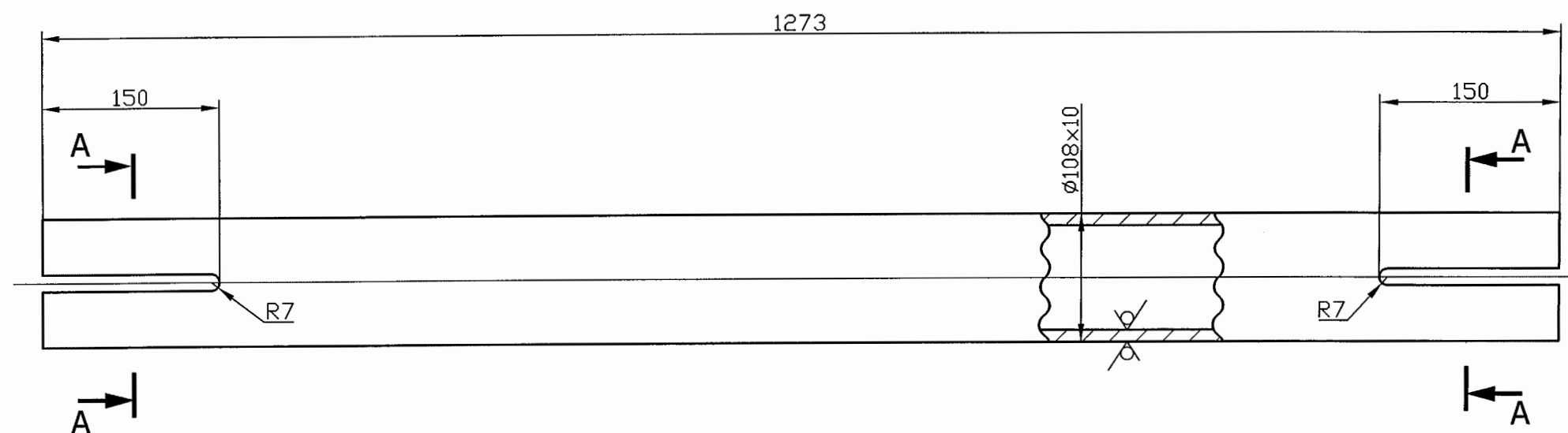
Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг		Марка материала
			изделия	общая	
1	Горизонтальная связь	1	67,4	67,4	Сталь 08Х18Н10Т
2	Полка	1	6,0	6,0	Сталь 08Х18Н10Т

A - A (1:2,5)

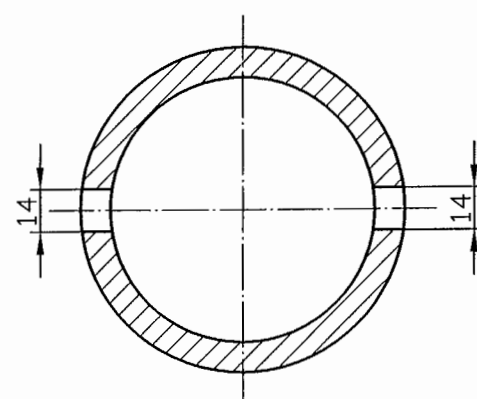


Примечание:  
1. Труба 108x10 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81.

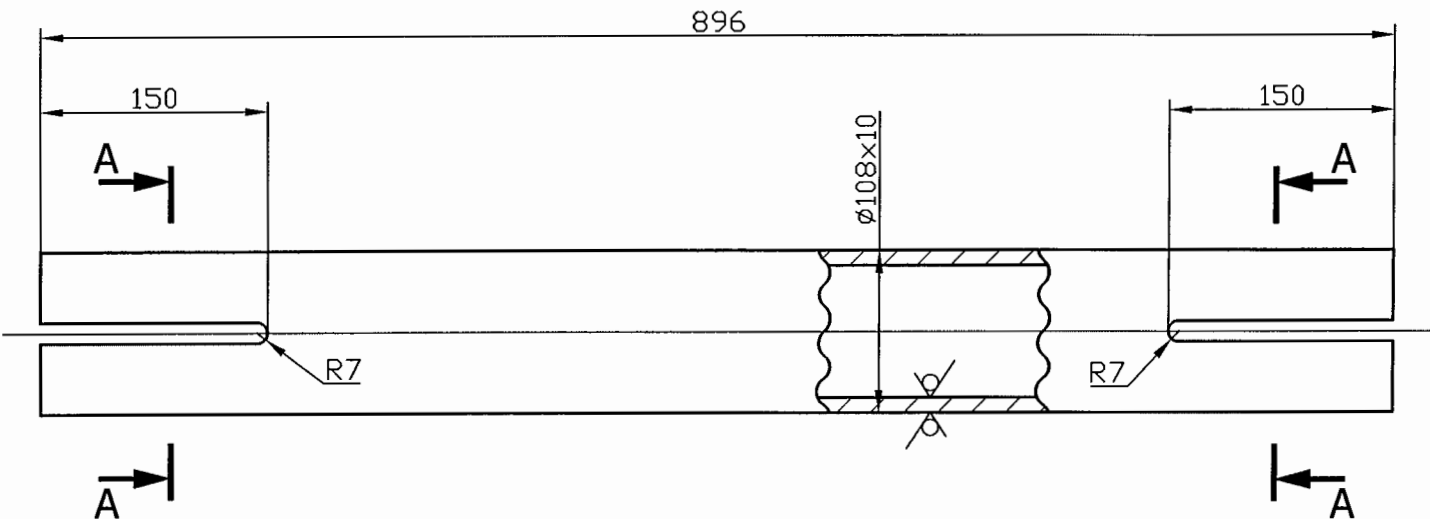
					"ЯНОС" ЦР1-06.01.000					
					Горизонтальные связи циклонов	Литера			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					73,4	1:10
Чертил	Попов			05.08.15						
Проверил	Глазов			06.08.15						
Принял	Соляр			07.08.15						
						Лист 2		Листов 4		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				



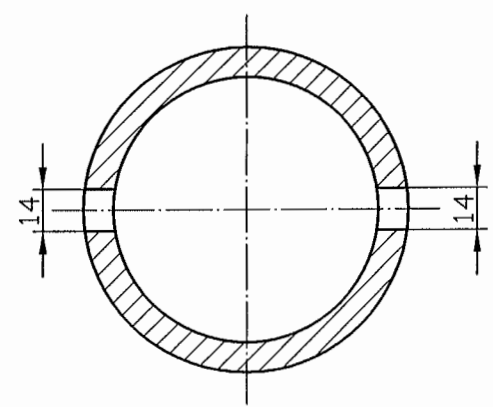
A - A (1:2,5)


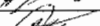


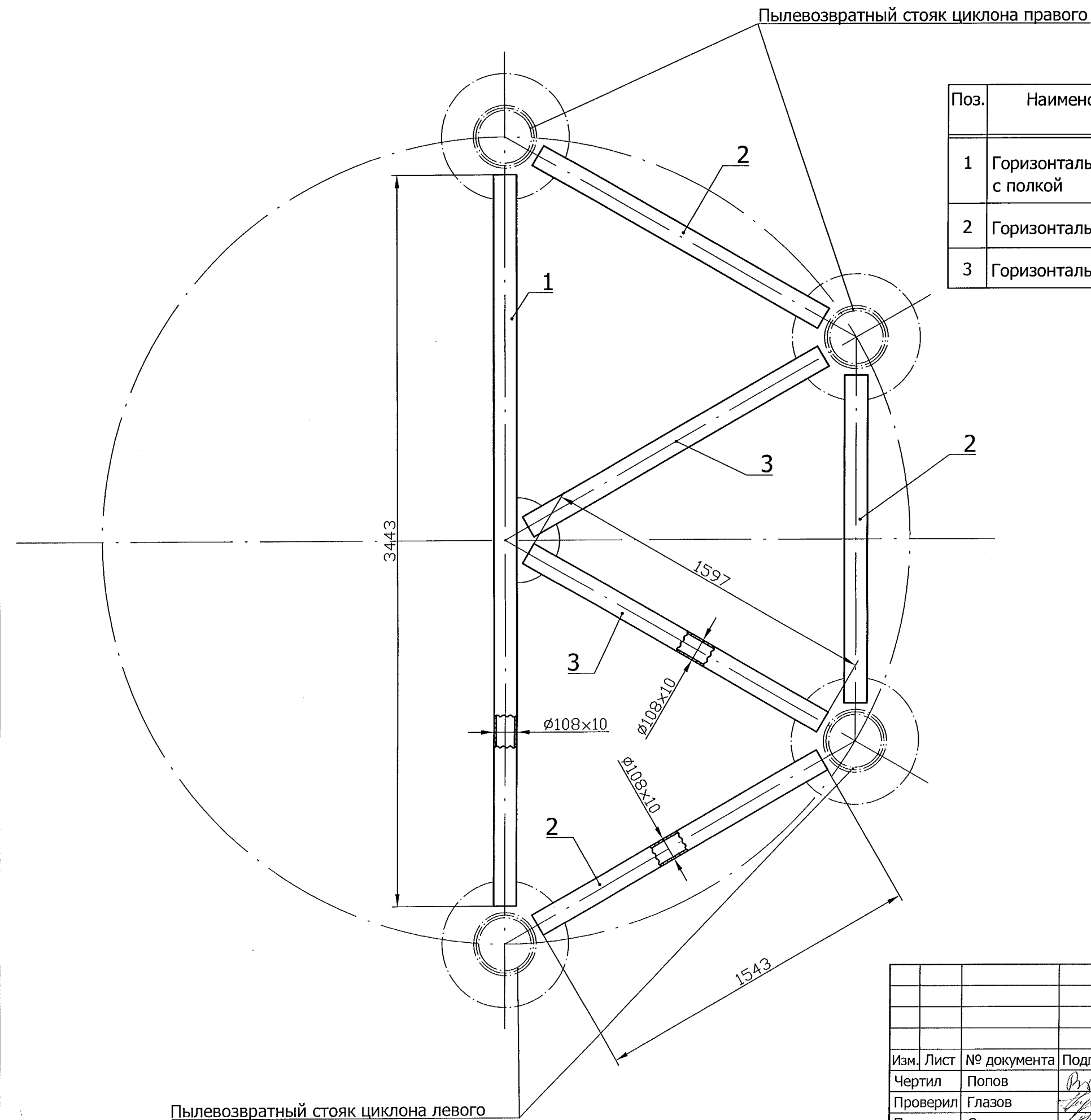
					"ЯНОС" ЦР1-06.00.001					
					Горизонтальные связи циклонов	Литера			Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					30,3	1:5
Чертил	Попов			05.08.15						
Проверил	Глазов			06.08.15						
Принял	Соляр			07.08.15						
					Труба 108х10 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	Лист 3			Листов 4	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО				
						ООО "Автотехпроект"				



A - A (1:2,5)



					"ЯНОС" ЦР1-06.00.002				
					Горизонтальные связи циклонов	Литера	Масса	Масштаб	
							21,8	1:5	
						Лист 4	Листов 4		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Труба 108x10 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	ООО "Автотехпроект"			
Чертил	Попов			05.08.15					
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			08.08.15					



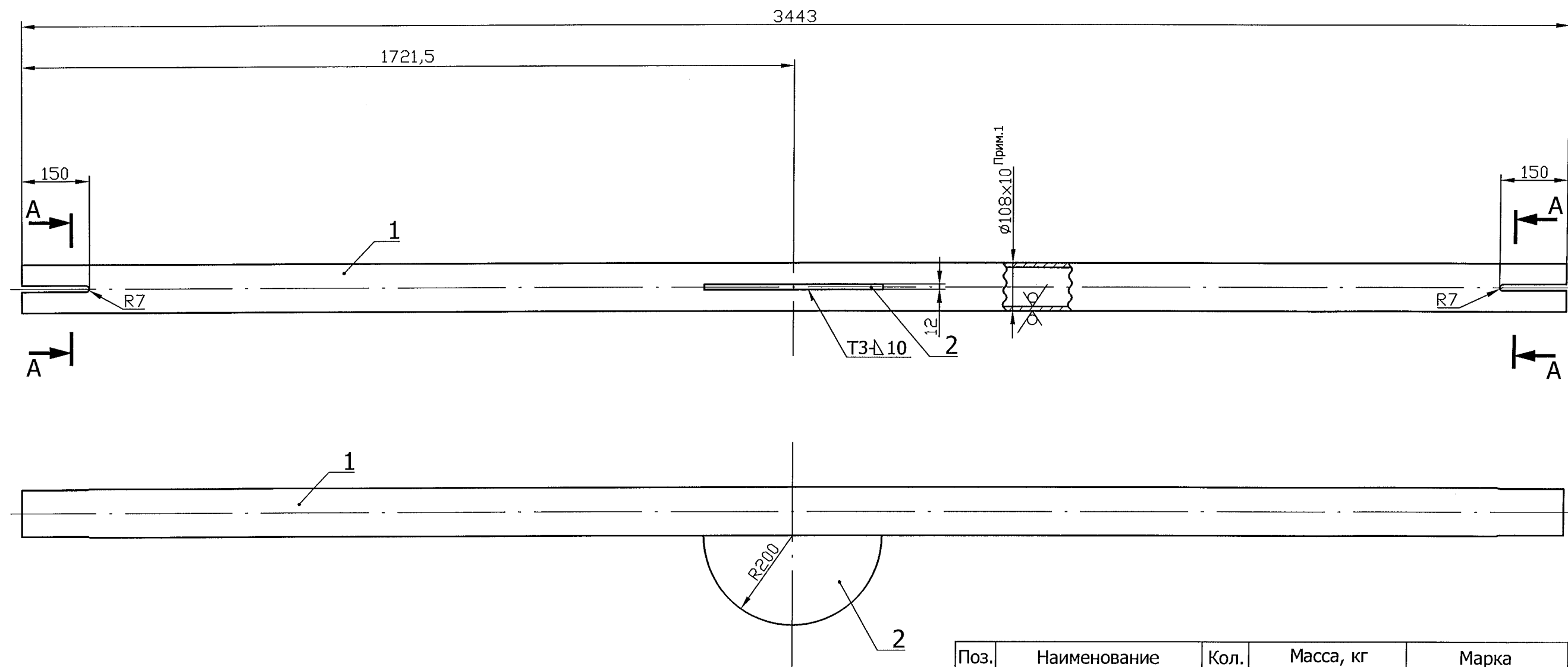
Поз.	Наименование	Обозначение	Кол.	Масса, кг		Марка материала
				изделия	общая	
1	Горизонтальная связь с полкой	ЦР1-07.01.000	1	89,1	89,1	Сталь 08X18H10T
2	Горизонтальная связь	ЦР1-07.00.001	3	36,9	111	Сталь 08X18H10T
3	Горизонтальная связь	ЦР1-07.00.002	2	38,2	76,4	Сталь 08X18H10T

Примечание:

1. Конструкцию крепления горизонтальных связей к пылевозвратным стоякам циклонов см. в проекте ЦР1-00.00.000ВО.
2. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-80.
3. Выполнить контроль качества сварных швов в объеме 100% методом цветной дефектоскопии.
4. \* - размер для справки.

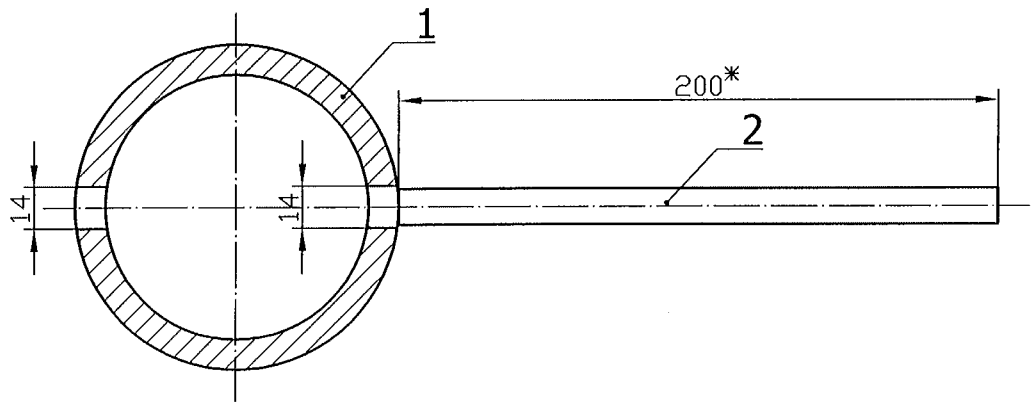
"ЯНОС" ЦР1-07.00.000					
Горизонтальные связи пылевозвратных стояков циклонов				Литера	Масса
				Масштаб	
				277	1:20
				Лист 1	Листов 4
				КОНФИДЕНЦИАЛЬНО	
				ООО "Автотехпроект"	

12,5 ✓ (✓)



Поз.	Наименование	Кол.	Масса, кг		Марка материала
			изделия	общая	
1	Горизонтальная связь	1	83,1	83,1	Сталь 08Х18Н10Т
2	Полка	1	6,0	6,0	Сталь 08Х18Н10Т

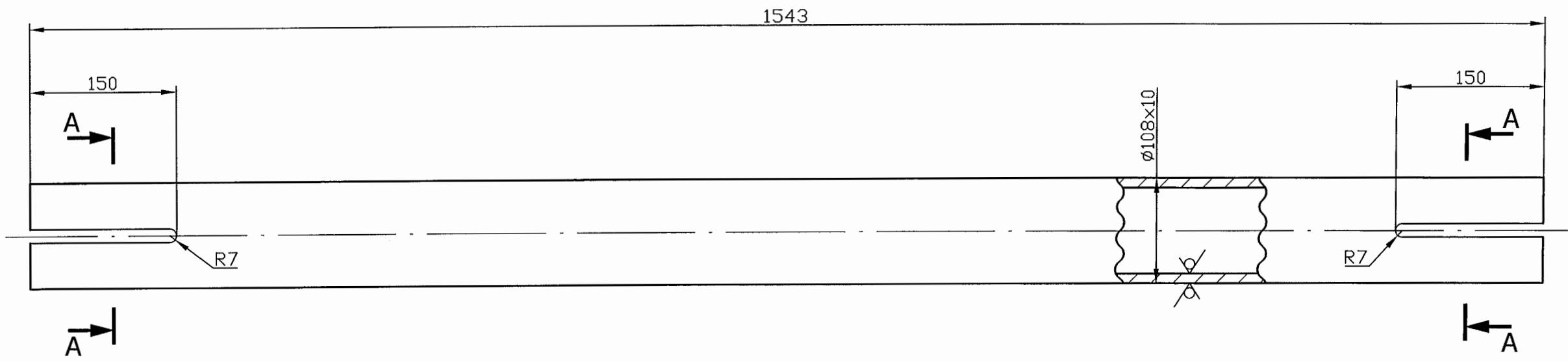
А - А (1:2,5)



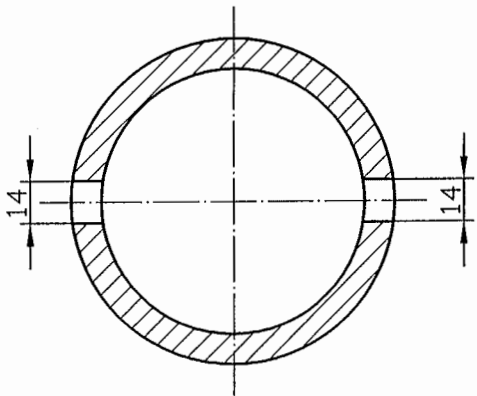
Примечание:  
1. Труба 108х10 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81.




					"ЯНОС" ЦР1-07.01.000				
					Горизонтальные связи пылевозвратных стояков циклонов	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов	<i>Попов</i>	05.08.15					89,1 1:10	
Проверил	Глазов	<i>Глазов</i>	06.08.15						
Принял	Соляр	<i>Соляр</i>	07.08.15						
						Лист 2	Листов 4		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
					ООО "Автотехпроект"				

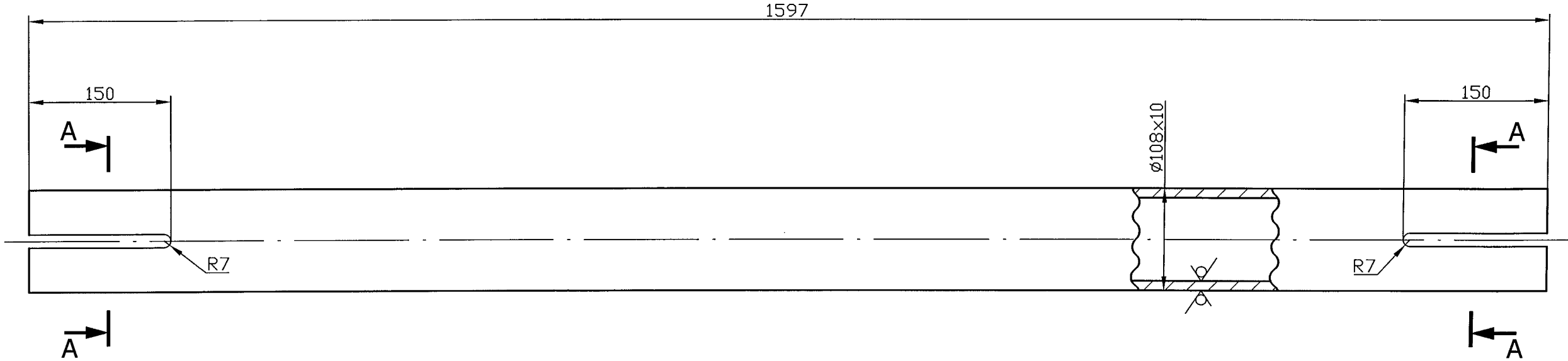




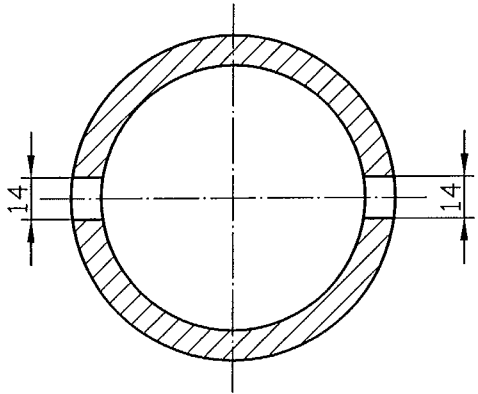
A - A (1:2,5)






					"ЯНОС" ЦР1-07.00.001				
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Горизонтальные связи пылевозвратных стояков циклонов	Литера		Масса	Масштаб
Чертил	Попов		05.08.15					36,9	1:5
Проверил	Глазов		06.08.15						
Принял	Соляр		06.08.15						
					Труба 108x10 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	Лист 3		Листов 4	
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			



A - A (1:2,5)



					"ЯНОС" ЦР1-07.00.002				
					Горизонтальные связи пылевозвратных стояков циклонов	Литера	Масса	Масштаб	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата					
Чертил	Попов			05.08.15				38,2 1:5	
Проверил	Глазов			06.08.15					
Принял	Соляр			07.08.15					
					Труба 108x10 Ст08Х18Н10Т ГОСТ 9940-81	Лист 4	Листов 4		
						КОНФИДЕНЦИАЛЬНО			
						ООО "Автотехпроект"			