

Таблица 4. Допускаемые внешние нагрузки на штуцеры аппарата от трубопроводов

Обозначение штуцеров	Dy, мм	Силы, кН			Моменты, кН*м		
		Fx	Fy	Fz	Mx	My	Mz
C, D, Б, H ③		1,25	1,25	1,7	0,35	0,5	0,6

Схема приложения
внешних нагрузок к штуцерам

					утилизаторах сток					
5	Зач.	В/и	Редукц.шв	06.18	20/30КУ-3Н-24 70.00.00.000 ВО					
4	Зач.	В/и	Редукц.шв	06.18						
3	Зач.	В/и	Редукц.шв	05.18						
2	Зач.	В/и	Редукц.шв	04.18						
1	Зач.	В/и	Редукц.шв	04.18						
Изн.	Лист	N докум.		Подпись	Дата	Листер			Масса	Масштаб
Разраб.	Редукц.шв				02.18	Т		м.табл.1	1:15	
Проб.	Дундыко				02.18					
Т.контр.						Лист	1	Листов	10	
Виз.заб.отв.	Дундыко				02.18	АО "ВНИИФЕМАШ"				
Н.контр.	Капачинская				02.18					
Уч.об.	Головачев				02.18					

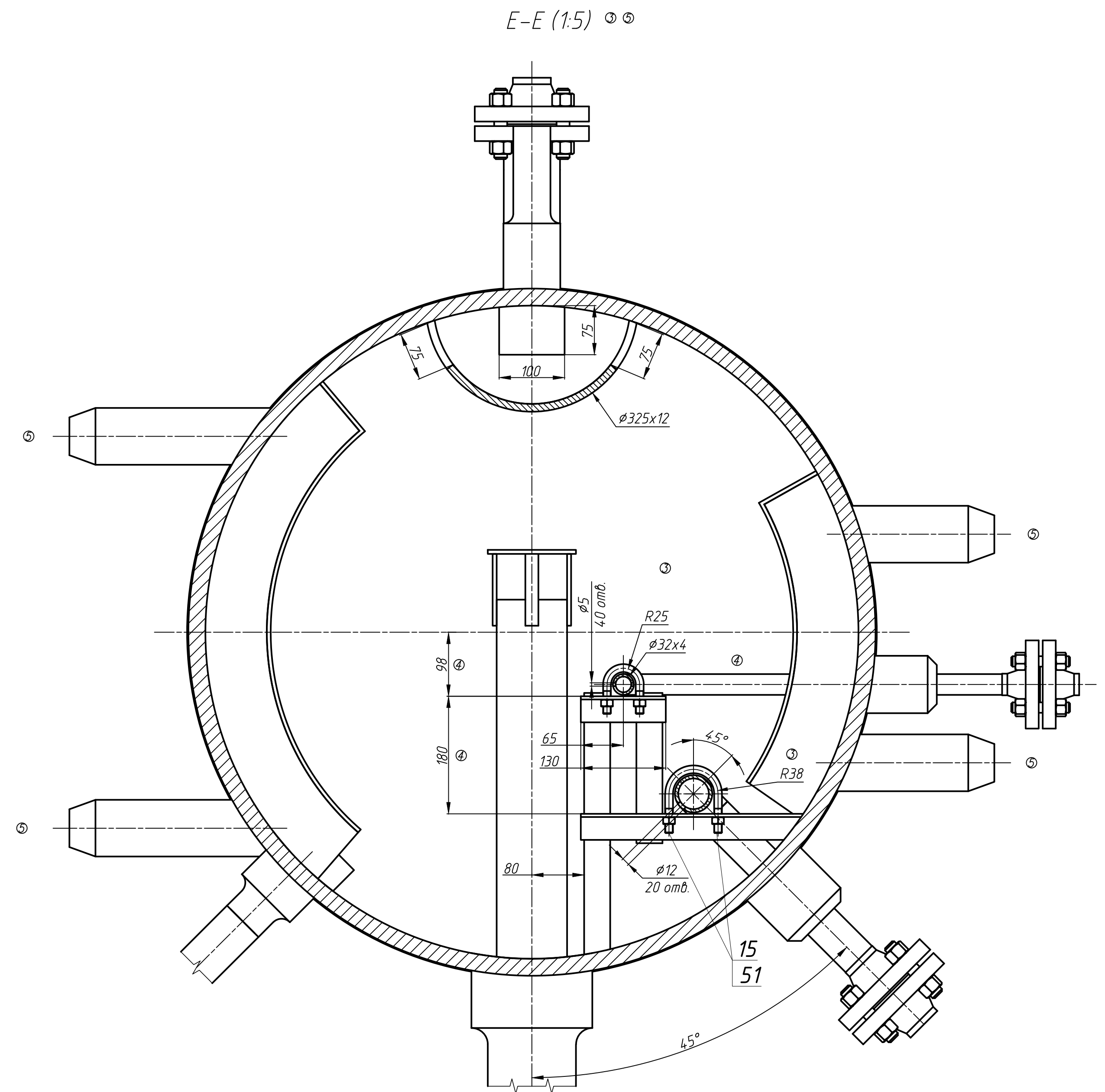
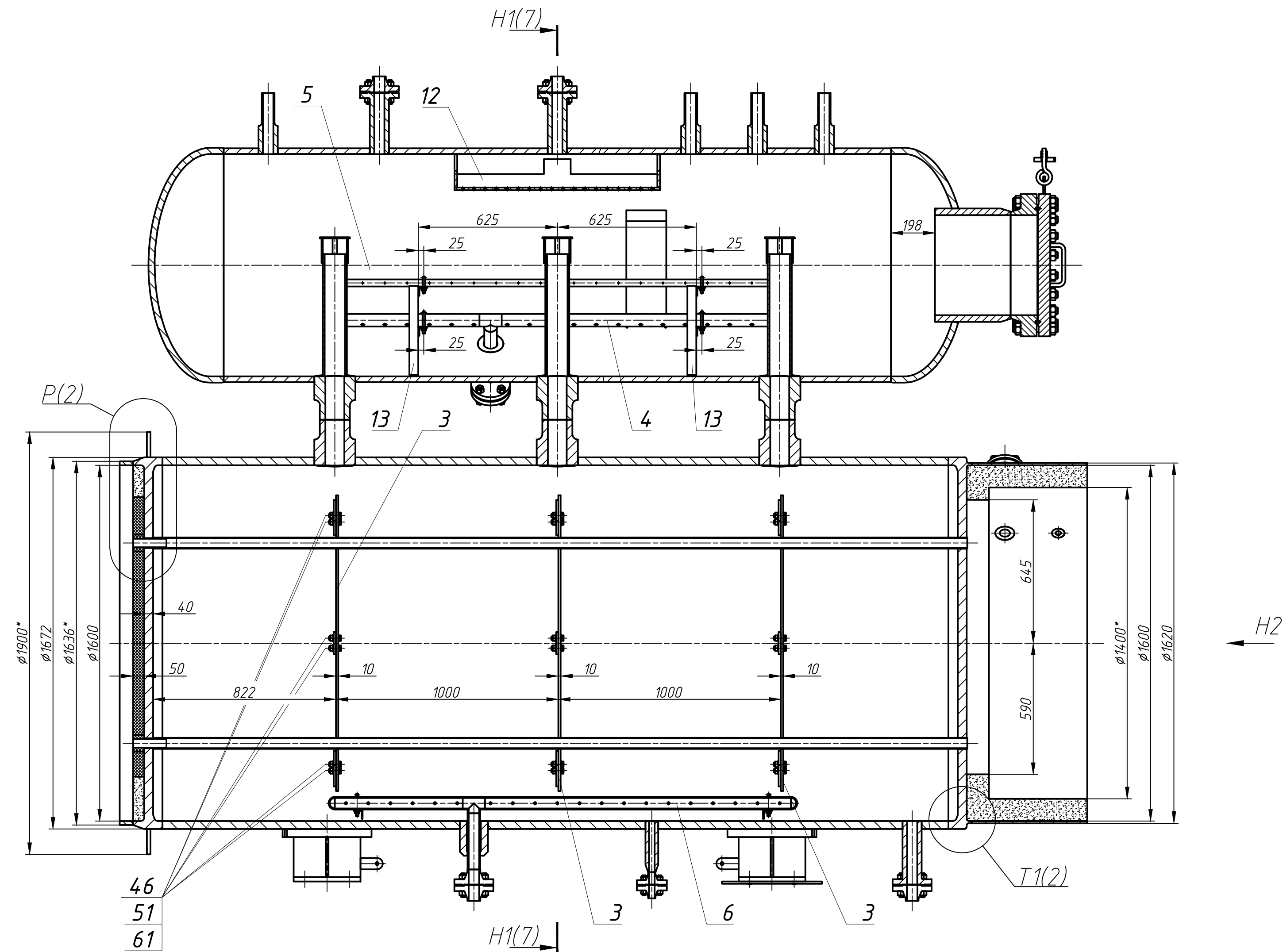
Technical drawing of a rectangular plate with four holes. The plate has a width of 300 mm and a height of 1570 mm. The distance between the centers of the two holes on each side is 1100 mm. The distance from the center of the holes to the nearest edge is 230 mm. The total width of the plate including the mounting holes is 450 mm. The drawing is labeled with dimensions and a note: "±7,5 - тепловое расширение" (±7.5 - thermal expansion).

Наименование		ГОСТ, ТУ
Корпус котла	Обечайка, переточные каналы	Сталь 20КА ТУ 05764417-013-93
	Патрубки штуцеров	Покровка из стали 20КА ТУ 05764417-013 -93 Трубы из стали 20Ю4 ТУ 14-3-1745-90
	Фланцы штуцеров	Покровка из стали 20КА ТУ 05764417-013-93
	Ответные и фланцы штуцеров под подводные трубопроводы	Покровка из стали 20КА ТУ 05764417-013
	Трубы теплообменные	Труба сталь 20 ГОСТ 32678-2014
	Трубная решетка	Покровка из стали 20КА ТУ 05764417-013-93
	Перегородки трубного пучка, пластины крепления	Сталь 20КА ТУ 05764417-013-93
Барабан котла	Коллектор штуцера Н	Трубы из стали 20Ю4 ТУ 14-3-1745-90
	Обечайка выходной камеры	Сталь 20КА ТУ 05764417-013-93
	Обечайка барабана	Сталь 20КА ТУ 05764417-013-93
	Эллиптическое днище барабана	Сталь 20КА ТУ 05764417-013-93
	Патрубки штуцеров барабана	Покровка из стали 20КА ТУ 05764417-013 -93 Труба из стали 20Ю4 ТУ 14-3-1745-90
	Фланцы штуцеров барабана	Покровка из стали 20КА ТУ 05764417-013-93
	Ответные и фланцы штуцеров	Покровка из стали 20КА ТУ 05764417-013-93
	Коллектора штуцеров С и Е	Трубы из стали 20Ю4 ТУ 14-3-1745-90
Стойки	Уголок из стали 20Ю4* ТУ 14-1-3332-82	
Прокладки для фланцевое соединений штуцеров		Спирально-навитые и графитовым наполнителем и каркасом из стали 08Х18Н10Т ГОСТ 5632-2014
Крепеж корпуса (шпилька/гайка)		35Х / 40 СТО 00220256-024-2016
Седловые опоры		Сталь 20КА ТУ 05764417-013-93

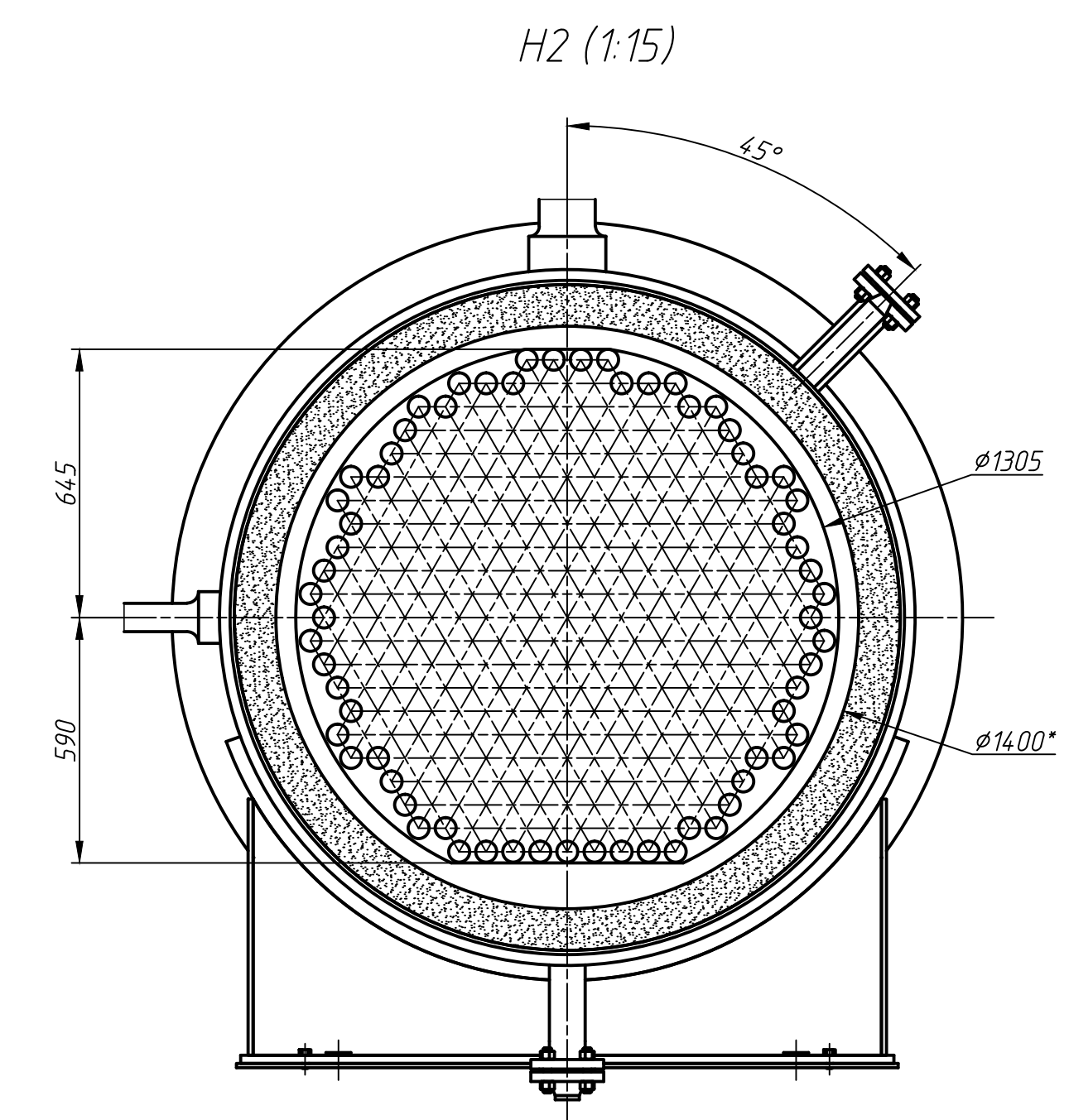
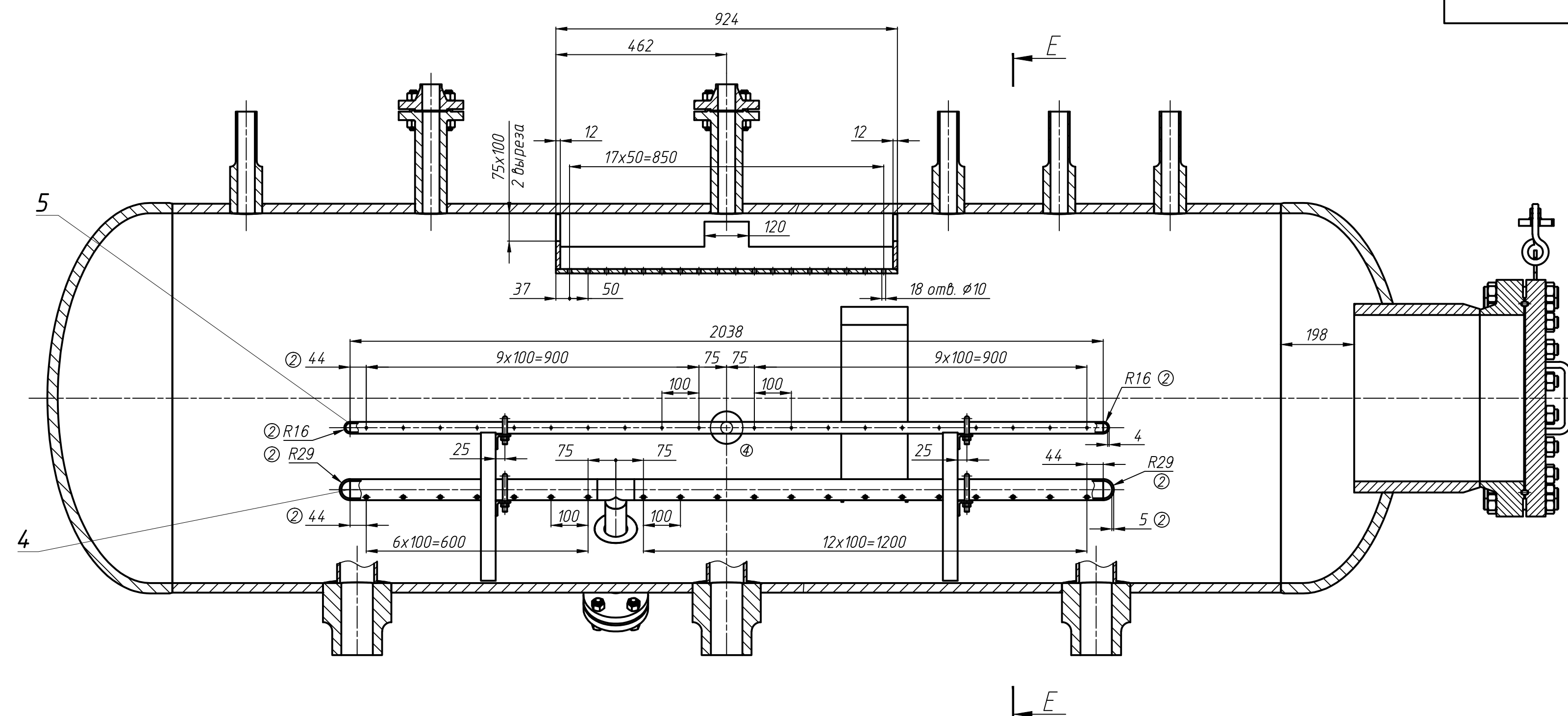
Обозначение	Назначение	Кол.	Диаметр номинальный DN, мм	Давление номинальное, РN, МПа	Вылет по оси, мм	Патрубок, DNxS, мм	Присоединяемый трубопровод DNxS, мм	Примечания
A	Подсоединение к печи дожига	1	1600	—	—	—	*	
B	Подсоединение к газоходу	1	1600	—	—	—	1620x10	
ФR1...3	Опускные трубы	3	50	—	см. черт	124x36 / 104x26*	—	
ФQ1...3	Подъемные трубы	3	85	—	см. черт	185x50	—	
C	Питательная вода, вход	1	50	6,3	775*	115x32	57x5	2)
D	Пар среднего давления, выход	1	50	6,3	775*	86x20	57x5	2)
E	Непрерывная продувка, выход	1	25	6,3	см. черт	88x26	32x4	2)
F	Периодическая продувка, выход	1	25	6,3	1085*	57x16*	32x4	2)
G	Слив котла, выход	1	50	6,3	1085*	86x20*	57x5	2)
H	Пар на разогрев	1	50	6,3	1085*	127x32*	57x5	2)
I1	Предохранительный клапан	1	50	6,3	775*	86x20*	*	1,2)
J	Для манометра	1	50	6,3	775*	87x20*	57x5	
K 1...3	Для датчика давления	3	50	6,3	775*	87x20*	57x5	
L 1...4	Для присоединения указателя уровня ☉	4	50	6,3	см. черт	87x20*	*	
M 1.6	Для присоединения уравниваемой колонки ☉	6	50	6,3	см. черт	87x20*	*	
Ф01, 02	Для регулятора уровня	2	50	6,3	см. черт	87x20*☉	* ☉	
P	Для термопары	1	50	6,3	1085*	86x20*	—	
T	Для датчика разрежения	1	25	6,3	1085*	57x16*	32x4	
MN	Люк-паз	1	450	6,3	см. черт	510x30	—	

1) * – подлестит уточнение при детальном проектировании.
2) Ответные фланцы – Тип 11, исполнение Е ГОСТ 33259–2015

K-K (1) (1:15) ② ③ ④



Барабан котла поз.2 (1:10) ②



5	Зам.	б/н	Редукльцев	06.18
4	Изм.	б/н	Редукльцев	06.18
Изм.	Лист	И докум.	Подпись	Дата

20/30KY-3N-24 70.00.00.000 BO

Technical drawing of a stepped shaft. The shaft has a total length of 249 mm. It features a central section with a diameter of $\varnothing 47$ mm and an outer section with a diameter of $\varnothing 57$ mm. The transition between the two sections is a fillet with a radius of $R15$. The outer section has a length of 100 mm. The shaft is mounted on a base with a diameter of $\varnothing 87$ mm and a thickness of 26 mm.

Technical drawing of a vertical pipe assembly (Fig. 14) showing a cross-section. The drawing includes the following dimensions and features:

- Top flange: $\varnothing 135$
- Top flange thickness: 6
- Top flange taper: 6°
- Top flange height: 110
- Top flange thickness: 40
- Top flange taper: 20°
- Top flange taper: 6°
- Top flange height: 550
- Inner pipe: $\varnothing 108 \times 8$
- Outer pipe: $\varnothing 185$
- Outer pipe thickness: 80
- Outer pipe fillet: R25
- Outer pipe fillet: R25
- Outer pipe fillet: $\varnothing 135$
- Outer pipe fillet: $\varnothing 135$
- Outer pipe fillet: $\varnothing 135$
- Outer pipe fillet: $\varnothing 85$
- Outer pipe fillet: $\varnothing 185$
- Outer pipe fillet: 80
- Outer pipe fillet: 169
- Outer pipe fillet: 36
- Outer pipe fillet: 26

Перфорация $\phi 5$, шаг 10

Technical drawing of a rectangular panel with a hexagonal pattern. The panel has a width of 180 and a height of 90. The hexagons are arranged in a grid. Two circular callouts highlight specific hexagons. Dimensions 6 are shown at the bottom corners.

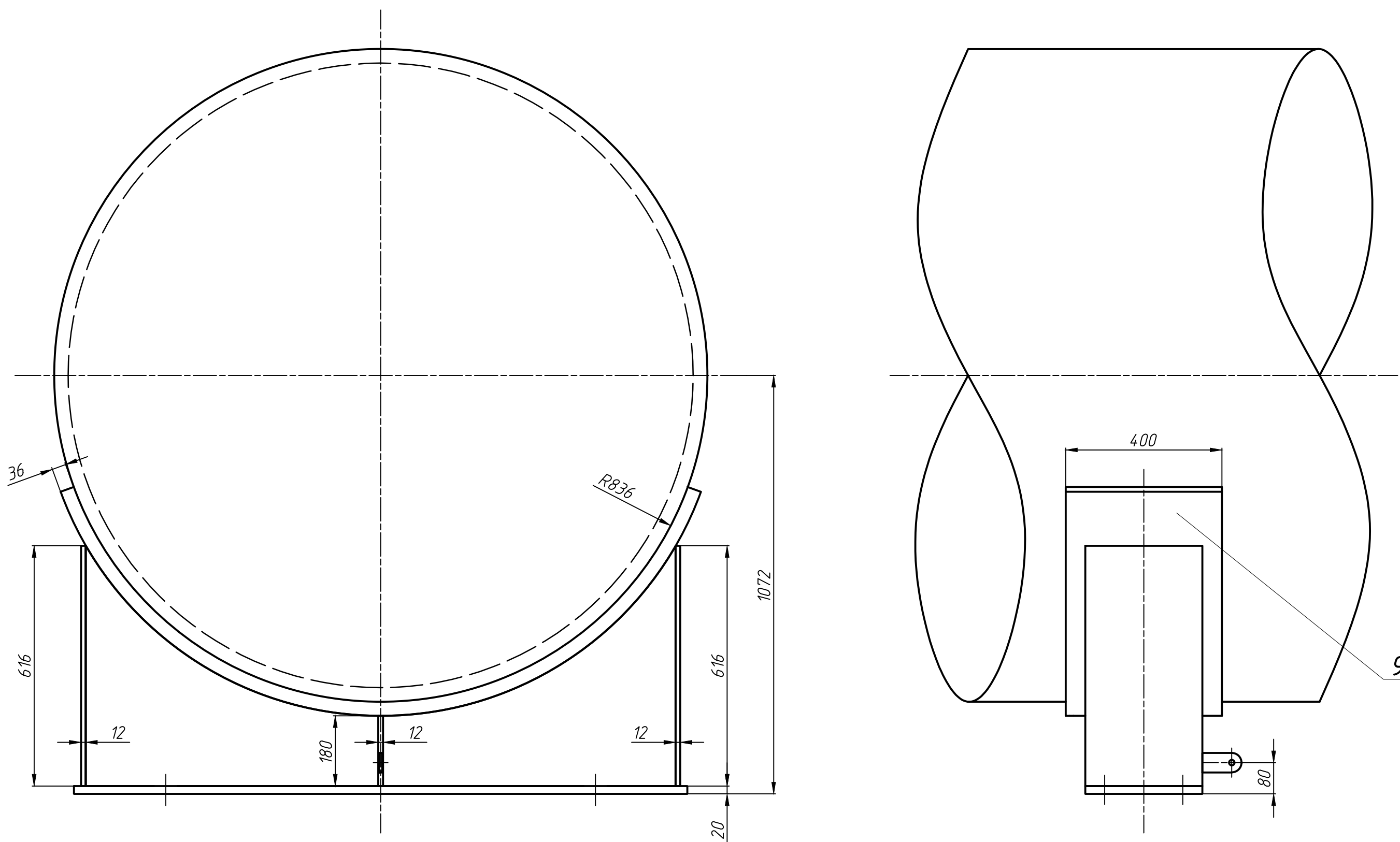
Перфорация $\varnothing 5$, шаг 10

P2 ⑥

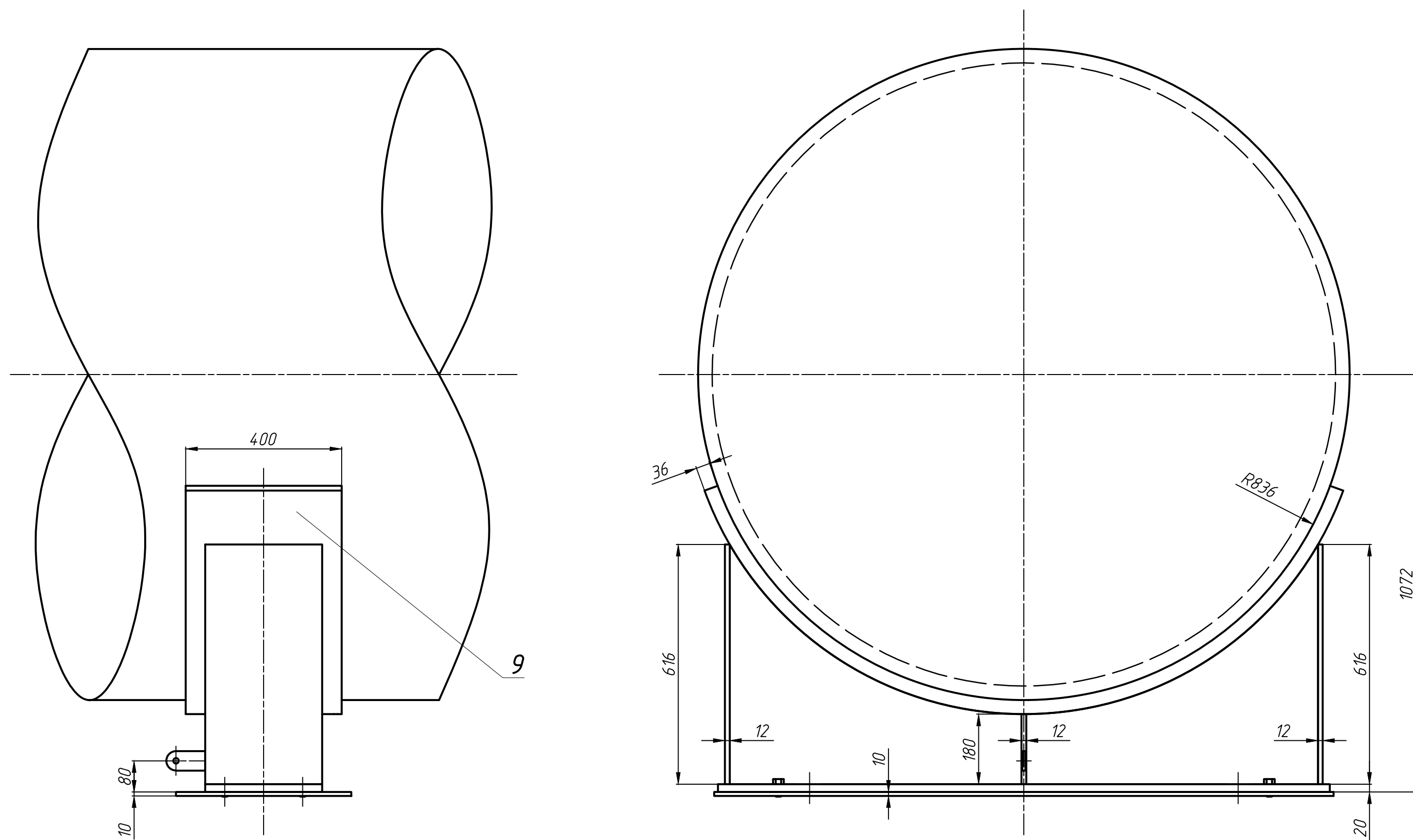
M1 M3 M5 ④

M2	M4	M6	④
----	----	----	---

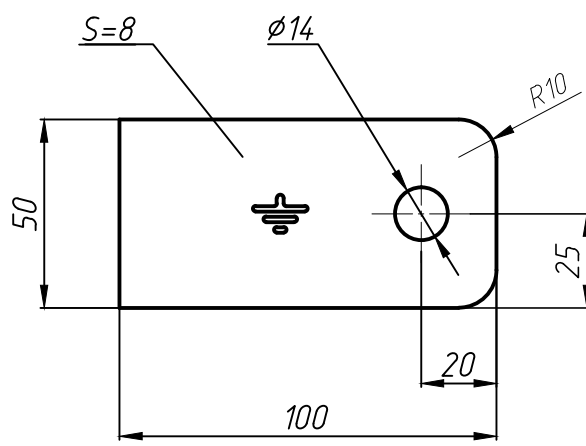
Неподвижная опора поз.7 (1:10)



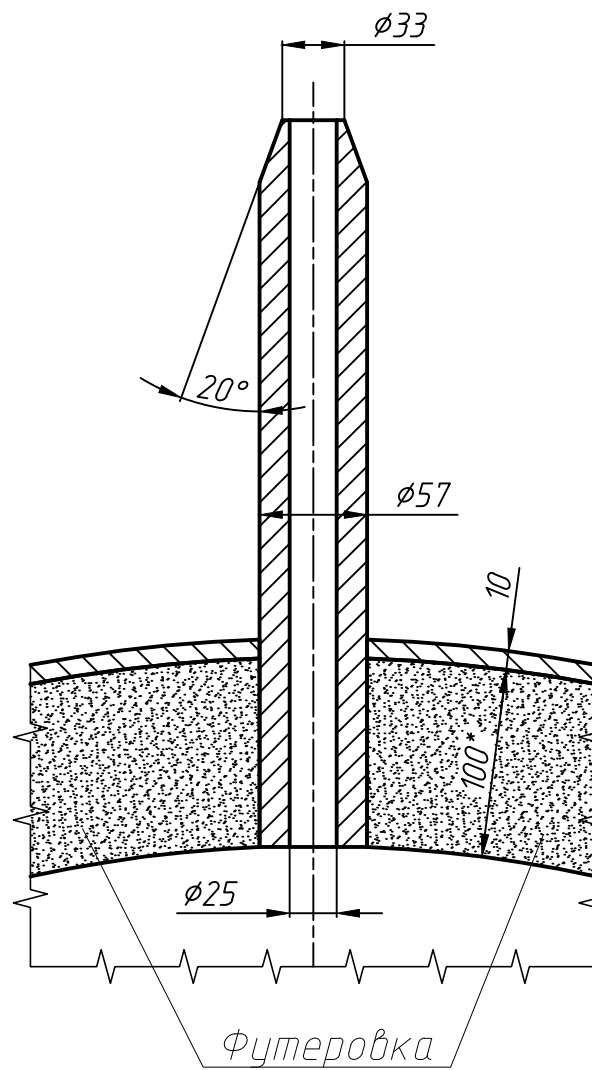
Подвижная опора поз.8 (1:10)



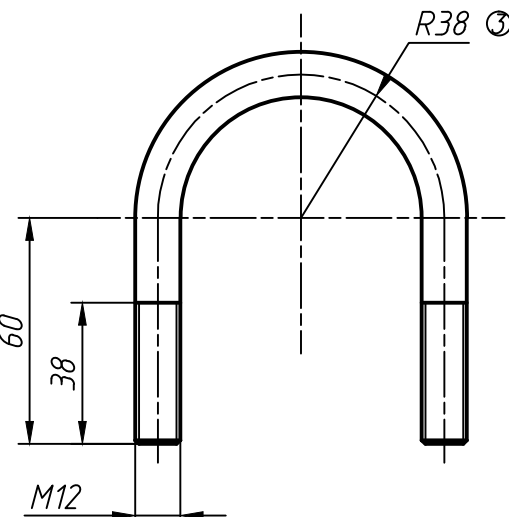
Пластина заземления поз.18 (1:2)



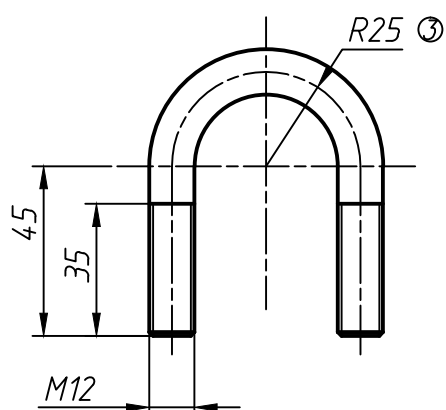
Штуцер Т (1:4)



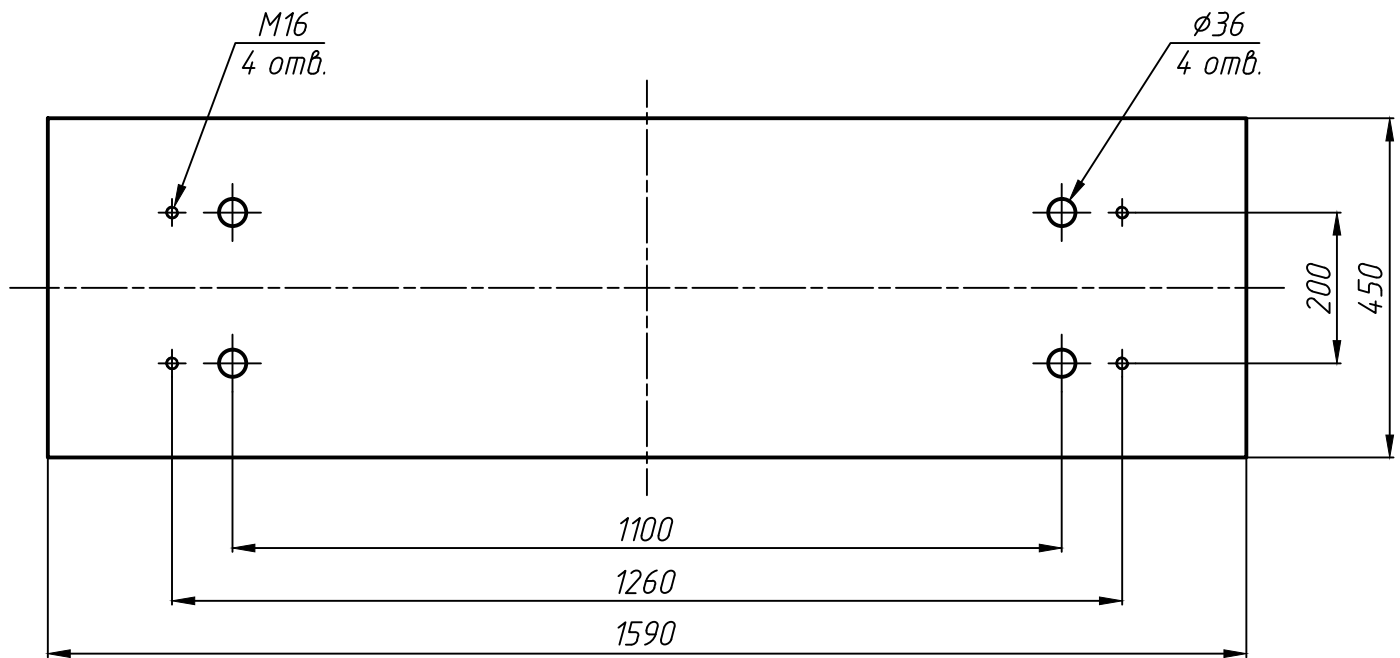
Хомут поз.15 (1:2) ②



Хомут поз.16 (1:2) ②



Лист подкладной поз.10 (1:10)



Формат А1

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт. (кг)	Наименование и марка материала	Примечание
1		Корпус котла	1	11200	См.табл.3	
2		Барабан котла	1	3610	См.табл.3	
3		Перегородка трубного пучка	3	61	См.табл.3	
4	С	Коллектор	1	15	См.табл.3	
5	Е	Коллектор	1	7,5	См.табл.3	
6	Н	Коллектор	1	14	См.табл.3	
7		Неподвижная опора	1	160	См.табл.3	
8		Подвижная опора	1	157	См.табл.3	
9		Лист опорный	2	235	См.табл.3	
10		Лист подкладной	1	56	ВСтЗсп	③
11	А	Керамическая вставка	337			
12		Каплеотбойник	1	32	20КА	
13		Стойка	2	3,6	20КА	
14	Q1, Q2, Q3	Выпарные трубы	3	12	20КА	
15	С, Н	Хомут	2	0,23	20КА	
16	Е	Хомут	1	0,15	20КА	
17	Р	Заглушка	1	3,4	20КА	
18		Клемма заземления	2	0,1	20КА	
22		Фланцы ГОСТ Р 33259-2015				
25	Е, F	25-63-11-1-Е-20КА-IV	2	2,3		
26		50-63-11-1-Е-20КА-IV	5	4,63		
Инв. N подл.						
	З	Изм.	д/н	Редуктор	05.18	Лист
	Изм.	Лист	Н докум.	Подпись	Дата	8
	20/30КУ-3N-24 70.00.00.000 В0					

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	Инв. N докл.	Подпись и дата					
5	Изм.	д / н	Редикольцев	06.18	20/30КУ-3N-24 70.00.00.000 В0				Лист
4	Изм.	д / н	Редикольцев	06.18					9
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата					

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса 1 шт. (кг)	Наименование и марка материала	Примечание
31	МН	Люк 1-450-6,3-30-3-3-1				
		ОСТ 26-2007-83	1	378		
32	МН	Устройство 3-450-6,3-1				
		ОСТ 26-2013-83	1	17		
		Прокладки ГОСТ Р 52376-2005				
35	Е, F	СНП-В-2-3-25-63	2	0,025		
36		СНП-В-2-3-50-63 ⑤	6	0,04		
		Шпильки ОСТ 26-2040-96				
41	Е, F	2-1-M16-8gx90.35X.019	8	0,112		
42		2-1-M20-8gx110.35X.019 ⑤	24	0,214		
46		Болт М16-8gx50.35X.019	36	0,100		
		ОСТ 26-2037-96				

[illegible]

5	Изм.	б /н	Редикутьцев	06.18
4	Изм.	б /н	Редикутьцев	06.18
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

Луст