

ПриволжскНИПИнефть

Общество с ограниченной ответственностью

«Приволжский научно-исследовательский и проектный институт нефтегазовой промышленности»,
СРО-П-014-05082009-73-0033 от 28.04.16 г., выдано НП «МОПО»

Проект:

РЕЗЕРВУАР ОБЪЕМОМ 1000 м³ для битума

Заказчик:

Площадка строительства: Пензенская область,

Шифр: РВС-1000-42-2020-КМ

Генеральный директор
ООО «ПриволжскНИПИнефть»

Д.А. Пурлин

Самара, 2020

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость рабочих чертежей. Таблица отправочных марок.	
2	Общий вид.	
3	Общие указания.	
4	Общие указания.	
5	Стенка. Общий вид.	
6	Стенка. Схема просвечивания.	
7	Днище. Общий вид.	
8	Днище. Схема просвечивания.	
9	Крыша. Общий вид. Узлы	
10	Крыша. Узлы	
11	Кольцевая площадка. Общий вид. Узлы.	
12	Кольцевая площадка. Узлы.	
13	Кольцевая площадка. Узлы	
14	Переходная площадка. Узлы.	
15	Переходная площадка. Узлы	
16	Шахтная лестница. Общий вид.	
17	Связи шахтной лестницы.	
18	Схема расположения патрубков. Таблица	
19	Люк-лаз "Л1, Л2" Ду600	
20	Патрубок приема-подачи "ПП.1, ППю2" Ду150	
21	Люк смотровой "ЛС.1, ЛС.2" Ду500	
22	Патрубок вентиляции "ПВ.1, ПВ.2" Ду150	
23	Теплообменник. Общий вид.	
24	Теплообменник. Узлы	
25	Теплообменник. Узлы	
26	Теплообменник. Узлы	
27	Крепление заземления	
28	Молниеприемник. Общий вид. Узлы	
29	Молниеприемник. Узлы.	
30	Данные для проектирования основания и фундамента	
31	Спецификация металлопроката	

Таблица отправочных марок				
Отпр. марка	Наименование	Сечение	Количество	
С1	Стенка. Полотнище	-5	1	л.5
Д1	Днище. Полотнище	-4	1	л.7
Крыша				
Кр-1	Полотнище	-6	1	л.10
Кр-2	Полотнище	-6	1	л.10
ДКР-2	Опорный уголок	С 12П	7 элементов	л.10
ДКР-4	Конус	-6	1шт	л.10
ДКР-3	Опора подвесных площадок	сборка	1шт	л.10
КП-1	Деталь основания	С 50х5	7 элементов	л.13
КП-2	Деталь основания	С 50х5	6 элементов	л.13
КП-3	Перемычка	С 50х5	28шт	л.13
КП-4	Поручень	С 50х5	7 элементов	л.13
КпС-1	Стойка ограждения	С 50х5	28шт	л.13
КпС-2	Стойка	-8	28шт	л.13
П1	Подкладка	-5	56шт	л.12
КпН	Настил	ПВ506	28шт	л.13
КпО-1	Отбойник	-4х40	64,4м	л.11
КпО-2	Отбойник	-4х150	32,2м	л.11
Переходная площадка				
ПП	Основание переходн. площадки	сборка	1	л.14
ППо	Ограждение переходн. площадки	сборка	1	л.14
П1	Подкладка	-5х100х100	2	л.14

Таблица отправочных марок				
Отпр. марка	Наименование	Сечение	Количество	
Ш/Л	Шахтная лестница	сборка	1	16
СВ.1	Связи Ш/Л	10х278х512	2	17
СВ.2	Связи Ш/Л	10х244х510	2	17
СВ.3	Связи Ш/Л	С 75х6х2470	2	17
СВ.4	Связи Ш/Л	С 75х6х2790	2	17
СВ.5	Связи Ш/Л	-8х200х430	4	17
Люки и патрубки				
Л1	Люк-лаз	сборка	1	19
Л2	Люк-лаз	сборка	1	19
Л1.1	Усиливающий лист	-5	2	19
ПП1	Патрубок Ду150	сборка	1	20
ПП2	Патрубок Ду150	сборка	1	20
ПП.1-1	Усиливающий лист	-5	2	20
ЛС1	Люк световой	сборка	1	21
ЛС.2	Люк световой	сборка	1	21
ЛС.1.1	Усиливающий лист	-6	2	21
ПВ.1	Патрубок вентиляции	сборка	1	22
ПВ.2	Патрубок вентиляции	сборка	1	22
ПВ.1.1	Усиливающий лист	-6	2	22
Теплообменник				
ТО.1	Теплообменник		2	25
ТО.2	Теплообменник		2	25
ТО.3	Теплообменник		4	25
ТО.4	Теплообменник		4	25
ТО.5	Теплообменник		4	25
ТО.6	Теплообменник		2	25
ТО.7	Теплообменник		2	25
ТО.8	Теплообменник		2	25
ТО.9	Теплообменник		2	25
ТО.10	Теплообменник		2	25
ТО.11	Теплообменник		4	25
ТО.12	Теплообменник		4	25
ОП.1	Опора ТО	С 75х6	4	26
ОП.2	Опора ТО	С 75х6	2	26
ОП.3	Опора ТО	С 75х6	2	26
ОП.4	Опора ТО	С 75х6	4	26
ОП.5	Опора ТО	С 75х6	24	26
ОП.6	Опора ТО	-5	24	26
КЗ	Крепление заземления	-5		27
МП	Молниеприемник	сборка	2	29

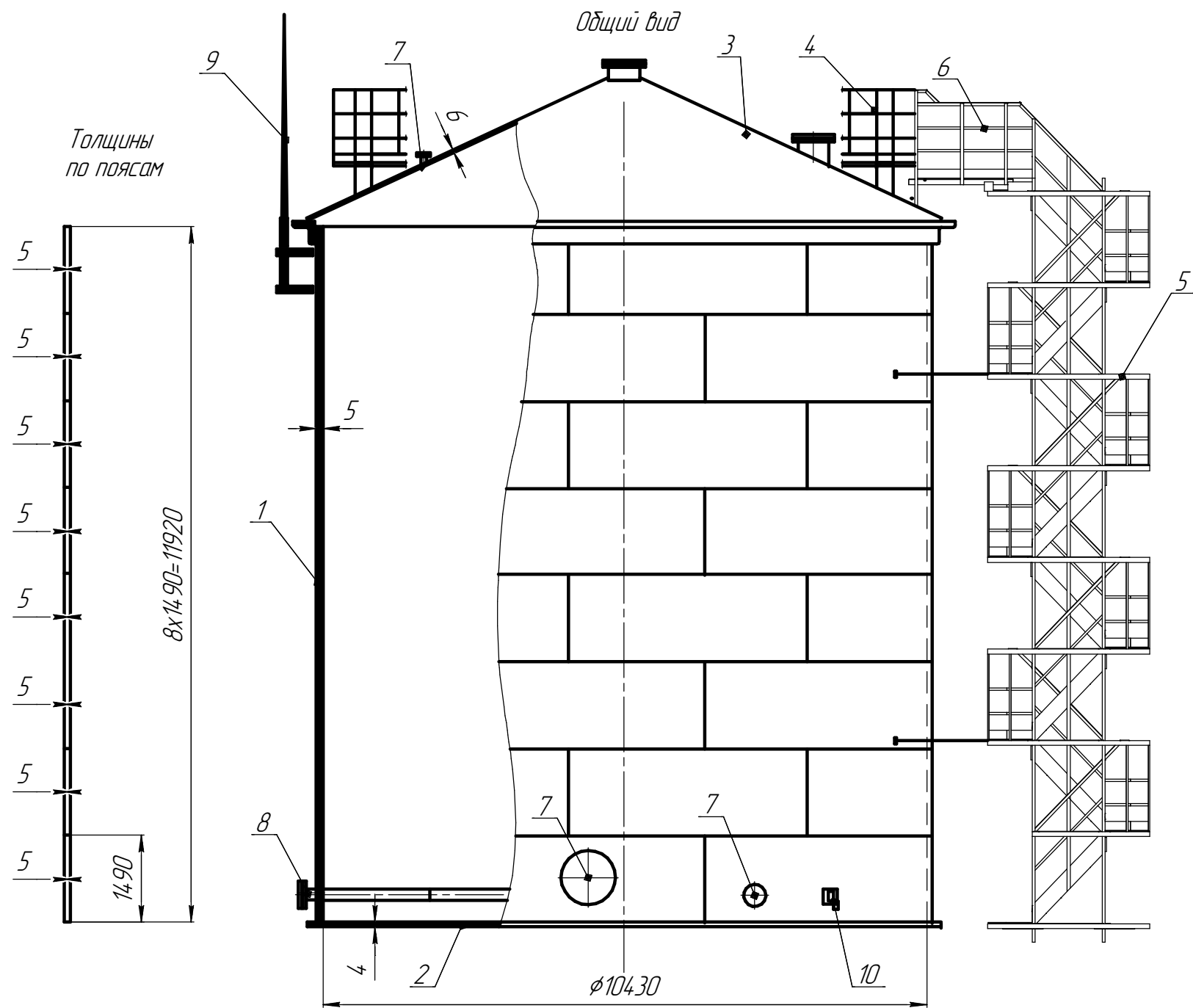
						РВС-1000-42-2020-КМ					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуар вертикальный стальной объемом 1000м ³ для битума	Стадия	Лист	Листов		
Разраб		Назаров					Р	1	31		
Проверил		Малухин				Ведомость рабочих чертежей. Таблица отправочных марок	ООО "ПриволжскНИПИнефть"				
ГИП		Евграфов									

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Поз.	Конструктивные элементы резервуара	Масса, кг
1	Стенка	
2	Днище	
3	Крыша	
4	Кольцевая площадка	
5	Шахтная лестница со связями	
6	Переходная площадка	
7	Люки и патрубки	
8	Теплообменник	
9	Молниеприемники	
10	Крепление заземления	
всего		

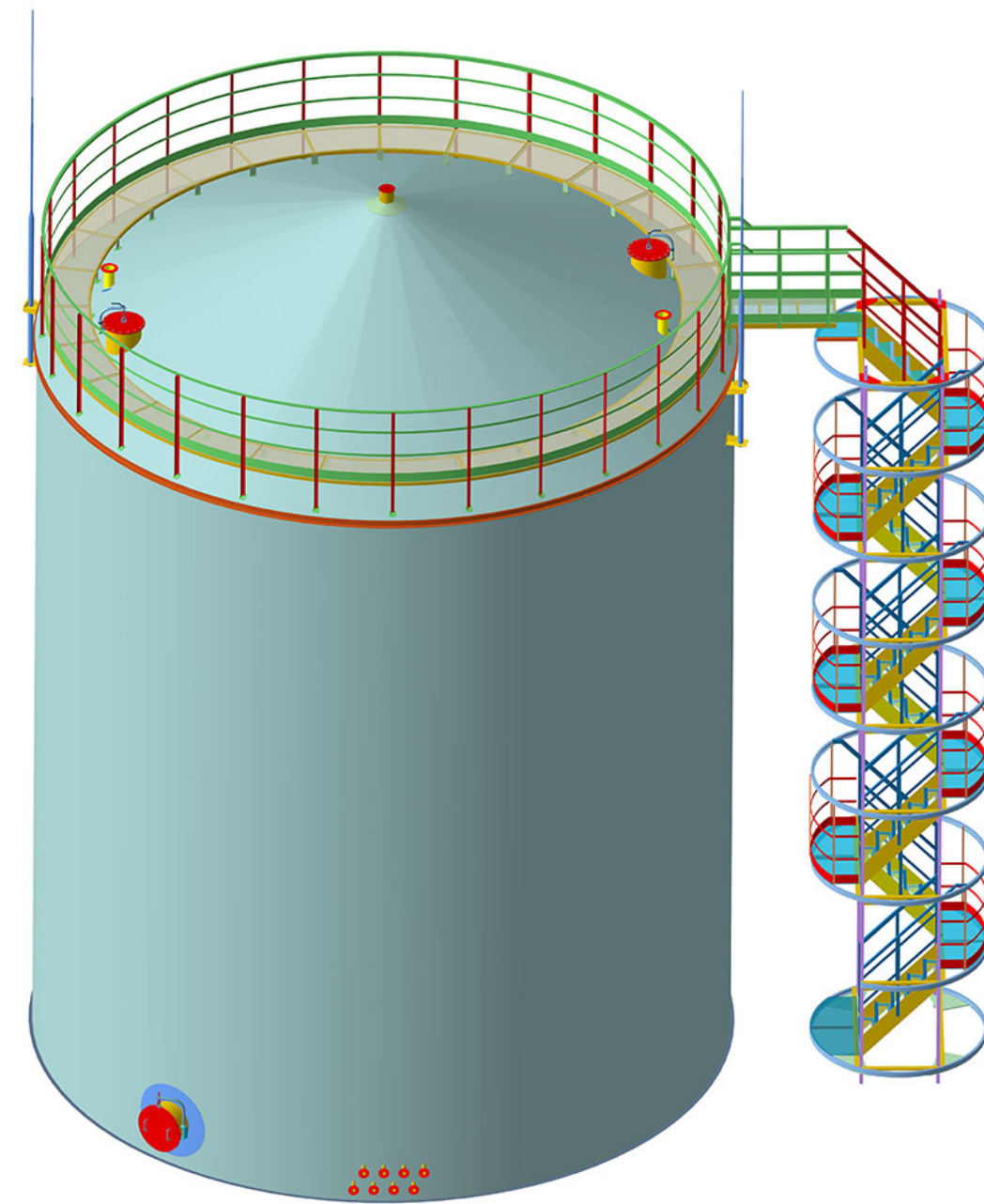
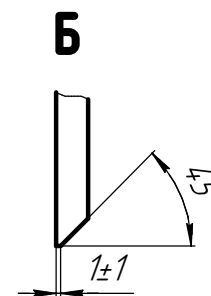
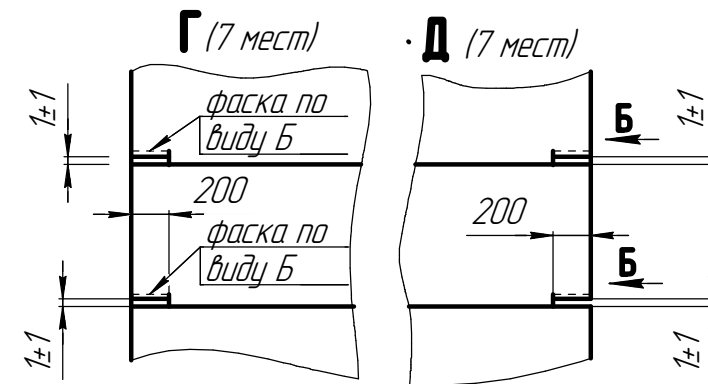
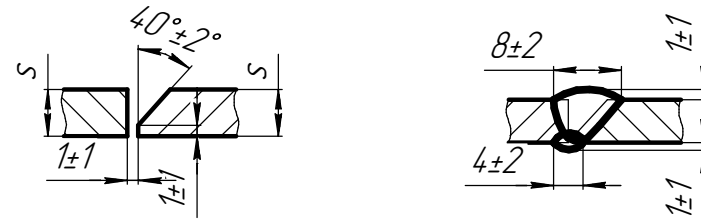
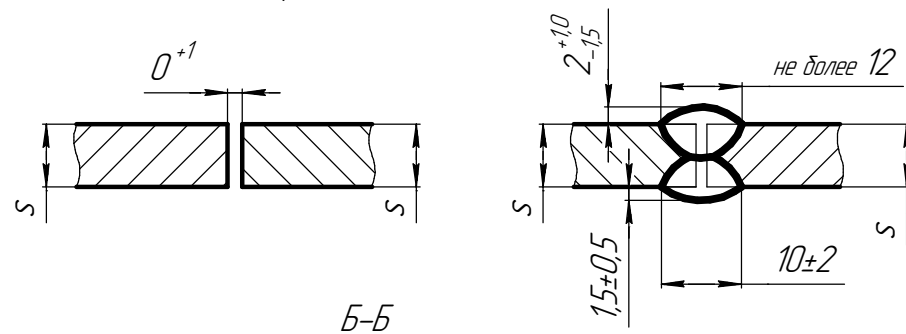
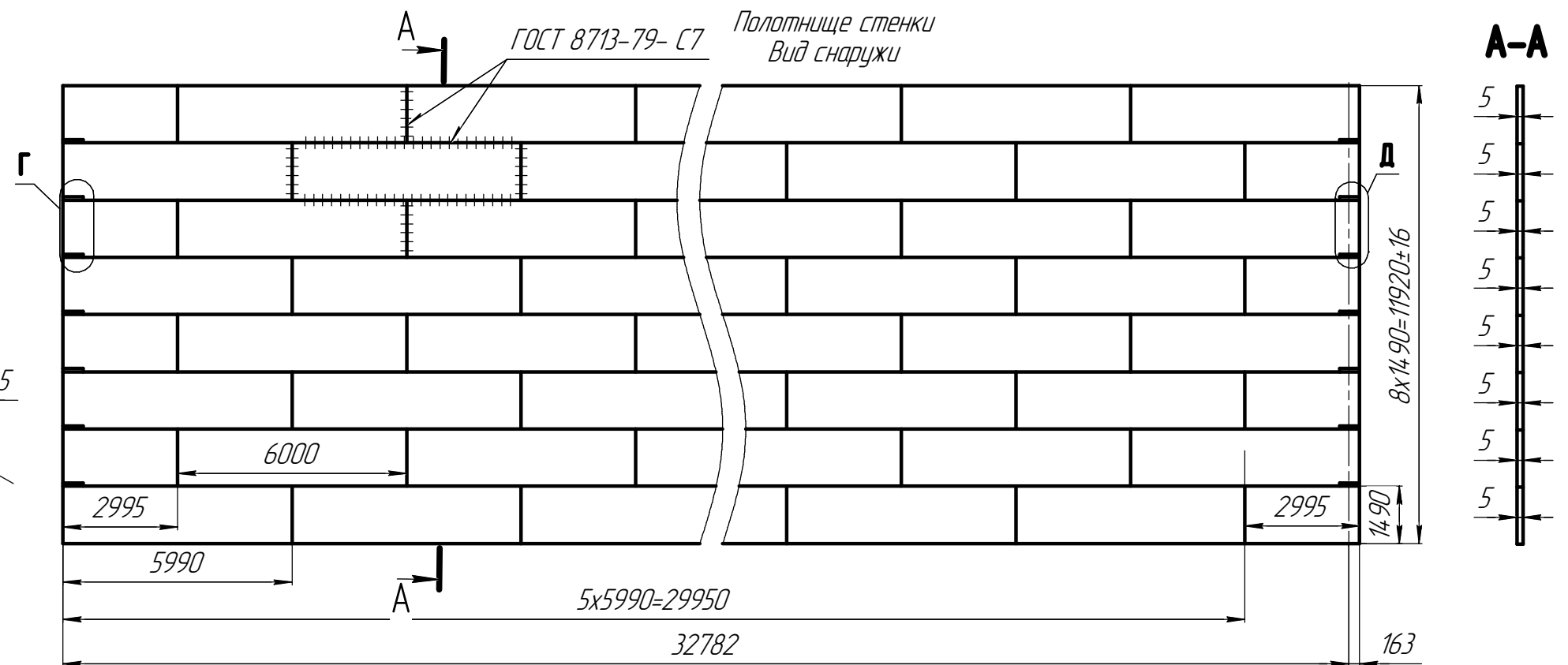
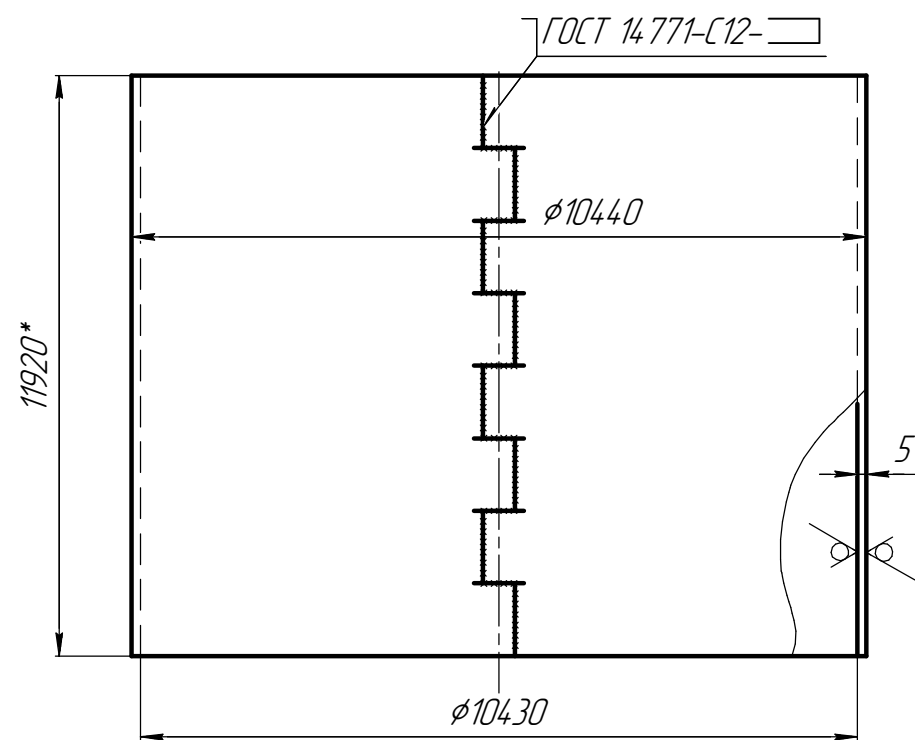


Таблица штыцеров			
Назначение	Ди, мм	Р _у , МПа	Кол.
Люк-лаз	600	0,25	2
Патрубки приема /раздачи	150	1,6	2
Люк световой	500	-	2
Патрубок вентиляции	150	0,25	2

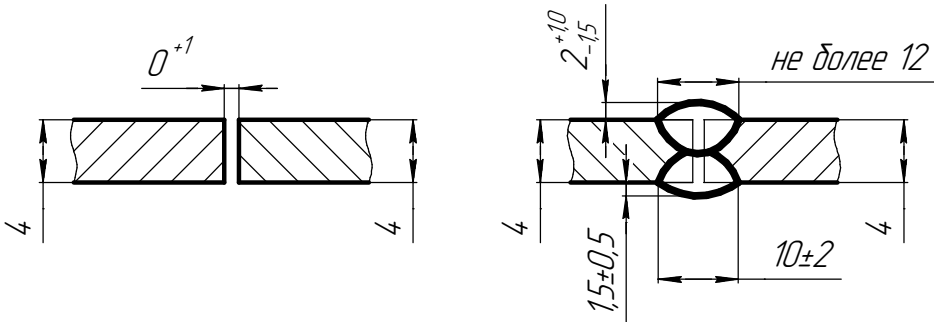
						РВС-1000-42-2020-КМ			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуар вертикальный стальной объемом 1000м ³ для битума	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Назаров					Р	2	31
Проверил		Малухин				Общий вид	ООО "ПриволжскНИПИнефть"		
ГИП		Евграфов							



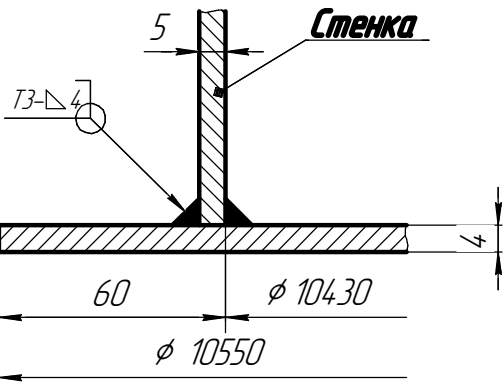
	Спецификация металлопроката				
Отпр. марка	Наименование проката, стандарт	Профиль, сечение	Площадь	Марка стали, стандарт	Масса, кг
СТ	Сталь листовая ГОСТ 19903	-5х1490х5990	392,7 м ²	Сталь Ст3сп5-св	

1. Материал стенки – сталь СтЗсп5-св ГОСТ 14637
2. Сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать равнопрочность сварных швов основному металлу.
3. Сварные соединения полотнища должны выполняться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса по ГОСТ 8713–79.
4. При выполнении монтажных швов применять технологию сварки по ГОСТ 14771–76, допускается применение электродуговой сварки по ГОСТ 5264–80 электродами типа Э42А.
5. Вертикальные соединения листов стенки на смежных поясах стенки должны быть смещены относительно друг друга на расстояние не менее 50мм
6. Длина полотнища включает припуск 163мм на образование монтажного стыка.
7. Полотнище должно навешиваться на цилиндрический каркас диаметром не менее 2,6м.
8. Масса полотнища стенки (включая наплавленный металл, 1%) – кг.

						РВС-1000-42-2020-КМ		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб		Назаров				Резервуар вертикальный стальной		
Проверил		Малухин				объёмом 1000м ³ для битума		
						Стадия	Лист	Листов
						Р	5	31
						Стенка. Общий вид.		
ГИП		Евграфов				ООО "ПриволжскНИПИнефть"		



Узел соединения стенки с дном

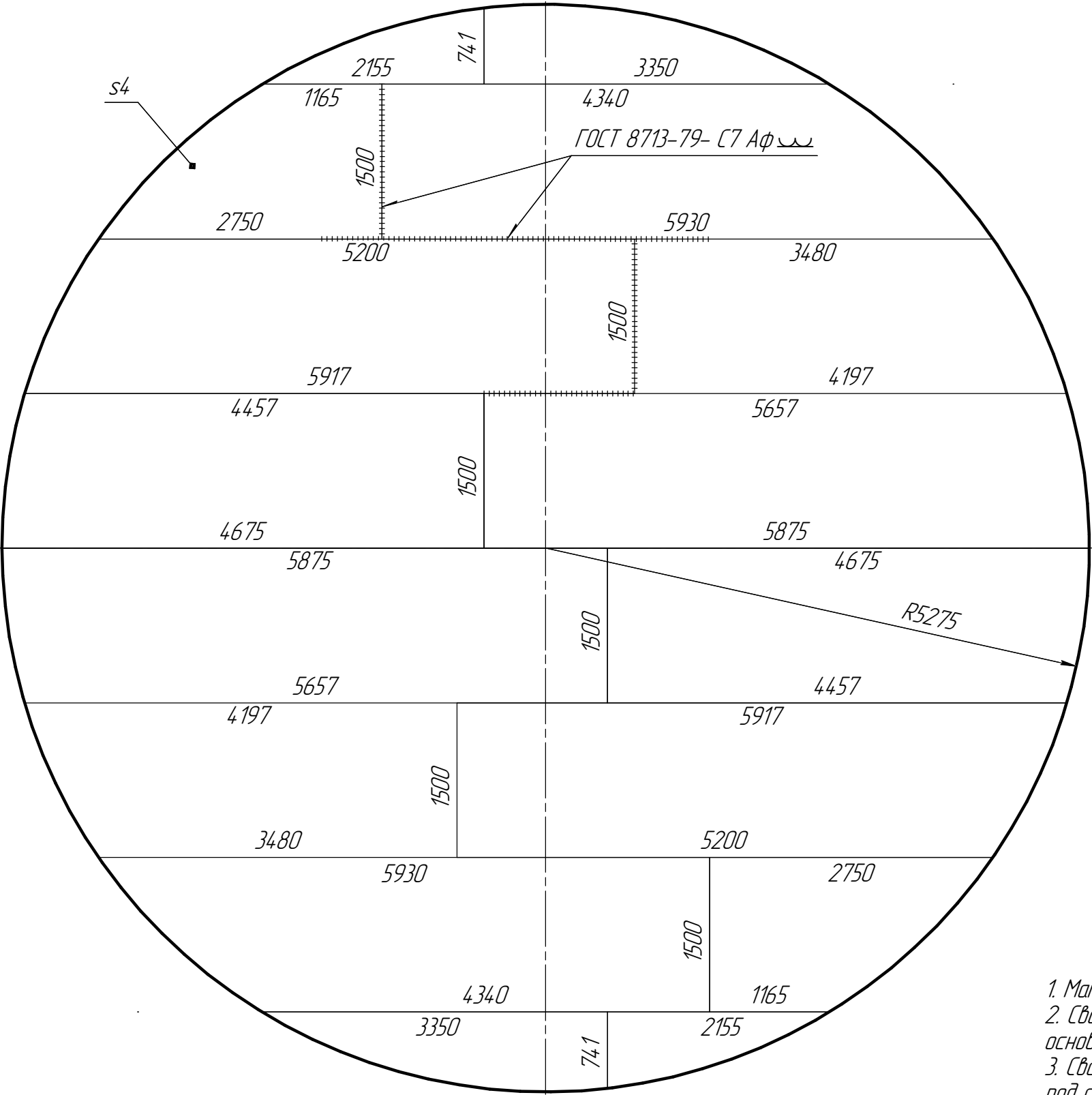


Спецификация металлопроката

Отпр. марка	Наименование проката, стандарт	Профиль, сечение	Кол.	Марка стали, стандарт	Масса, кг
Д1.	Прокат листовой, горячекатанный, ГОСТ19903-2015	-4х1500х6000	1	Ст3сп5-св ГОСТ14637-89	

1. Материал днща- сталь Ст3сп5-св ГОСТ 14637
2. Сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать равнопрочность сварных швов основному металлу.
3. Сварные соединения полотна должны выполняться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса по ГОСТ 8713-79.
4. Полотно должно наворачиваться на цилиндрический каркас диаметром не менее 2,6м.
5. Масса полотна днща (включая наплавленный металл, 1%) - кг.

						РВС-1000-42-2020-КМ			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуар вертикальный стальной объемом 1000м³ для битума	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Назаров					Р	7	31
Проверил		Малухин				Днище. Общий вид.	ООО "ПриволжскНИПИнефть"		
ГИП		Евграфов							



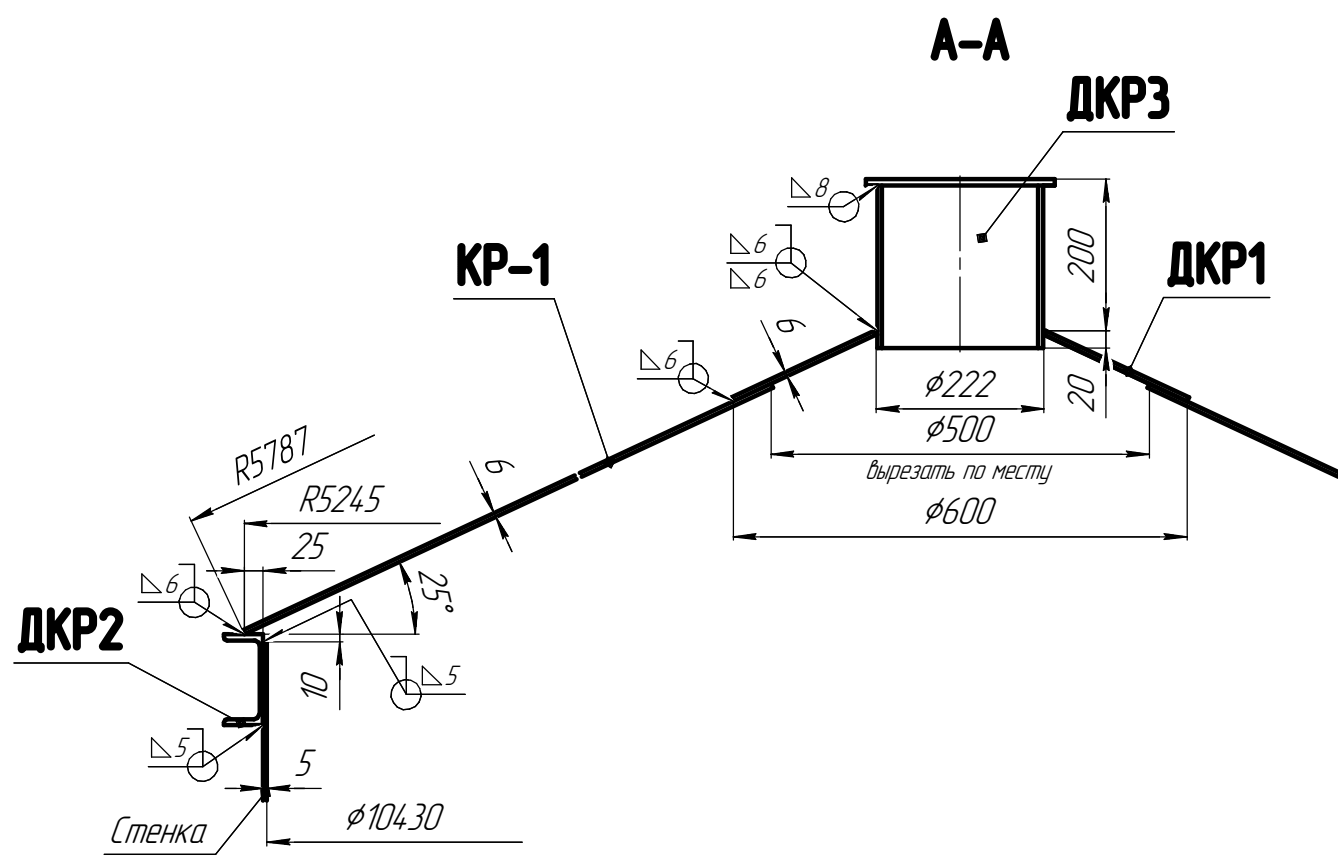
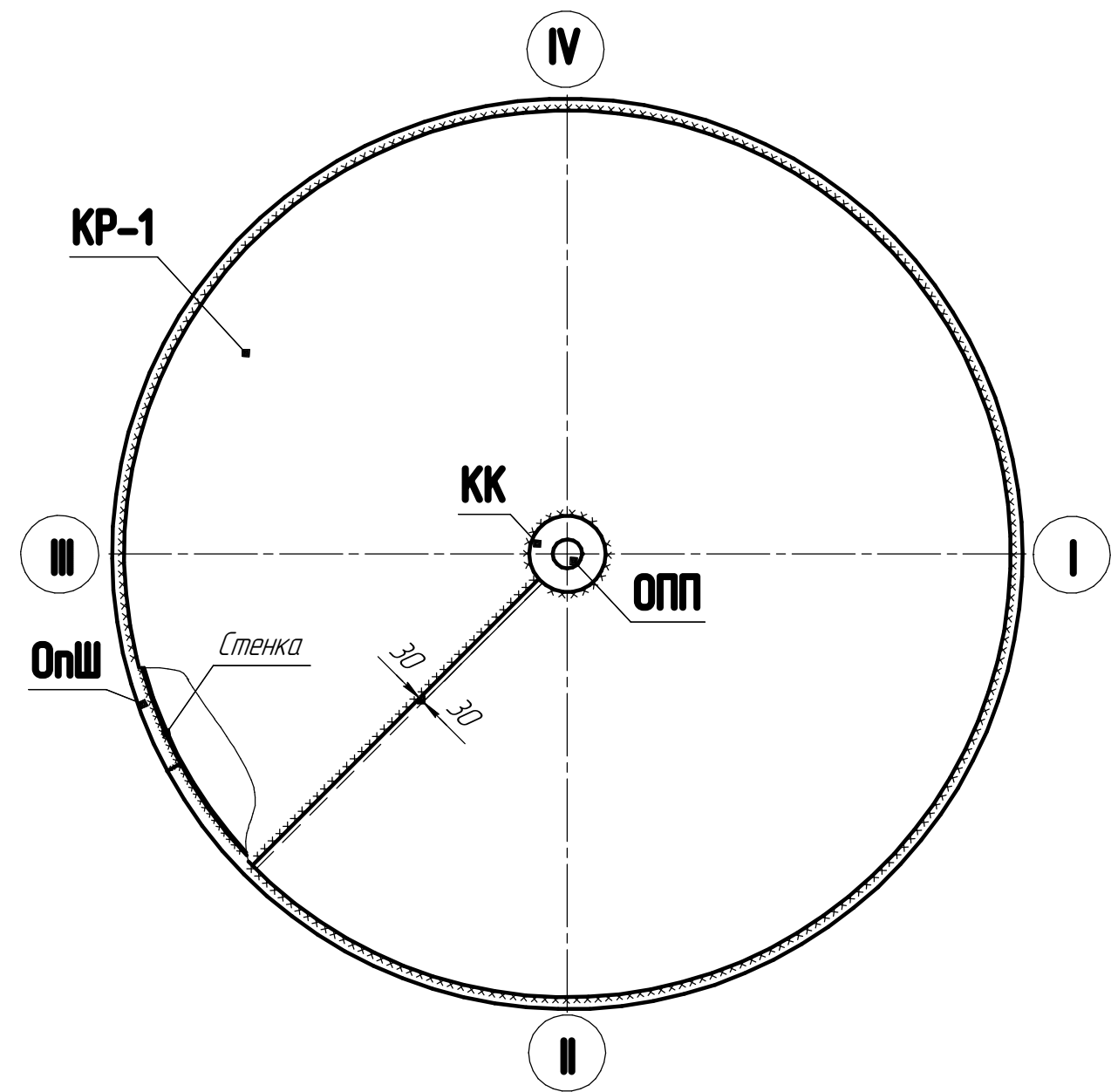
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

План крыши



1. Материал днща- сталь СтЗсп5-св ГОСТ 14637
2. Сварочные материалы и технология сварки должны обеспечивать равнопрочность сварных швов основному металлу.
3. Сварные соединения полотнищ должны выполняться двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса по ГОСТ 8713-79.
4. Полотнища должны наварачиваться на цилиндрический каркас диаметром не менее 2,6м.
5. Масса крыши (включая наплавленный металл, 1%) – кг.

Отпр. марка	Наименование	Сечение	Длина, мм	Кол. шт.	Масса	Прим.
КР-1	Настил крыши	-6x1490x5990		1		
КР-2	Настил крыши	-6x1490x5990		1		
ДКР1	Конус	-5xφ760		отв.φ228		
ДКР2	Опорный швеллер	С 12П	32798	1		
ДКР3	Опора подвесных площадок	Сборка		1		
Всего:						

РВС-1000-42-2020-КМ						Резервуар вертикальный стальной			Стадия	Лист	Листов
Изм. Кол.ч. Лист № док. Подп. Дата						Разраб Назаров			Р	9	31
Проверил Малухин						Крыша. Общий вид. Узлы			ООО "ПриволжскНИПИнефть"		
ГИП Евграфов											

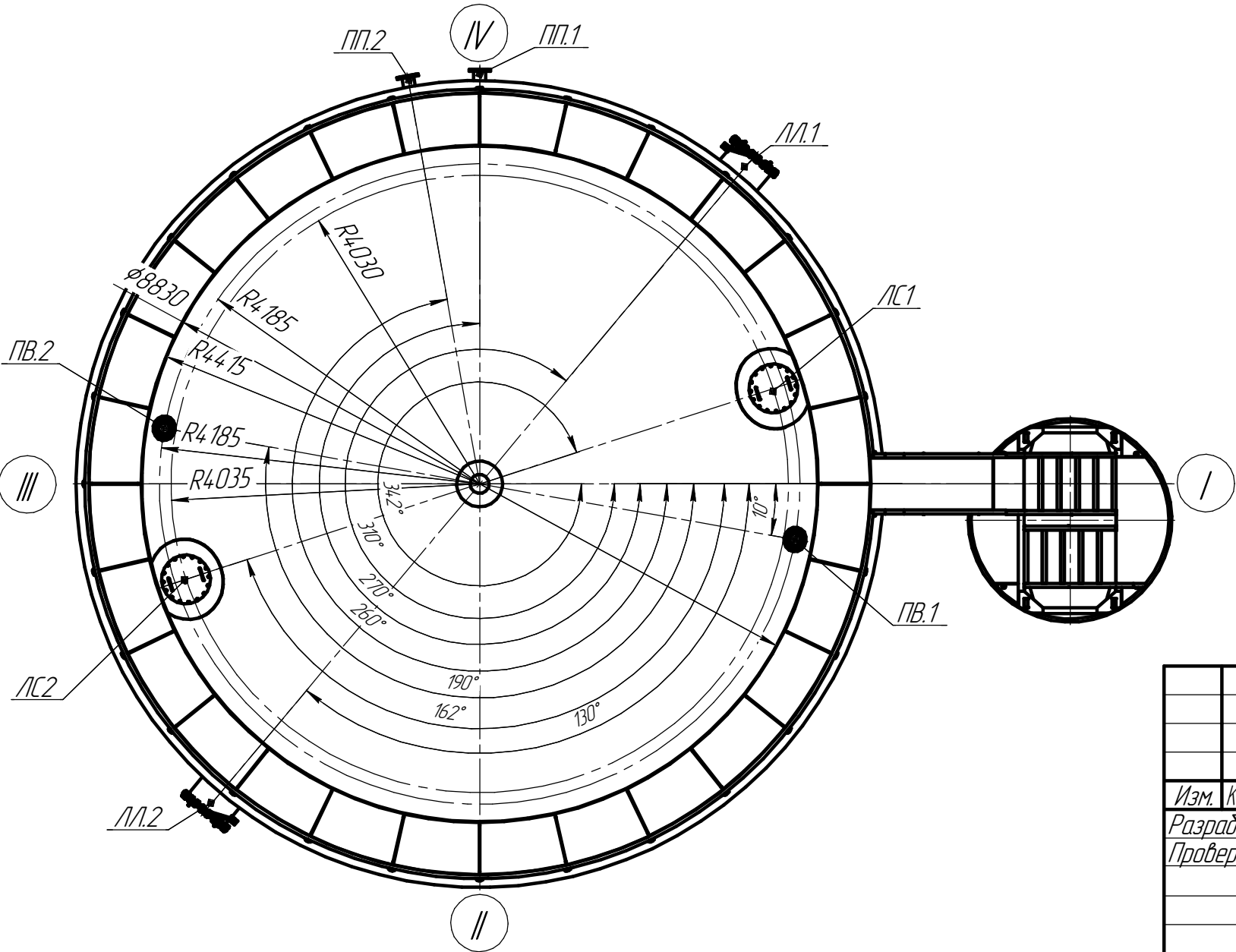
Согласовано

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

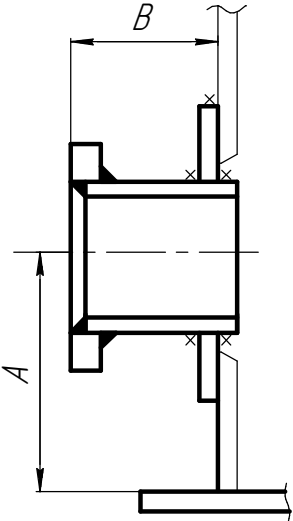
Спецификация люков и патрубков

Обозн	Назначение	Условный проход мм	Условное давление МПа	Тип патр.	Расположение				Труба		Фланец	Крышка Тс мм	Усилит. лист			Масса кг	№ черт.
					α°	А мм	В мм	С мм	Dr мм	Tr мм			Dr	Tr	Тип		
	Стенка																
Л/Л1	Люк-лаз	600	0,25	S	310	750	350	10	630	8	01-1-В ГОСТ 33259	1-600-0,25 АТК 24.200.02-90	1270	5	OR	189	
Л/Л2	Люк-лаз	600	0,25	S	130	750	350	10	630	8	01-1-В ГОСТ 33259		1270	5	OR	189	
ПП.1	Патрубок према/подачи	150	1,6	D	270	300	200	200	159	6	01-1-В ГОСТ 33259	-	360	5	OR	15,9	
ПП.2	Патрубок према/подачи	150	1,6	D	260	300	200	200	159	6	01-1-В ГОСТ 33259	-	360	5	OR	15,9	
	Крыша																
ЛС1	Люк световой	500	-	-	342	4030	250	20	530	5	-		1060	4	-	66,1	
ЛС2	Люк световой	500	-	-	162	4030	250	20	530	5	-		1060	4	-	66,1	
ПВ1	Патрубок вентиляции	150	0,25	-	10	4185	300	-	159	5	01-1-В ГОСТ 33259		320	4	-	13,0	
ПВ2	Патрубок вентиляции	150	0,25	-	190	4185	300	-	159	5	01-1-В ГОСТ 33259		320	4	-	13,0	
Всего:																	

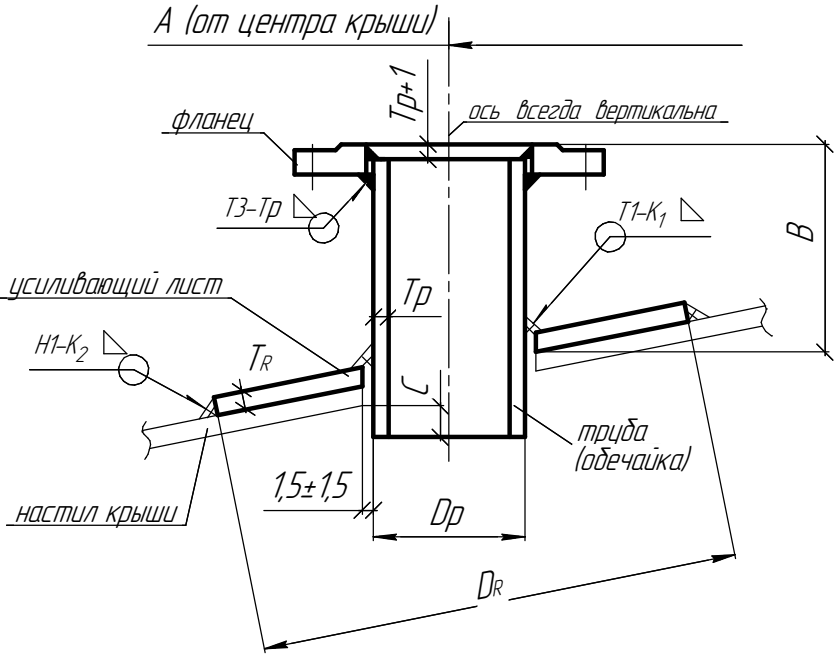
Схема расположения люков и патрубков



ПАТРУБОК ТИПА "F"



ПАТРУБОК В КРЫШЕ



						РВС-1000-42-2020-КМ			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуар вертикальный стальной объемом 1000м ³ для битума	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Назаров					Р	18	31
Проверил		Малухин				Схема расположения патрубок. Таблица	ООО "ПриволжскНИПИнефть"		
ГИП		Евграфов							

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

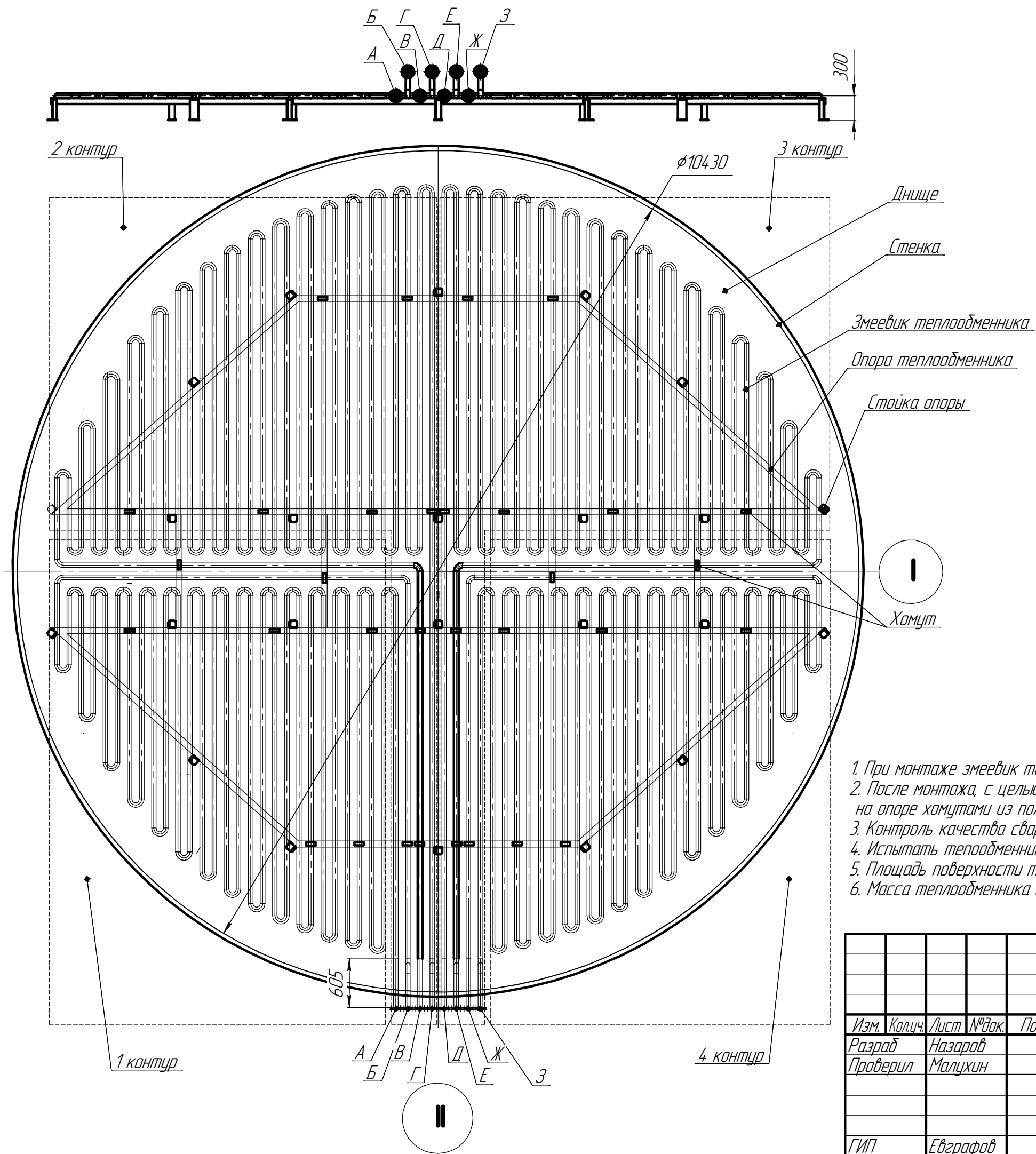


Таблица штуцеров

Обозначение	Наименование	Кол-во	Проход условный Ду, мм	Давление Ру, МПа
А	Вход теплоносителя	1	50	1,6
Б	Выход теплоносителя	1	50	1,6
В	Вход теплоносителя	1	50	1,6
Г	Выход теплоносителя	1	50	1,6
Д	Вход теплоносителя	1	50	1,6
Е	Выход теплоносителя	1	50	1,6
Ж	Вход теплоносителя	1	50	1,6
З	Выход теплоносителя	1	50	1,6

1. При монтаже змеевик теплообменника расположить в горизонтальной плоскости.
2. После монтажа, с целью исключения перемещения змеевика в осевых направлениях, укрепить его на опоре хомутами из полосы -4х40.
3. Контроль качества сварных швов -радиографический 100%
4. Испытать теплообменник на прочность и герметичность сварных швов водой давлением 1,0 МПа.
5. Площадь поверхности теплообменника- 89м².
6. Масса теплообменника с опорой (включая наплавленный металл) - кг.

						РВС-1000-42-2020-КМ			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Резервуар вертикальный стальной объемом 1000м ³ для битума	Стадия	Лист	Листов
Разраб		Назаров					Р	23	31
Проверил		Малухин				Теплообменник. Общий вид.	ООО "ПриволжскНИПИнефть"		
ГИП		Евграфов							

Согласовано

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №