

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-240.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ БЕЗ ПОНТОНА. ДЛЯ НЕФТИ
И НЕФТЕПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 м³
ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА

АЛЬБОМ III

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВУАРА

© Казахский филиал ЦИТИ Госстроя СССР. 1989г.

Заказ № 3443 Тираж 150 экз Цена 1-82. ТП 764-1-244,03 Сдано в печать 25/9

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-240.88

РЕЗЕРВУАР ВЕРТИКАЛЬНЫЙ БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ
И НЕФТЕПРОДУКТОВ ВМЕСТИМОСТЬЮ 2000 м³
ИЗ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЛИСТОВ ПРОКАТА

АЛЬБОМ III

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ I ОБЩАЯ ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ИЗ Т.П. 704-1-239.88)
АЛЬБОМ II ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПОЖАРОТУШЕНИЕ, АВТОМАТИЗАЦИЯ, ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ, МОЛНИЕЗАЩИТА
АЛЬБОМ III КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВУАРА
АЛЬБОМ IV ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ МОНТАЖНЫХ РАБОТ (ИЗ Т.П. 704-1-236.88)
АЛЬБОМ V МОНТАЖНЫЕ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ (ИЗ Т.П. 704-1-235.88)
АЛЬБОМ VI СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ (ИЗ Т.П. 704-1-235.88)
АЛЬБОМ VII СМЕТЫ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-167.84 "РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ДЛЯ НЕФТИ
И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 2000 м³" АЛЬБОМЫ III и XI

РАЗРАБОТАН
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ
06.10.88. ПРИКАЗ № 180-Э

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *В.В. Ларионов*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Р.Н. Андреева* Р.Н.АНДРЕЕВА

					Прислан:	

Альбом III

Материалы

Наименование конструкций	Марка стали	ГОСТ	Тип электродов по ГОСТ 9457-75
Стенка	ВСтЗпс 6	380-71*	Э42А
Днище	ВСтЗпс 6 ВСтЗпс 2	380-71*	Э42А
Покрытие	ВСтЗпс 6	380-71*	Э42А
Лестница, площадки, верста- дение	ВСтЗпс 2 ВСтЗпс 2	380-71*	Э-42
* при толщине 4 мм ** при толщине 3 мм и менее			

Автоматическая сварка стальных конструкций должна производиться с применением материалов соответствующей марке свариваемых сталей и обеспечивающих механические свойства металла шва встык не ниже механических свойств сваряемого металла.

Строительные решения, принятые в проекте.

Стенки и днище резервуара изготавливаются в виде полотнош, которые транспортируются к месту строительства свернутыми в рулоны.

Днище, по контуру, имеет утолщенные окрайки.

Покрытие резервуара сборное, распорной конструкции собирается из 14 плоских щитов, соединяемых между собой путём сварки внахлест с уклоном 1/8.

Щиты покрытия изготавливаются из крупногабаритных листов с образованием несущих радиальных элементов путем гибки листов по продольной кромке на кромкогибочном прессе. По Правилам техники безопасности при эксплуатации резервуаров для обслуживания оборудования, расположенного на крыше, резервуар снабжён площадками с ограждением и наружной лестницей.

Лестница на резервуар-многомаршевая, шахтная, используется в качестве каркаса для набора чистовых полотнош стенок или кальцебей, которая крепится к стенке резервуара

В районе со скоростным напором ветра 0,85 кПа.

Стенка резервуара должна быть заанкерена.

Требования к изготовлению и монтажу

Все конструкции резервуара должны изготавливаться на заводе

При изготовлении полотнош все соединения следует выполнять встык двусторонней автоматической сваркой под слоем флюса.

Кромки листов обрабатываются прострожкой.

Допускаемые отклонения от проектных линейных размеров не должны превышать по ширине ± 0,5 мм, по длине ± 2 мм.

Щиты покрытия и центральное кольцо следует изготавливать в кондукторе.

Расстояние между вертикальными швами I пояса стенки и швами приварки усиливающих листов патрубков оборудования должно быть не менее 500 мм.

Расстояние между вертикальными швами смежных усиливающих листов патрубков в I поясе стенки резервуара должно быть не менее 500 мм

При изготовлении, монтаже, приемке работ и испытании резервуара следует руководствоваться

а) СНиП III-18-75, 4^{изд.} раздел, "Правила производства и приемки работ. Металлические конструкции";

б) "Инструкции по изготовлению и монтажу вертикальных цинк-древянных резервуаров" ВСН-311-81 ММСС СССР;

в) СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве".

Допускаемая угловатость монтажного стыка стенки 5 мм, она измеряется шаблоном длиной 500 мм

По СНиП 2.01.07-85 "Нагрузки и воздействия" резервуар вместимостью 2000 м³ относится к II классу ответственности зданий и сооружений.

Листовая сталь для изготовления полотнош должна поставляться заводом-изготовителем с плюсовыми допусками на толщину.

Мероприятия по антикоррозионной защите.

В соответствии со СНиП 2.03.11-85 защиту от коррозии наружной поверхности резервуаров, предназначенных для эксплуатации в условиях со слабой степенью агрессивного воздействия окружающей среды следует производить лакокрасочными покрытиями, состоящими из одного слоя грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82 или ГФ-0163 (ОСТБ-10-409-77) и двух слоев лака ПФ-170 или ПФ-171 (ОСТБ-10-409-77) с 10-15% алюминиевой пудры ПАП-2 (ГОСТ 5494-71) или одного слоя грунтовки ГФ-021 или ГФ-0163 и двух слоев алюминиевой краски БТ-577 по ОСТБ-10-426-79 с добавкой 15-20% алюминиевой пудры ПАП-2).

Лакокрасочные покрытия наносят на поверхность очищенную от окислы, ржавчины и других загрязнений механическим инструментом или дробеструйной (дробеметной, гидроабразивной) очисткой до степени 3 по ГОСТ 9.402-80.

Защиту от коррозии наружной поверхности резервуаров, предназначенных для эксплуатации в условиях со средней

степенью агрессивного воздействия окружающей среды, следует производить лакокрасочными покрытиями, состоящими из двух слоев грунтовки ФП-03К (ГОСТ 9109-81) или ГФ-021 и четырех слоев эмали ЭВ-125 (ГОСТ 10144-74). Лакокрасочные покрытия наносят на поверхность, очищенную от окислы, ржавчины и других загрязнений дробеструйной (дробеметной, гидроабразивной) очисткой не ниже 2 степени по ГОСТ 9.402-80.

Решения по защите внутренних поверхностей металлоконструкций от коррозии должны разрабатываться проектным институтом, осуществляющим привязку типового проекта резервуара для конкретных условий строительства, или привлеченной для этой работы специализированной организацией, преимущественно институтом "Проектхимзащита".

При производстве работ по антикоррозионной защите следует соблюдать правила техники безопасности в соответствии с ГОСТ 123.016-87 "Антикоррозионные работы при строительстве".

Привязки:			

Итого:

704-1-240.88		Резервуар без покрытия для нефтеслабых и нефтепродуктов вместимостью 2000 м ³ из крупногабаритных листов алюминия	
Нач. отд. Проектирования	И.И.И.	РП	2
И. контр. Ветер	И.И.И.	Общие данные (окончание)	
И. констр. Максимова	И.И.И.	ЦНИИПРОЕКТСТАНКОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова	
И. инж. пр. Чернышова	И.И.И.		
Рис. арх. Максимова	И.И.И.		
Пол. берил. Максимова	И.И.И.		
Исполнил. Чернышова	И.И.И.		

Имя, фамилия, должность, дата

Альбом III

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	мм по порядку	Код			Кол. шт	Длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций в т						Общая масса (т)			Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем) т				Заполняется вц
				Днище	Стенка				Покрытие		Паражде-ние, пло-щадки	Лючки-лазы	Снеговая нагрузка кПа			I	II	III	IV			
					1,50, 2,00	1,00			1,50, 2,00	1,00			1,00	1,50	2,00					1,00		
					0,48	0,85			0,48	0,48; 0,85			0,48	0,48	0,85							
Код элемента конструкций											0,48	0,48	0,85									
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	В Ст 3 сп 5	δ 26	1	7110									0,25	0,25	0,25	0,25						
		Итого:	2	1446										0,25	0,25	0,25	0,25					
	В Ст 3 пс 6	δ 10	3	7110										0,34	0,25							
		δ 8	4	—										0,45	0,03							
		- 7 × 1500	5	—			6000							1,81	1,54							
		- 6 × 1800	6	—			6000	3,09	8,08	12,12	0,48	0,87		0,33	12,37	11,98	16,41					
		- 5 × 1800	7	—			6000							0,12	15,81	15,81	12,44					
	Итого:	8	1230				3,09	23,77	24,44	2,88	2,69		0,58	30,13	30,32	30,80						
	В Ст 3 пс 2	- 4 × 1500	9	7110			6000							7,54	7,03							
		- 4 × 1800	10	—			6000	3,73						3,73	3,73	3,73						
	Итого:	11	1226				3,73							7,54	7,03							
	В Ст 3 кп 2	δ 8	12	7110										0,04								
		δ 6	13	—										0,02								
		δ 4	14	—										0,16								
	Итого:	15	1124											0,22								
Всего профиля			16				6,82	23,77	24,44	10,42	9,72	0,22	0,83	41,36	42,06	42,03						
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	В Ст 3 кп 2	L 75 × 6	17	2110									0,66									
		L 50 × 5	18	—									0,32									
		L 36 × 4	19	—									0,04									
	Итого:	20	1124										1,02									
В Ст 3 кп	L 25 × 3	21	2110									0,07										
Итого:	22	1123										0,07										
Всего профиля			23									0,07										
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-86	В Ст 3 пс 6	L 90 × 56 × 5,5	24	2241									0,30	0,30	0,02							
		L 75 × 50 × 8	25	2239										0,03	0,03	0,03	0,03					
Всего профиля			26	1124									0,30	0,30	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03			
Швеллеры неравнополочные ГОСТ 8281-80*	В Ст 3 кп	L 50 × 40 × 12 × 2,5	27	7319									0,21									
		Итого:	28	1123										0,21	0,21	0,21	0,21					
Всего профиля			29	7735									0,23	0,23	0,23	0,23						
Сталь корытная ГОСТ 8283-77*	В Ст 3 кп	190 × 30 × 25 × 3	29	7735									0,23	0,23	0,23	0,23						
Всего профиля			30	1123									0,23	0,23	0,23	0,23						
Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8106-78*	В Ст 3 кп 2	ПВ 510	31	7156									0,58	0,58	0,58	0,58						
Всего профиля			32	1124									0,58	0,58	0,58	0,58						
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	В Ст 3 кп 2	φ 18	33	1111									0,11									
		φ 16	34	—										0,03	0,03	0,11	0,01	0,04	0,04	0,04		
Всего профиля			35	1124									0,03	0,03	0,11	0,01	0,15	0,15	0,15			
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 пс	Тр 530 × 8	36	9430										0,07	0,07							
		Тр 426 × 6	37	—																		
		Тр 273 × 6	38	—																		
		Тр 219 × 6	39	—																		
Всего профиля			40	3304									0,07	0,07								
Трубы ГОСТ 8732-78*	Ст 20 пс	Тр 89 × 6	41	9110										0,16	0,23	0,23	0,23					
		Тр 159 × 6	42	—										0,01	0,01	0,01	0,01					
Всего профиля			43	3304									0,02	0,02	0,02	0,02						
Всего масса металла			44				6,82	23,77	24,44	10,82	10,12	2,46	1,06	44,23	44,93	44,90						
В том числе по сталям:	В Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71*		45	1446									0,25	0,25	0,25	0,25						
	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*		46	1230									3,09	23,77	24,44	3,18	2,99	0,02	0,61	30,48	30,67	31,15
	В Ст 3 пс 2 ГОСТ 380-71*		47	1226									3,73			7,54	7,03			10,76	11,27	10,76
	В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*		48	1124												0,03	0,03	1,93	0,01	1,97	1,97	1,97
	В Ст 3 кп ГОСТ 380-71*		49	1123																0,51	0,51	0,51
Ст 20 пс ГОСТ 10704-76*		50	3304																0,07	0,07		
Масса поставки элементов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)	I																					
	II																					
	III																					
	IV																					

1 Сталь 20пс должна поставляться с гарантией свариваемости
2 Совместно смотреть листы 4, 5, 6.

704-1-240.88

Начальник цеха	Инженер	Максимец	Инженер	Андреева
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер

Резервуар без пантона для нефти и нефтепродуктов емкостью 2500 м³ из высококачественных листов прката

Техническая спецификация стали (начало)

Лист 3

Шрифт и дата вкл. 1988 г.

Альбом III

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	мм по радиусу	Код			кол. шт.	длина (мм)	Масса металла по элементам конструкций в кг.						Общая масса (кг)			Масса потребности металла по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется вц	
				Марки металла	Профиля	Размера профи-ля			Днище	Стенка		Покрытие		Стежиде-ние, пла-щадки	Люки-лазы	Снеговая нагр.кпа		I	II	III	IV		
										1,00	1,50; 2,00	1,00	1,50; 2,00			1,00	1,00						1,00
										ветровая нагр.кпа	ветровая нагр.кпа	ветровая нагр.кпа	ветровая нагр.кпа			ветровая нагр.кпа							
Код элемента конструкции											0,48	0,85											
Разные изделия в кг.																							
Фланцы ГОСТ 12820-80*	В Ст. 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	1-500-2,5	1									16	16	16									
Всего профиля:			2	1446								16	16	16									
Фланцы ГОСТ 12820-80*	В Ст. 3 сп 6 ГОСТ 380-71*	1-50-2,5	3									1	1	1									
		1-500-6	4						20	20			20	20	20								
		1-250-16	5										29	29	29								
		1-250-6	6										16	16	16								
		1-400-16	7										62	62	62								
		1-200-6	8										8	8	8								
		1-150-16	9										8	8	8								
		1-150-2,5	10										3,4	3,4	3,4								
		1-80-2,5	11										3,6	3,6	3,6								
		1-200-2,5	12										9,4	9,4	9,4								
Всего профиля:			13	1230								140,4	160,4	160,4									
Заглушки	Ст. 20 пс ГОСТ 1050-74**	Ø 20 ф 640	14									44	44	44									
		Ø 16 ф 315	15										8	8	8								
		Ø 12 ф 185	16										3,6	3,6	3,6								
Всего профиля:			17									44	55,6	55,6									
Болты ГОСТ 1793-70*	Ст. 20 пс ГОСТ 1050-74**	M 24 x 80,58	18									10	10	10									
		M 20 x 85,58	19										4,5	4,5	4,5								
		M 16 x 60,58	20										1	1	1								
		M 16 x 45,58	21										0,8	0,8	0,8								
		M 20 x 80,58	22										4	4	4								
Всего профиля:			23	3304								4	4	4									
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст. 20 пс ГОСТ 1050-74**	M 24-7H	24									3	3	3									
		M 20-7H	25										5	6	6								
		M 16-7H	26										0,70	0,70	0,70								
Всего профиля:			27	3304								1	1	1									
Шайбы ГОСТ 14371-78*	В Ст. 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	27	28	1124									0,63	0,63	0,63								
		24	29	"									2	2	2								
		20	30	"						0,7	0,7		3,44	4,44	4,44								
		16	31	"									0,40	0,40	0,40								
Всего профиля:			32									0,7	0,7	0,7									
Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	Ст 20 ГОСТ 1050-74** Ст 40X ГОСТ 4543-71*	ф 50	33		1111							11,1	11,1	11,1									
		ф 40	34		"								8,4	8,4	8,4								
		ось ф 30	35		"								7	7	7								
Всего профиля:			36									26,5	26,5	26,5									
Швеллеры ГОСТ 8240-72**	В Ст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	С 24	37	1230	2627							4,3	4,3	4,3									
Кронштейн	Ст 20 ГОСТ 1050-74**	б 60	38		7110							5	5	5									
Сталь листовая горяче-катаная ГОСТ 19903-74*	В Ст 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	б 12	39	1446	7110							7,3	7,3	7,3									
Шплицт ГОСТ 397-79*	Высоколегированная сталь марки 12Х18Н10Т ГОСТ 5832-72*	5 x 36	40									0,02	0,02	0,02									
		6,3 x 50	41										0,01	0,01	0,01								
Профиль переходной 219 x 6 - 159 x 6 ГОСТ 17316-83*			42									14	14	14									
Отвод 90° 159 x 6 ГОСТ 17315-83*			43									8,4	8,4	8,4									
Отвод 90° 57 x 5 ГОСТ 17315-83*			44									1,1	1,1	1,1									
Цепь СМБ-19 ГОСТ 2319-70			45								4	4	4	4									
Болт ГОСТ 1793-70*	Ст 20 пс ГОСТ 1050-74**		46	3304								10,4	10,4	10,4									
Поранит ГОСТ 481-80*			47						0,4 м²	0,4 м²		2,6 м²	3 м²	3 м²									
Трубы ГОСТ 8732-78*			48									3	3	3									
Стакан Ф160	Ст 20 ГОСТ 1050-74**		49									10	10	10									
Всего металла:			50						69,7	69,7	4	286,5	350,2	350,2									

1 Совместно смотреть листы 3, 5, 6

704-1-240.88

Нач. отд.	Куприяшвили				
И.контр.	Витер	Витер			
Гл.контр.	Максимеч	Максимеч			
Гл.инж.пр.	Яндреева	Яндреева			
Рук.бриг.	Демидова	Демидова			
Прод.бриг.	Демидова	Демидова			
Исполн.	Витер	Витер			

Резервуар без покрытия для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³ из крупнозабаритных листов проката

Техническая спецификация стали (окончание)

Стандия лист листов

РП 4

И.контр. СЕКТ. СТАЛЬ. КОНСТРУКЦИЯ им. Мельникова

И.контр. и дата вкл. инв. №

Альбом №

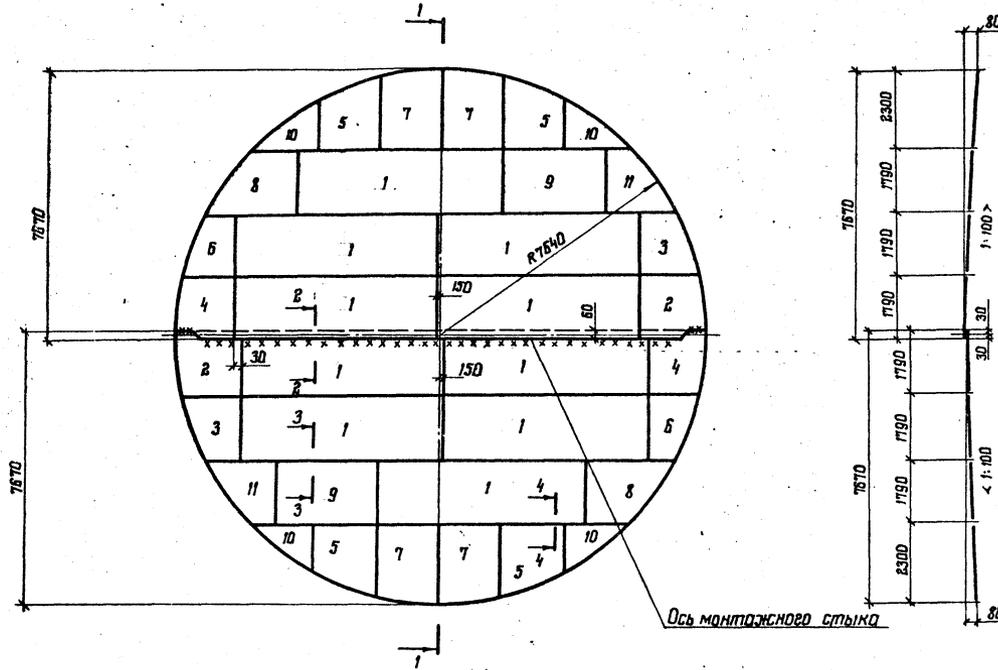
Наименование конструкций по номенклатуре преискуранта	Позиция по преискуранту	мм по порядку	Код конст-рукций	Масса конструкции (т)													Всего	Всего с учетом 3% на металл	Кол-во шт.	Серия типовых конструкций
				по видам профилей																
				Всего стали	Валки и швеллеры	Широкополосные профили	Крупносорти-ная сталь	Среднесорти-ная сталь	Мелкосорти-ная сталь	Сталь листа	Сталь для свароч-ных работ > 4 мм	Изюверсаль-ная сталь	Сталь листовая электро-техническая	Звукотес и звукоизоляционные материалы	Трубы	Прочие				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Резервуар вместимостью 2000 м ³		1						1,37	0,04	0,23	43,92				0,45	0,27	46,28	46,74		
Шахтная лестница ш 4		2			1,95			0,34		0,08	0,77				0,31		3,45	3,48		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		7			1,95			1,71	0,04	0,31	44,69				0,76	0,27	49,73	50,22		
Итого с учетом отхода 3,7%		8			2,02			1,77	0,04	0,32	46,34				0,79	0,28	51,56			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		9			2,02			1,77	0,04	0,32	46,34				0,90	0,33	51,72			
Разница приведенной и натуральной массы		10															0,16			
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		11			МПа		(кгс/мм ²)										18,70	33,02		
					215 - 225	(22 - 23)														
					235 - 255	(24 - 26)														
					320 - 340	(33 - 35)														
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		12																		
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		13																		

1. Готовые изделия в ведомость металлоконструкций не включены.

Шифр № табл. (подпись и дата) Взам. инв. №

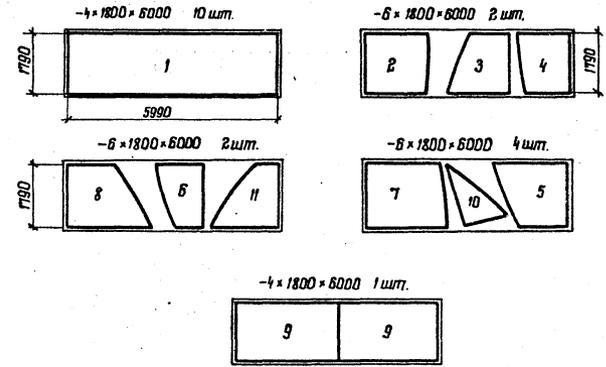
704-1-240.88				
Нач. отд.	Контроль	Витер	Лист	Листов
Ин. констр.	Максим	Лист	РП	5
Ин. инж. пр.	Яковлева	Лист	Ведомость металлоконструкций по видам профилей (снее 1,50 и 2,00 кПа, ветер 0,48 кПа)	
Ин. инж. пр.	Яковлева	Лист	Шифр проекта ТАЛАНС-СТРОИТЕЛЬ	
Ин. инж. пр.	Витер	Лист	им. Мельникова	
Ин. инж. пр.	Витер	Лист	Формат А2	

План днища



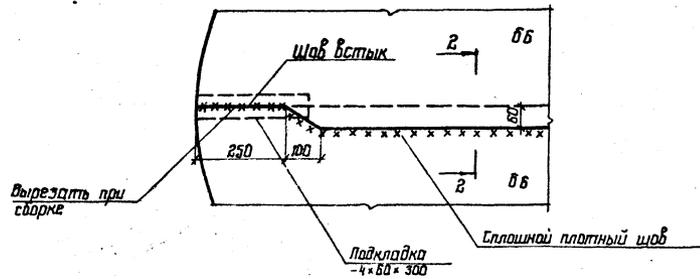
1-1

Раскрой листов днища



1. масса днища - 6,89 т
2. Соединение листов в полотнища производить двусторонней автоматической сваркой встык под слоем флюса.
3. Сварные швы, выполняемые вручную, в том числе монтажные, должны выполняться электродами типа Э42А
4. Кромки листов, свариваемых встык, следует обработать протражной. Размеры шаблонов листов даны по обработанным кромкам. Допуски на отклонения линейных размеров принимать по ширине листа $\pm 0,5$ мм; по длине - ± 2 мм
5. минимальная величина нахлестки в монтажном шве днища - 30 мм
6. материал конструкций смотреть в технической спецификации стали.

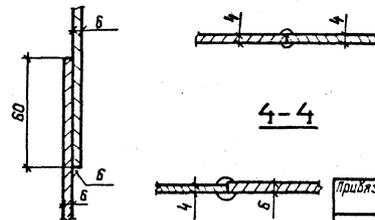
Деталь монтажного стыка днища



2-2

3-3

4-4

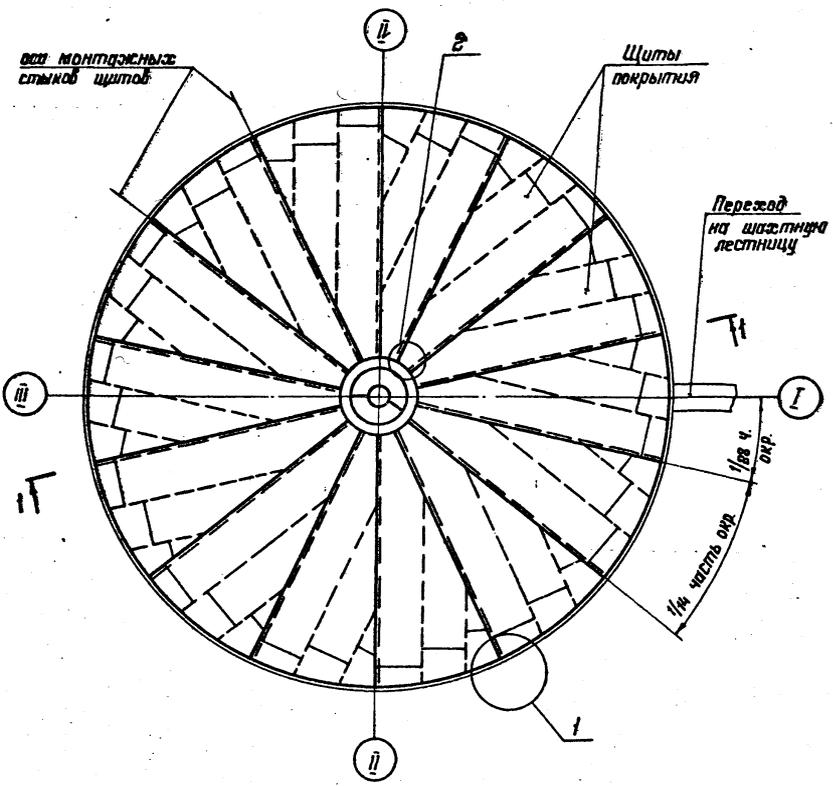


		704-1-240.88		Сталь	Лист	Листов
Имя отд	Курейшвили	Витер	Витер	РП	8	
Имя констр	Максимец	Яковлева	Яковлева	Инженер проекта		
Имя инж пр	Яковлева	Яковлева	Яковлева	Инженер проекта		
Имя арх	Яковлева	Яковлева	Яковлева	Инженер проекта		
Имя технол	Яковлева	Яковлева	Яковлева	Инженер проекта		
Имя мех	Яковлева	Яковлева	Яковлева	Инженер проекта		

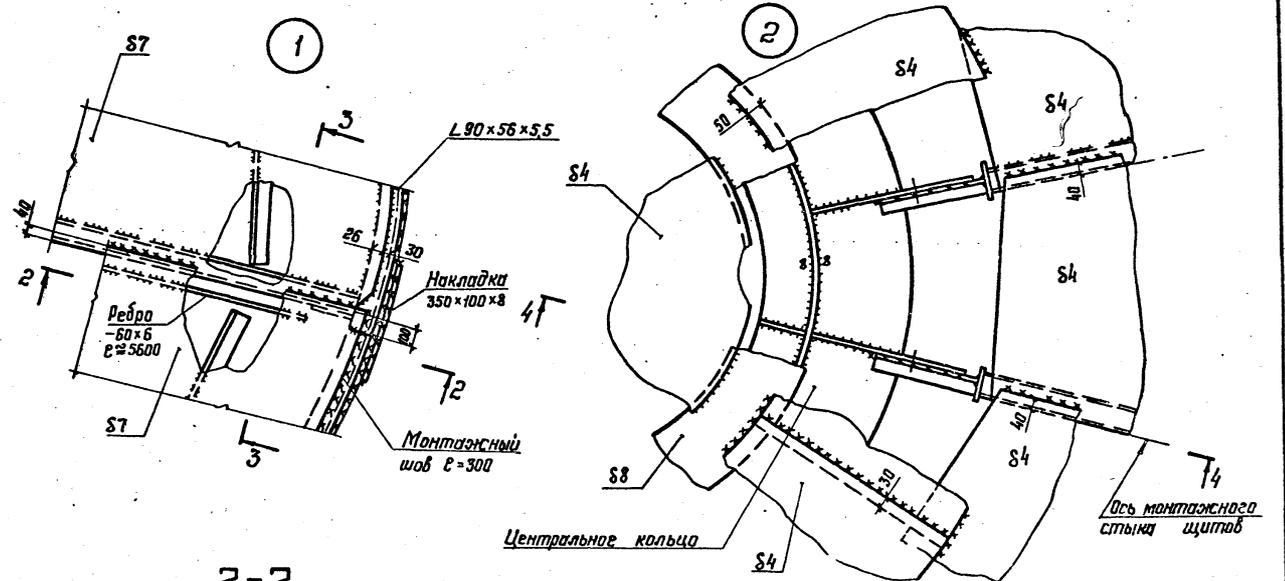
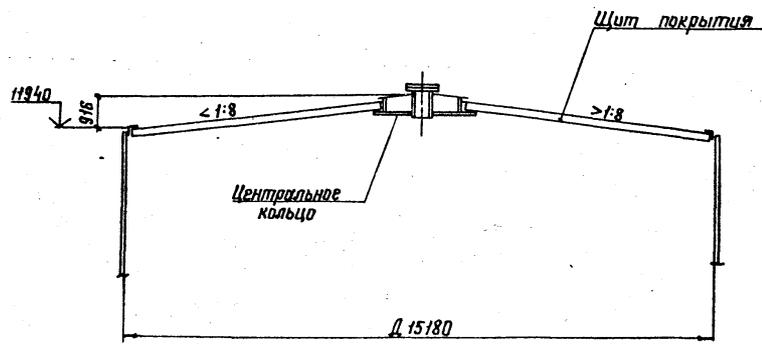
Имя, № табл, Подпись и дата

План покрытия
(площадки условно не показаны)

Альбом №

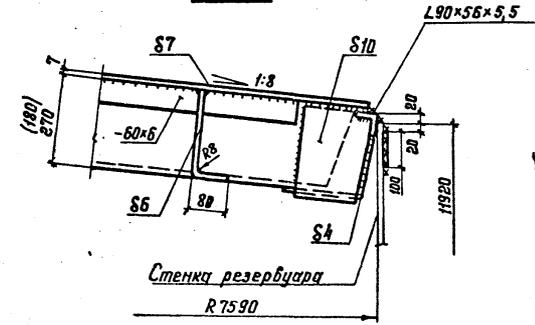


1-1

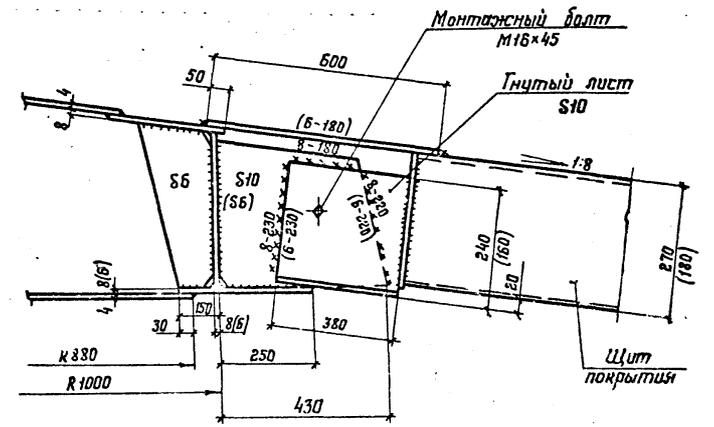


2-2

4-4



3-3

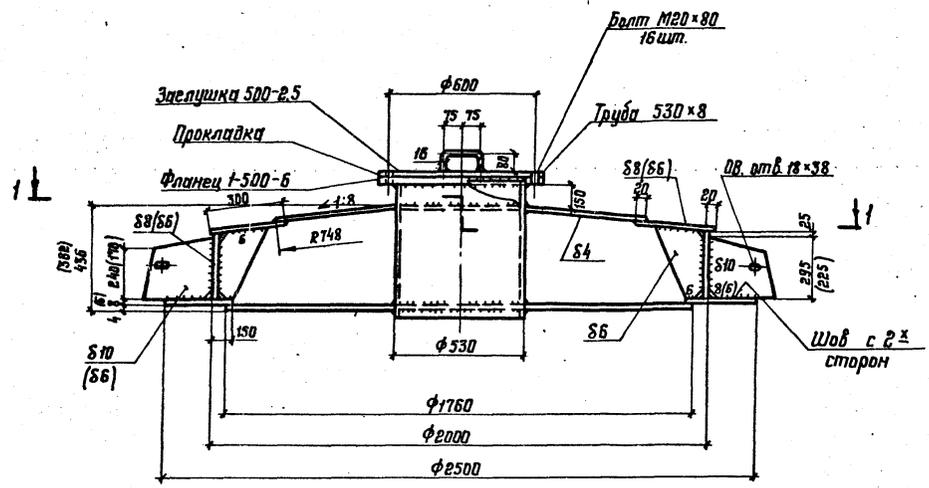


1. Совместно смотреть листы 10, 11, 12.
2. Размеры в скобках указаны для снеговой нагрузки 1,00 кПа.

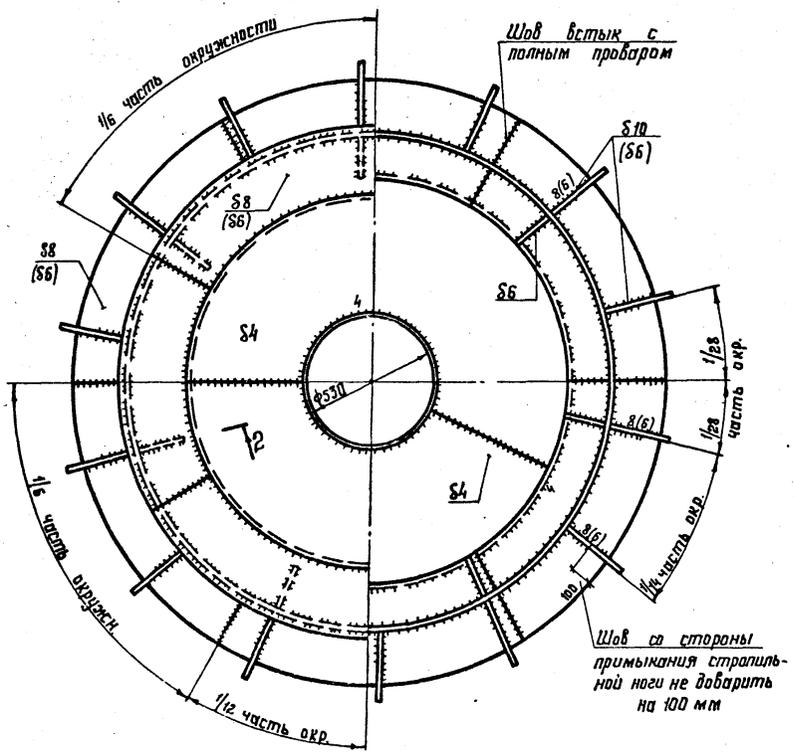
Имя, и. табл. Подпись и дата Выпущено №

				704-1-24088	
Исполн	Провер	Инж. констр	Нач. отд.	Лист	Листов
Шолохова	Витра	Витра	Витра	РП	9
Привязан:				Резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 2600 м ³ из угнотаваритных листов проката	
Имя, и. табл.				План покрытия	
Имя, и. табл.				Монтажные узлы	
Имя, и. табл.				И. И. Мельникова	

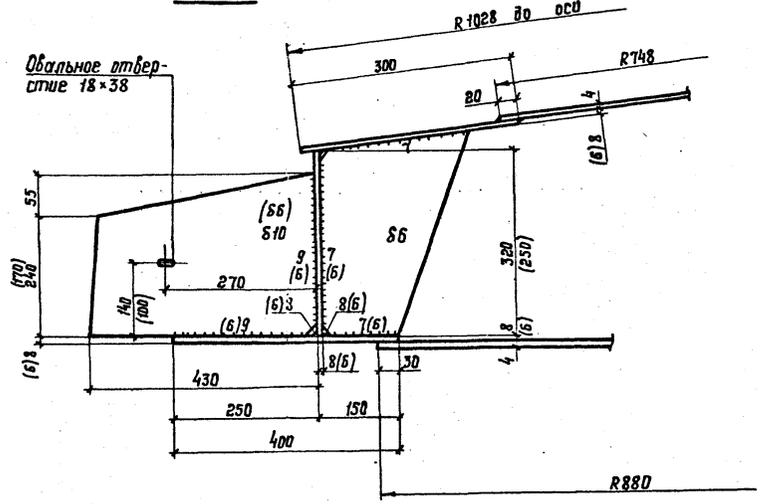
Центральное кольцо



1-1



2-2

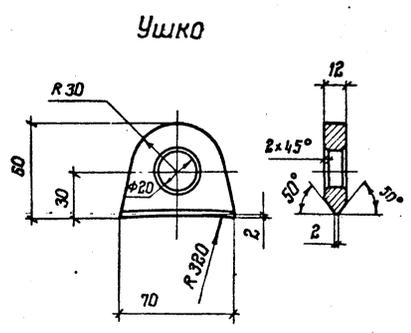
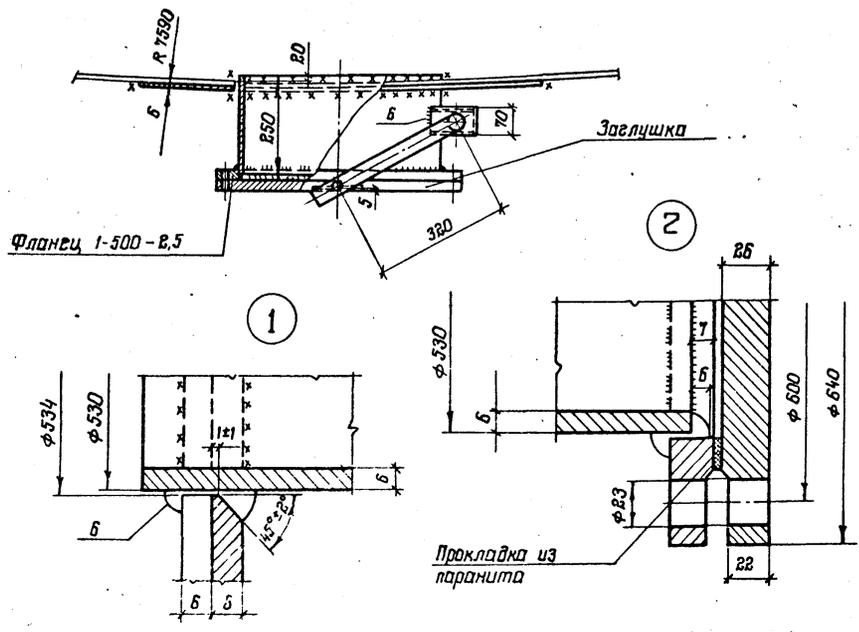
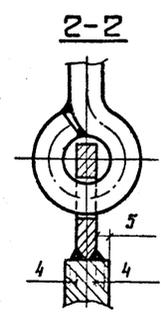
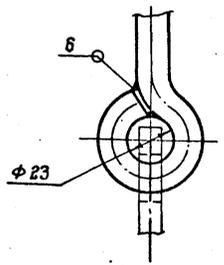
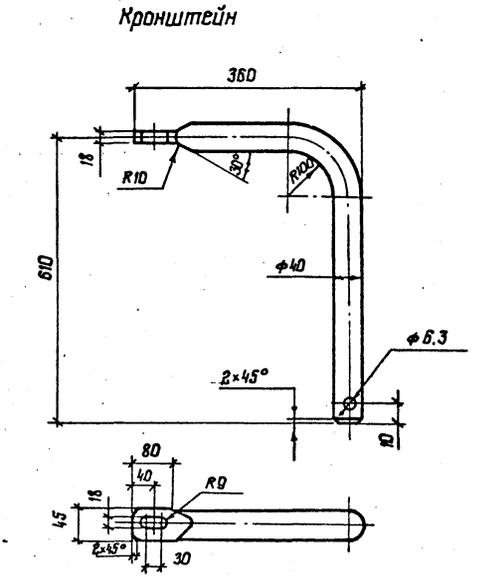
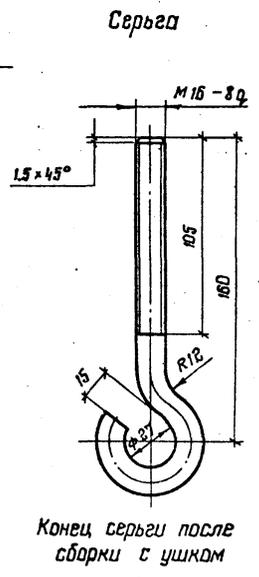
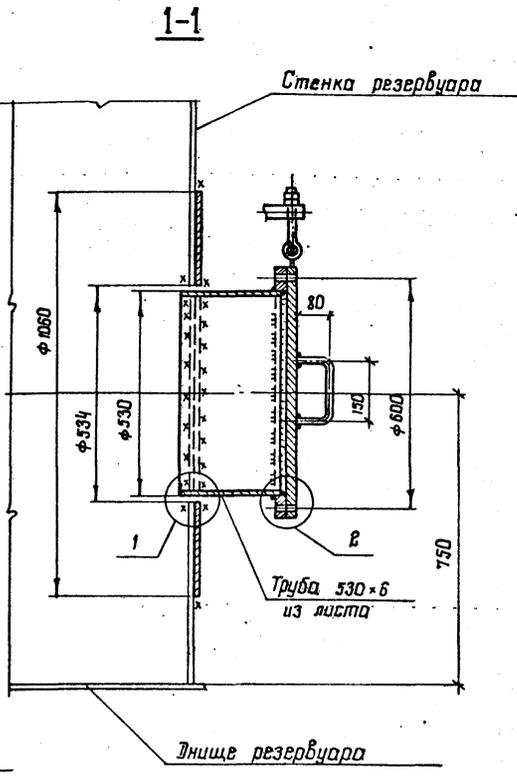
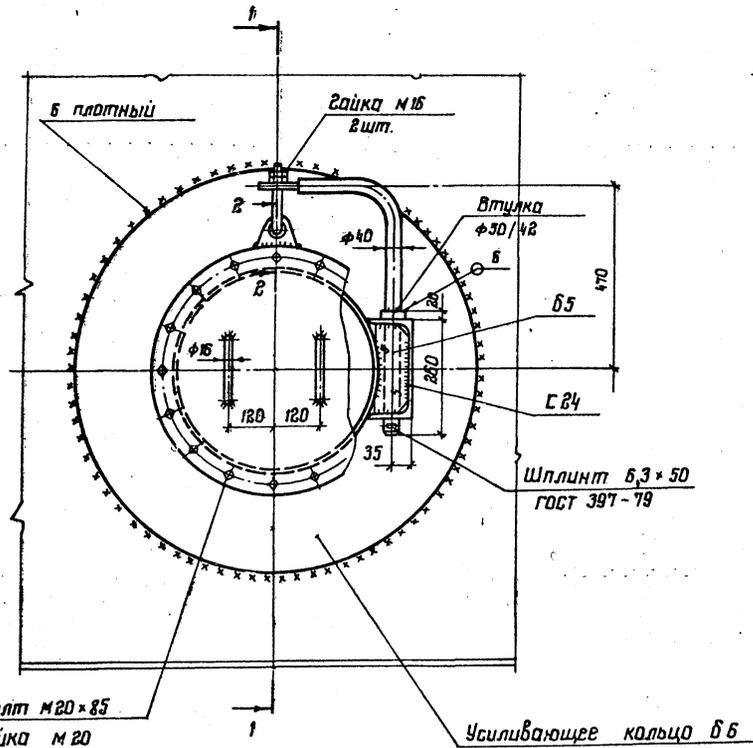


1. Масса центрального кольца - 786 кг (814 кг).
2. Сварку производить электродами типа Э42А.
3. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
4. Совместно смотреть листы 9, 10, 11
5. Размеры в скобках указаны для снеговой нагрузки 1,00 кПа.

Шиф. № табл. Условные обозначения и детали. Внут. шиф. №.

		704-1-240.88			
Привязан:	Нач. отд.	Учредитель	Резервуар без понтона для нефтепродуктов вместимостью 2000 м ³ из крупногабаритных листов проката	Ставил.	Лист
	И. контр.	Витер		ПП	12
	И. констр.	Максимец	Покрытие. Центральное кольцо	ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ и.м. Мельникова	
	И. инж. пр.	Ильин			
	Фак. вше.	Демидова			
	Проверил	Васильская			
Шиф. №:	Исполнил	Витер			

Альбом III

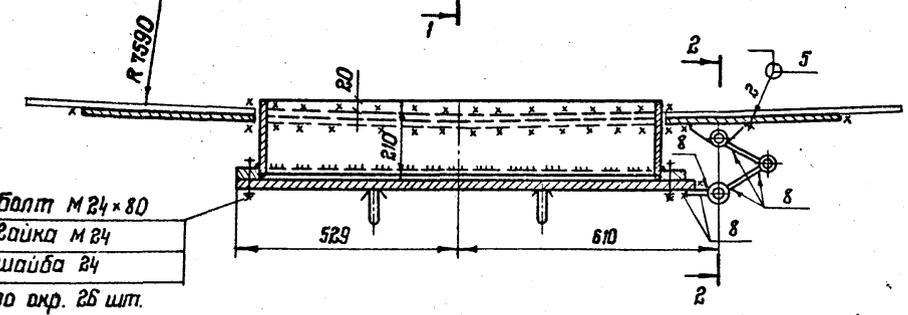
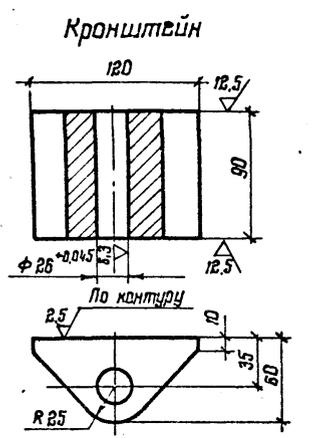
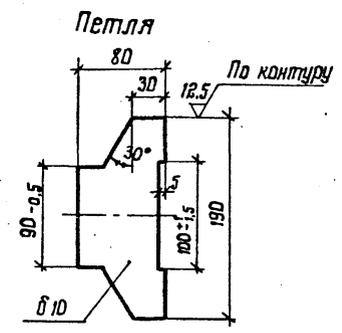
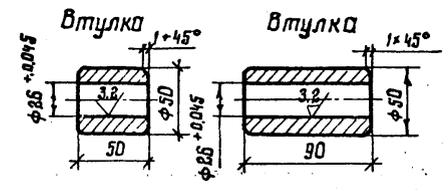
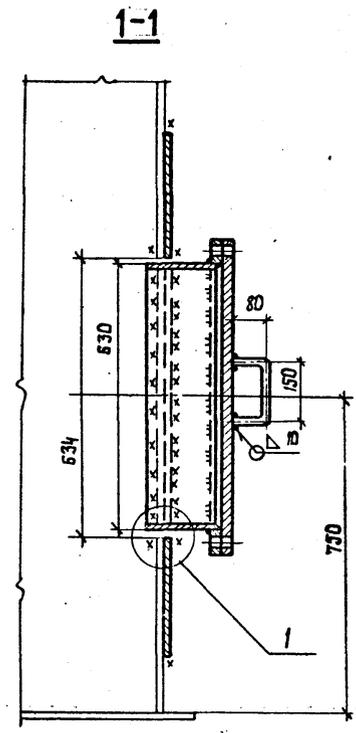
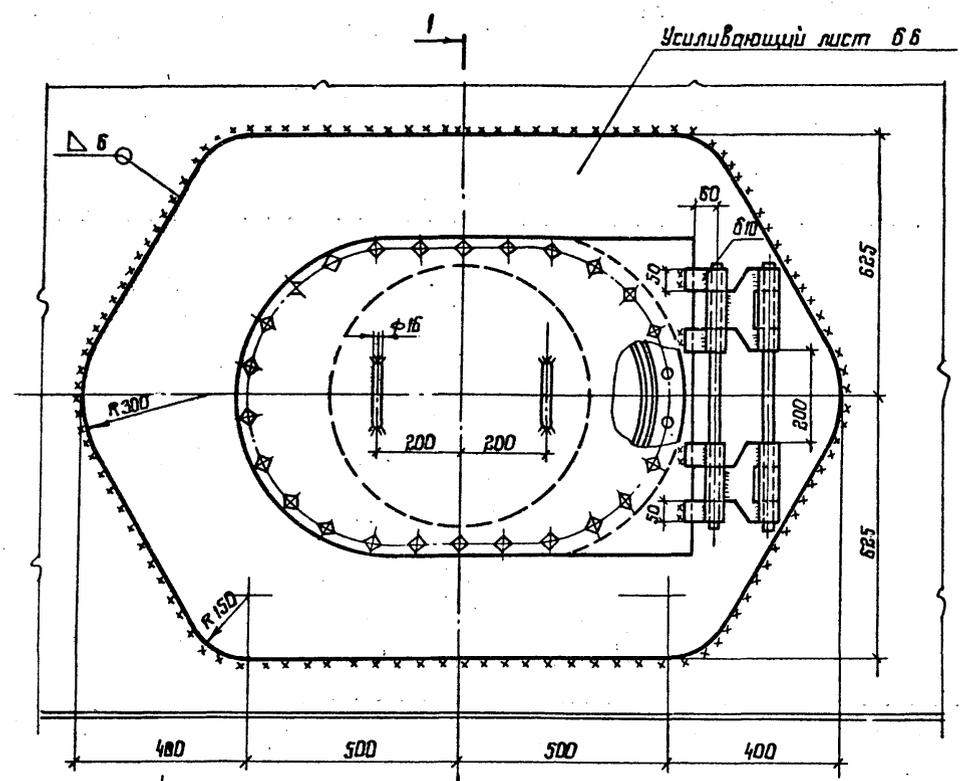


1. Усиливающее кольцо приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
2. Сварку производить электродами типа Э42А
3. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
4. В технической спецификации заказан 1 люк-лаз
5. Масса люка-лаза - 150 кг

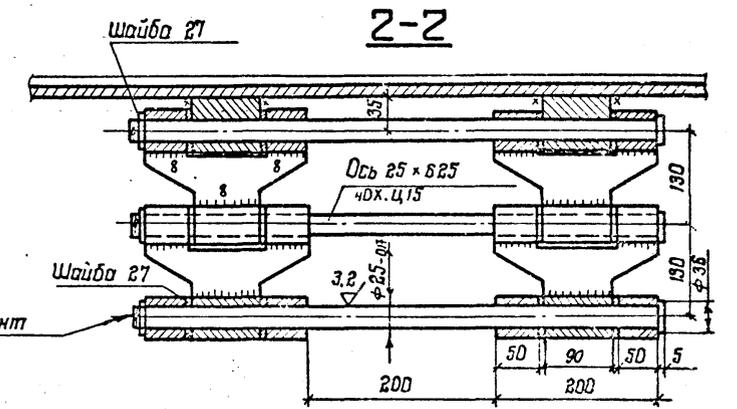
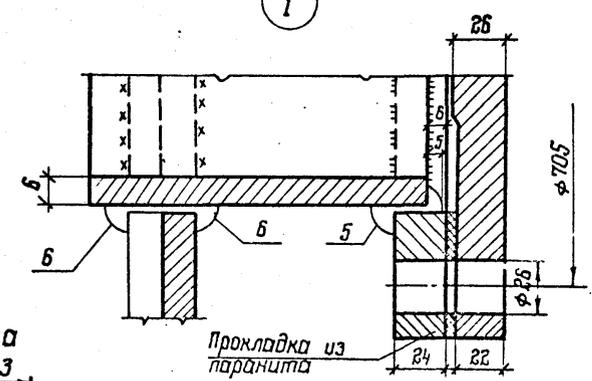
				704-1-240.88		
Нач. отд.	Куршевский	Витер	Витер	Резервуар без люка для хранения негорючих веществ 2000 м ³ из кислотоупорных листов проката.	Лист	Листов
Привязан:	И. констр.	Максимец	Яковлева	РП	14	
	Гл. констр.	Яковлева	Яковлева	люк-лаз 4х500 в I поясе стенки		
	Рис. фронт	Яковлева	Яковлева			
	Рис. план	Яковлева	Яковлева			
	Исполнил	Петраш	Петраш			
Инв. №						

ПРОЕКТ ОТДЕЛА КОНСТРУКЦИЙ
ин. Мельникова
Формат А2

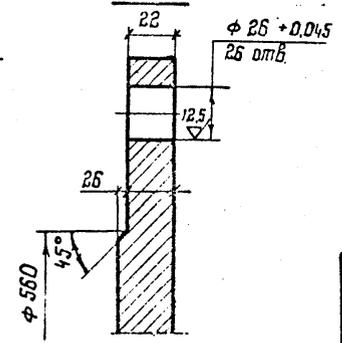
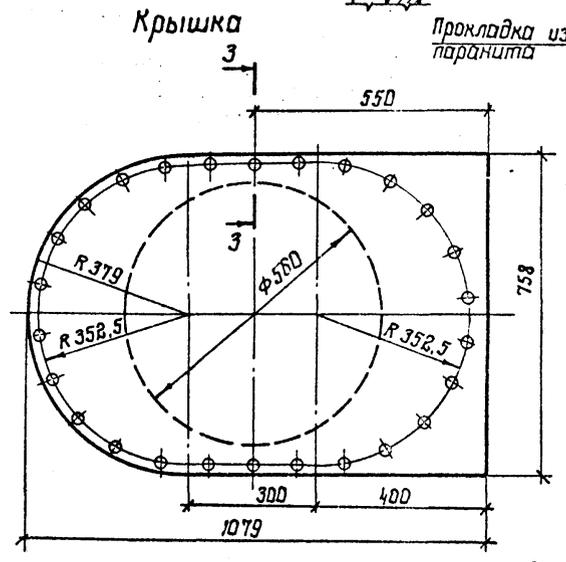
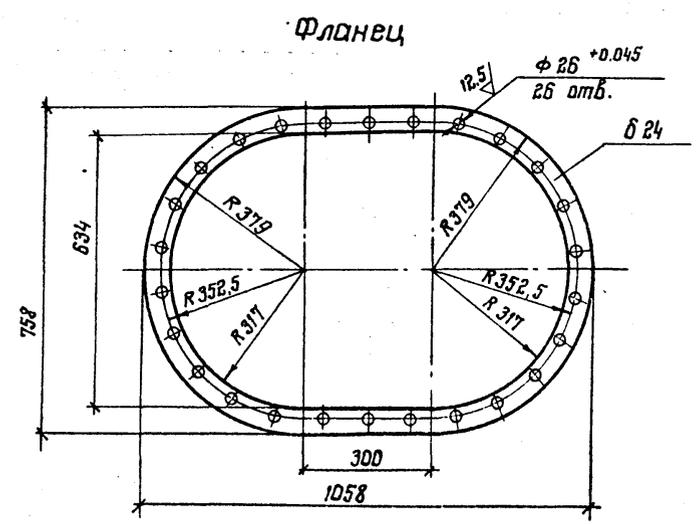
Альбом III



Болт М 24 x 80
Гайка М 24
Шайба 24
по окр. 26 шт.



1. масса люка-лаза - 321 кг
2. Усиливающий лист приварить после приварки люка-лаза к стенке бака и проверки шва на плотность
3. Сварку производить электродами типа Э42Л.

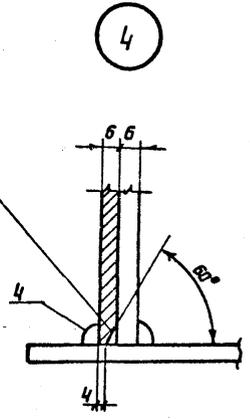
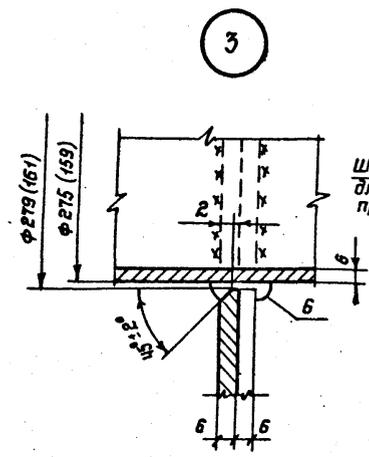
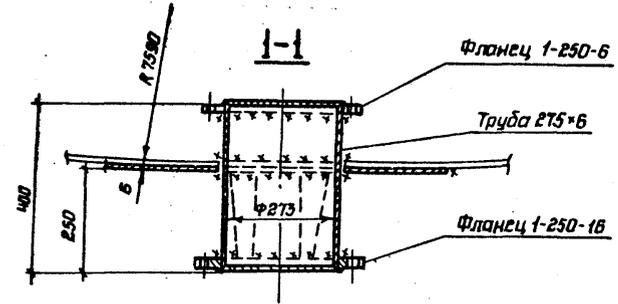
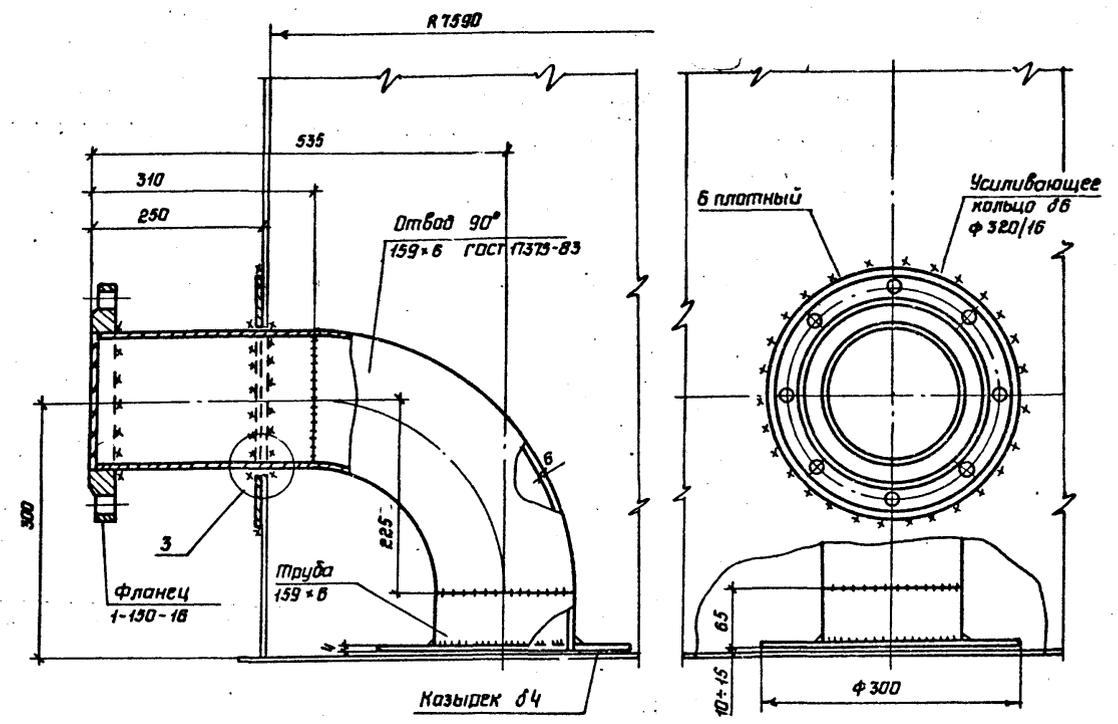
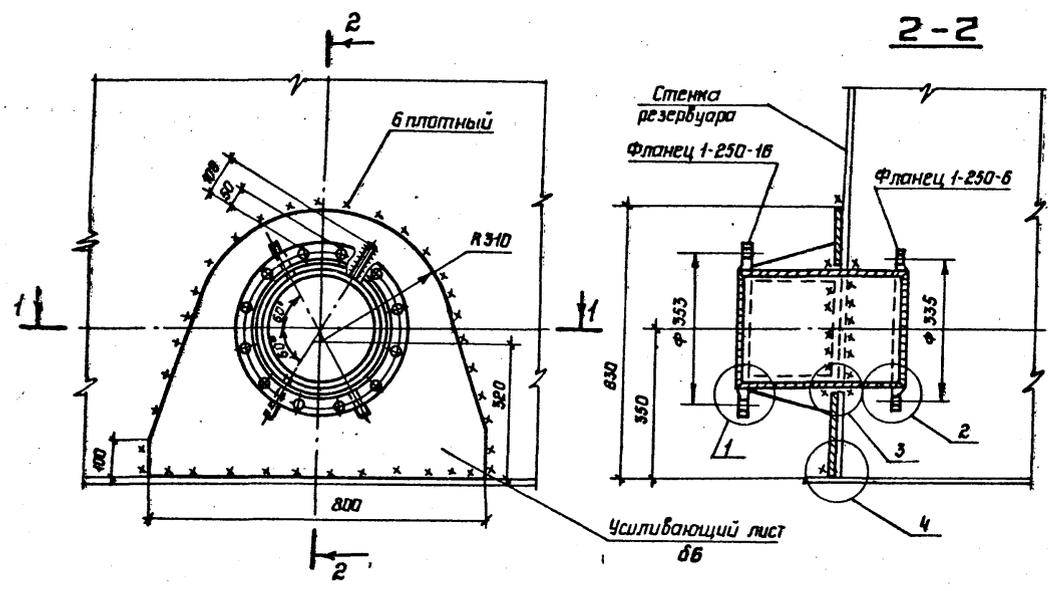


704-1-240.88		
Нач. отд.	Курочкин	Иванов
И. контр.	Витер	Иванов
Т. констр.	Максимец	Иванов
Т. инж. по	Иванов	Иванов
Рис. вкл.	Иванов	Иванов
Проверка	Иванов	Иванов
Исполн.	Иванов	Иванов
И. в. н. р.	Иванов	Иванов
Привязки:		Лист 15
Лок-лаз обальный 600-900 в I поясе стенки		И. П. ПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ им. Металлурга Формат А2

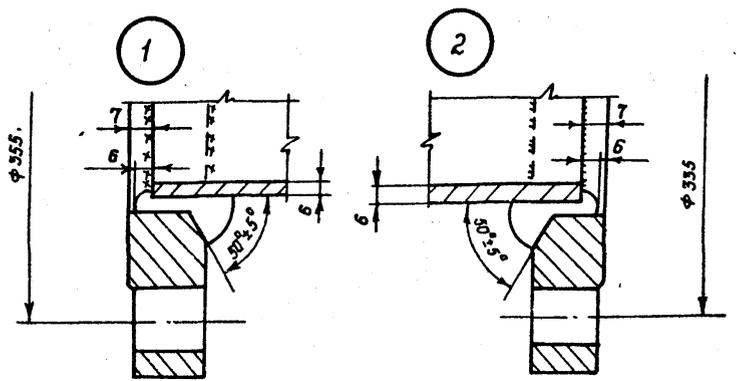
Приемо-раздаточный патрубок Ду 250

Патрубок для зачистки Ду 150

Рис. 111



- 1 Материал конструкций смотреть в технической спецификации
- 2 Усиливающий лист приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность
- 3 Сварку производить электродами типа Э42А
- 4 В технической спецификации заказаны два патрубка Ду 250, один патрубок Ду 150 для зачистки
- 5 Размеры в скобках даны для патрубка Ду 150

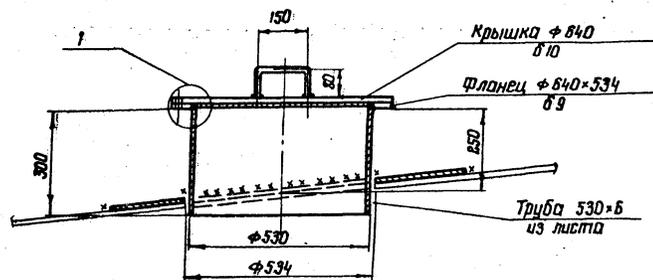


704-1-240.88			
Исполн.	Курейшвили	И.Контр.	Витер
Проектант	Максимец	Инж.пр.	Янореева
Проверил	Качинская	Исполн.	Витер
Изм. №		Исполн.	Витер
Приказан:	Резервуар без пантона для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м³ из крупногабаритных листов проката	Стация	Лист
	Патрубок приемо-раздаточный Ду 250 и патрубок для зачистки Ду 150	РП	17
		Центрпроектстройконструкция им. Мельникова	

Изм. № 1. Подпись и дата. Изм. № 1

Альбом III

Люк световой Ду 500



Патрубки на крыше

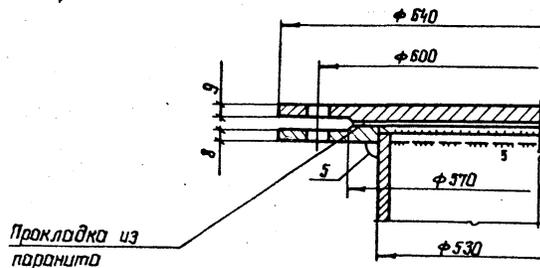
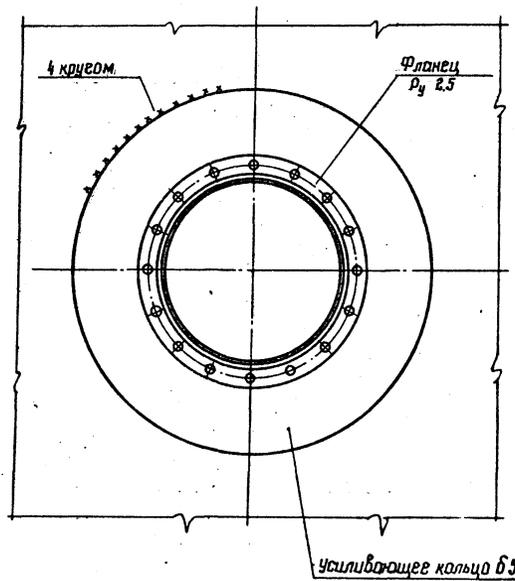
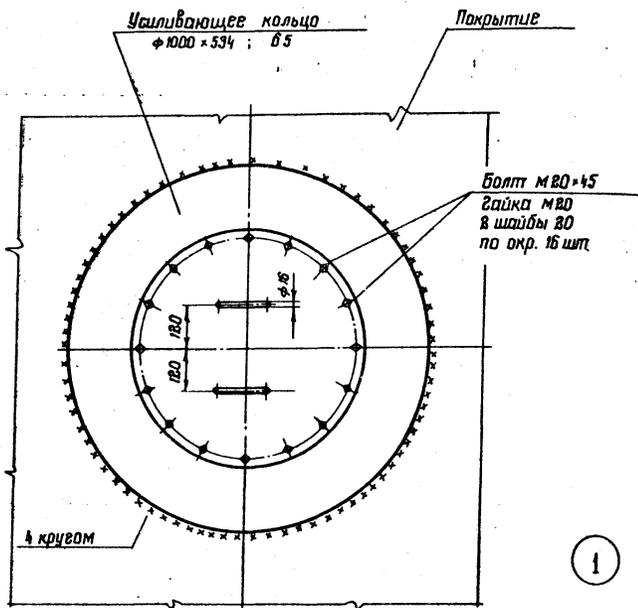
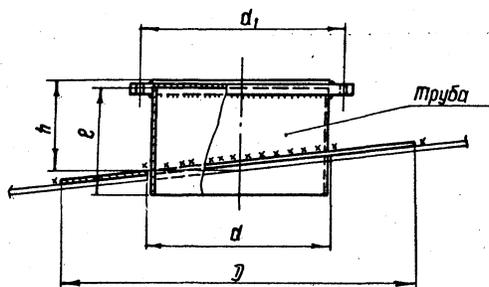


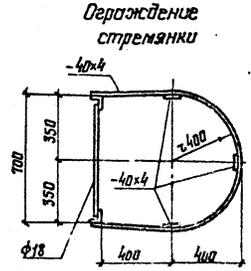
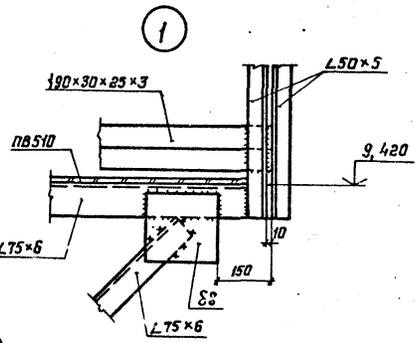
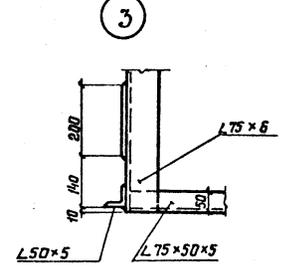
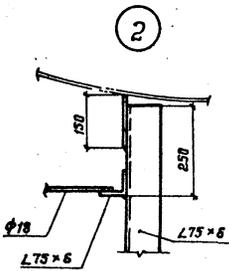
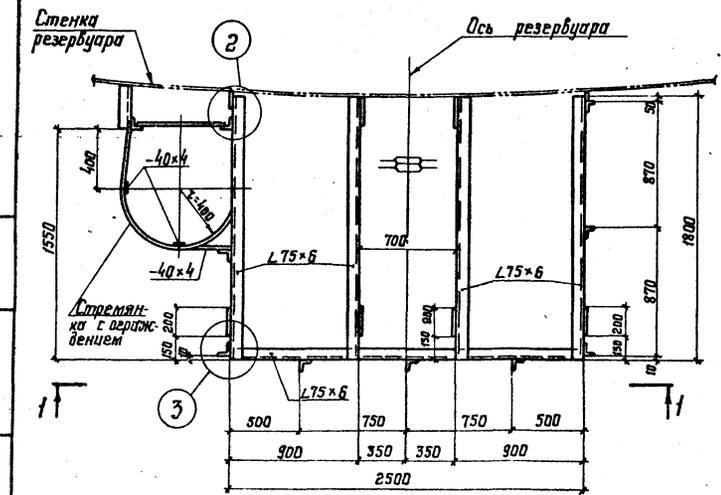
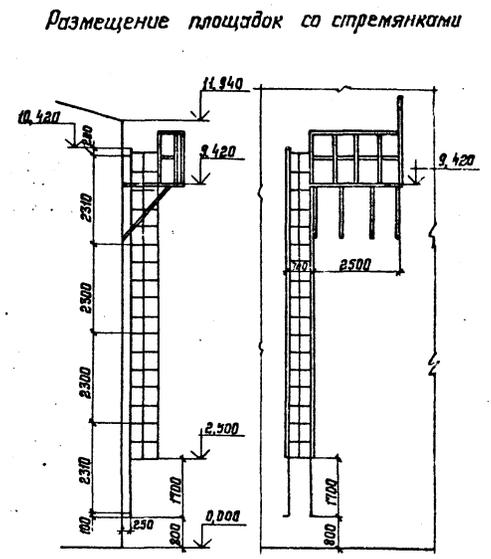
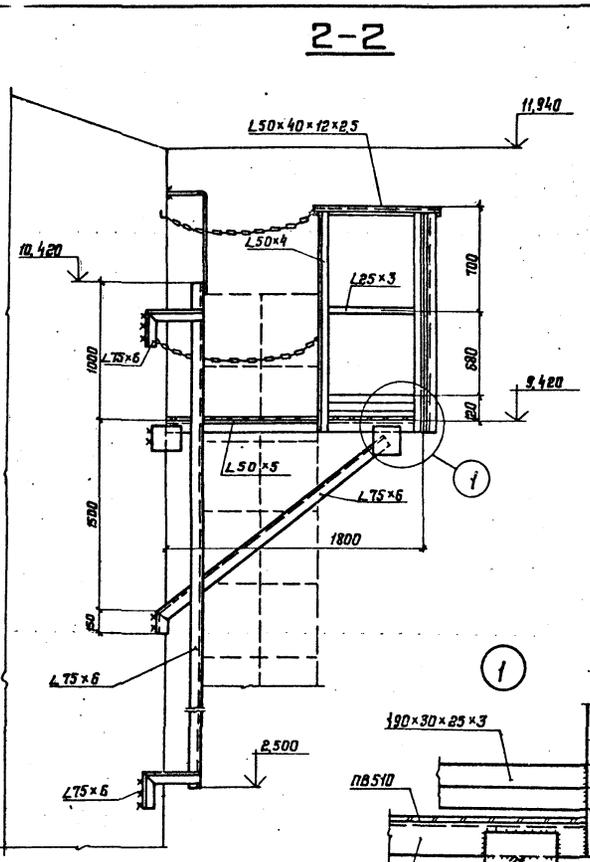
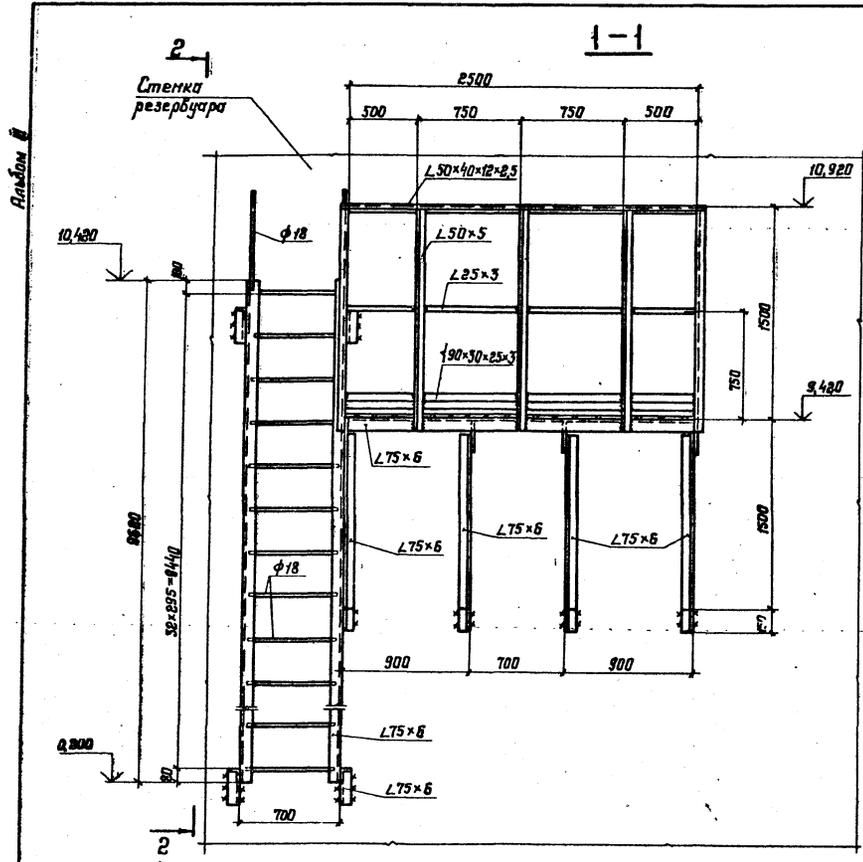
Таблица показателей по патрубкам

Ду патрубка	Фланец Ду 2,5 Ду	Труба			Усиливающее кольцо		Д ₁	Масса патрубка с усиливающим листом (кг)
		Условное обозначение	l	h	Д	d		
150	150	159 x 6	300	220	550	163	225	19
200	200	219 x 6	300	220	600	223	230	23
250	250	273 x 6	300	220	650	277	335	30
300	300	325 x 6	300	220	730	329	395	37
350	350	377 x 6	300	220	850	381	445	48
500	500	530 x 6	300	220	1000	534	600	70

1. Масса люка светового Ду 500 - 85 кг
2. Усиливающее кольцо приварить после приварки трубы патрубка к настилу щита покрытия и проверки шва на плотность. Материал усиливающего кольца принимать по материалу настила щита покрытия.
3. Сварку производить электродами типа Э42А.
4. В технической спецификации заказаны: патрубок замерного люка Ду 150 - 1 шт. монтажные патрубки: Ду 200 - 2 шт. люк световой Ду 500 - 4 шт.

Лист № табл. Подпись и дата. ВЗок. Ш.Б. №

Привязки:		704-1-240.88	
Исполн.	Инженер	Инженер	Инженер
Провер.	Инженер	Инженер	Инженер
СНВ. №	Исполн.	Инженер	Инженер
Резервуар без почтана для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000 м ³ из круглогодичных листов проката		Стадия	Лист
Патрубки на крыше. Люк световой Ду 500		РП	18
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ		Формат А 2	



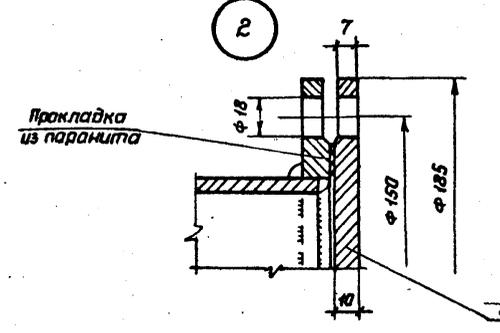
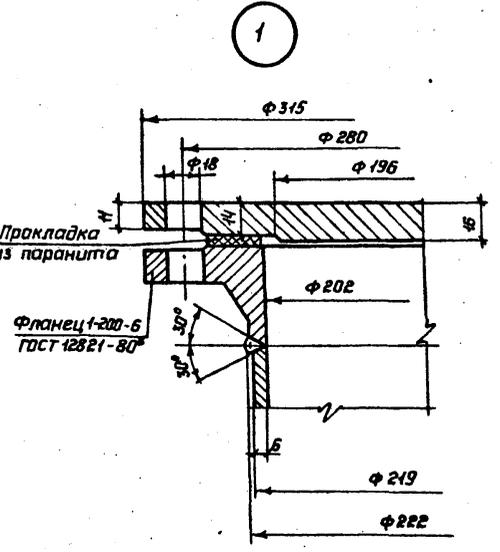
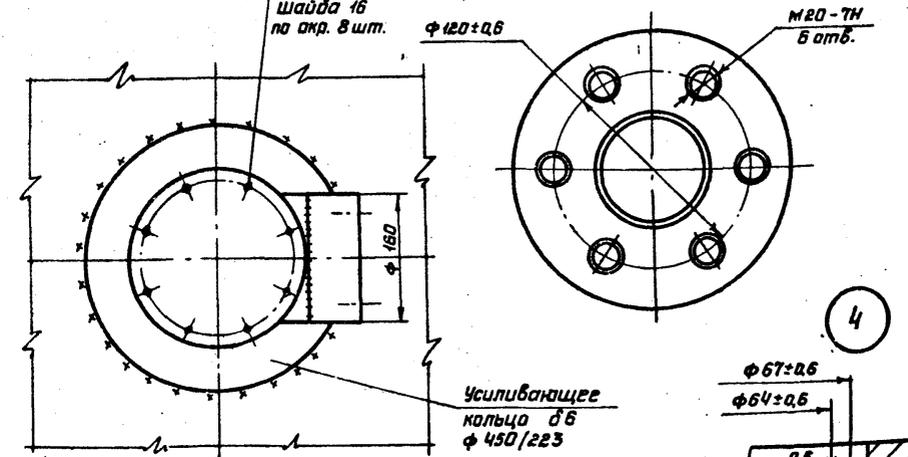
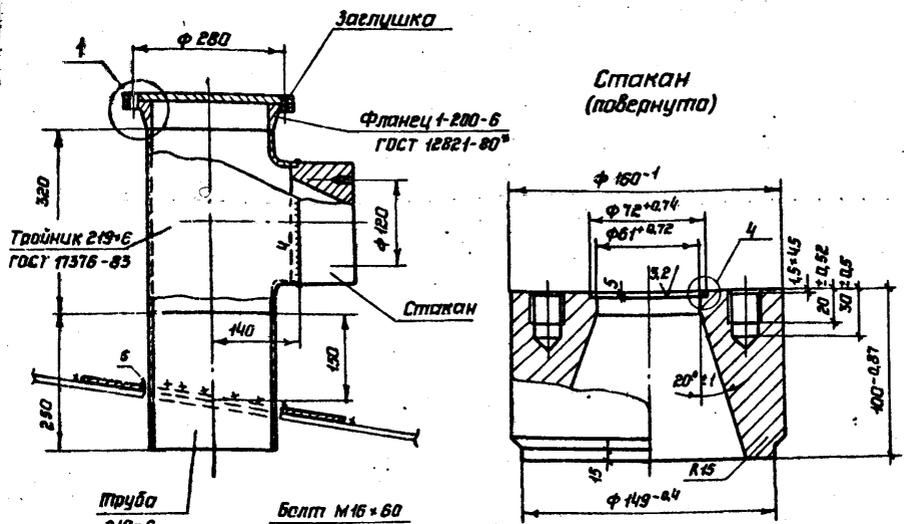
1. Материал конструкций см. в технической спецификации.
2. Сварку производить электродами типа Э42.
3. Высоту швов принимать по толщине свариваемых элементов.
4. Масса площадок со стремянкой - 725 кг
5. В технической спецификации заказан комплект стоек с площадками. Количество комплектов уточняется при привязке резервуара.

Имя и фамилия: Подпись и дата: Число листов: №

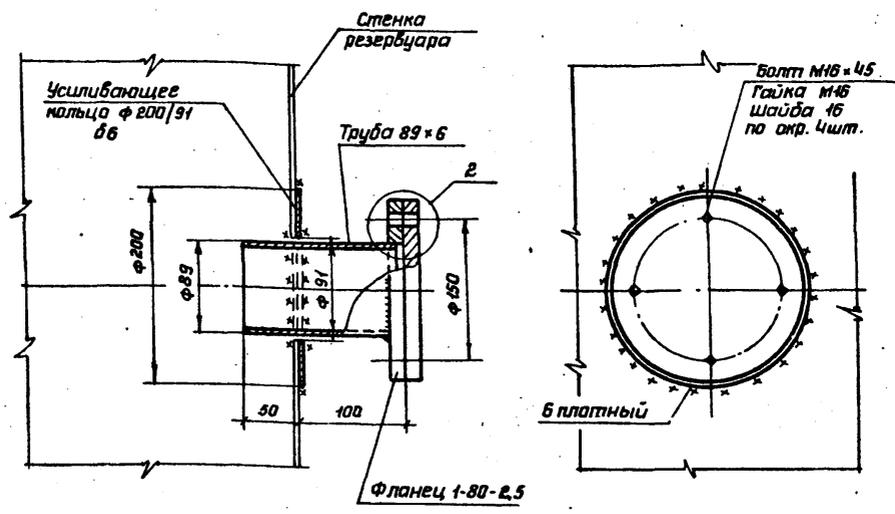
704-1-240.88

Имя и фамилия:	Подпись:	Дата:	Число листов:	№
Нач. отд. Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Л. констр.	Л. констр.	Л. констр.	Л. констр.	Л. констр.
Л. инж. пр.	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.	Л. инж. пр.
Л. отв. др. инж.	Л. отв. др. инж.	Л. отв. др. инж.	Л. отв. др. инж.	Л. отв. др. инж.
Л. отв. др. инж.	Л. отв. др. инж.	Л. отв. др. инж.	Л. отв. др. инж.	Л. отв. др. инж.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Привязан:				
Резервуар для хранения нефти и нефтепродуктов емкостью 2000 м ³ из кристаллического литого проката				
Площадка со стремянкой для обслуживания ГПС-600				
Шифр проекта:			Лист:	Листов:
704-1-240.88			РП	19
Имя и фамилия: Шифр проекта: Имя и фамилия:				
им. Мельникова				

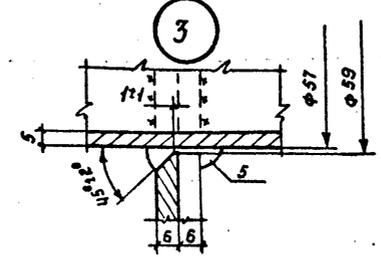
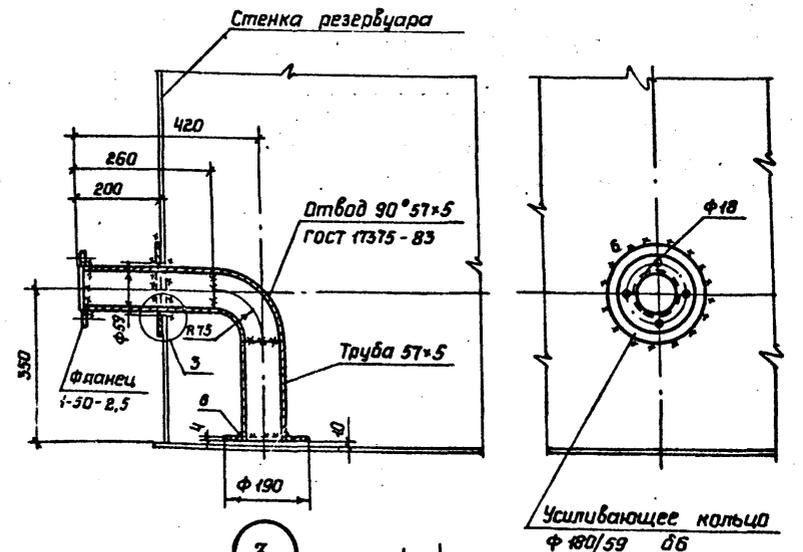
Патрубок Ду 200 для установки ДУЖС-200М



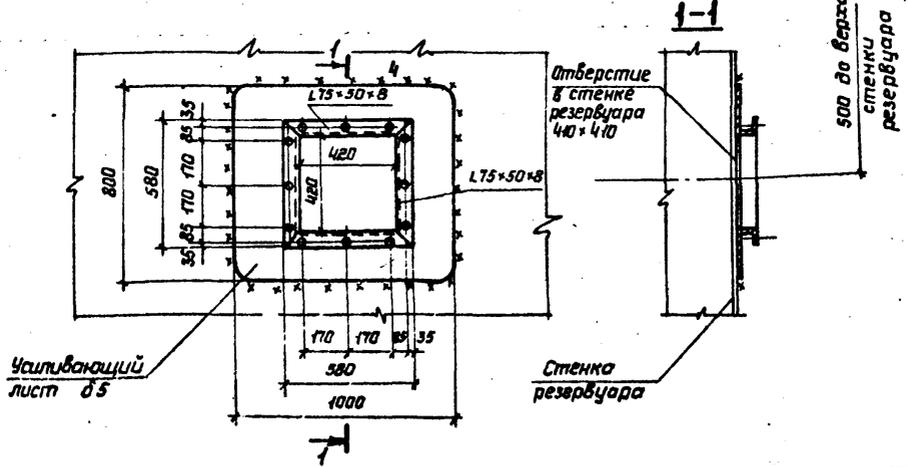
Патрубок для установки термоизвещателя ТРВ Ду 80



Патрубок Ду 50 для установки сифонного крана



Усиление стенки при врезке пеногенератора



1 Масса патрубка Ду 200 - 65 кг, масса патрубка ТРВ Ду 80 - 8 кг, масса патрубка сифонного крана Ду 80 - 13 кг, масса усиления - 42 кг
 2 Усиливающее кольцо патрубка термоизвещателя и сифонного крана приварить после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность
 3 Сварку производить электродами типа Э42А
 4 В технической спецификации заказаны:
 патрубок Ду 200 - 1шт,
 патрубок ТРВ Ду 80 - 2шт,
 патрубок для крана Ду 50 - 1шт.

			704-1-240.88		
Исполн:	Исполн:	Исполн:	Исполн:	Исполн:	Исполн:
Нач. отд. И.Кочетков	И.Кочетков	Витер	Витер	Витер	Витер
Г.Колосов	Г.Колосов	Максимец	Максимец	Максимец	Максимец
Г.Дини	Г.Дини	Андреева	Андреева	Андреева	Андреева
Рук. бригады	Рук. бригады	Демидова	Демидова	Демидова	Демидова
Пробирщик	Пробирщик	Демидова	Демидова	Демидова	Демидова
Исполн:	Исполн:	Исполн:	Исполн:	Исполн:	Исполн:
И.Н.Н.	И.Н.Н.	И.Н.Н.	И.Н.Н.	И.Н.Н.	И.Н.Н.
Резервуар без пантона для нефти и нефтепродуктов вместимостью 2000л из крутизгодаритных листов проката			Стадия Лист Листов		
Патрубок для ДУЖС-200М Патрубок для ТРВ Ду 80. Патрубок Ду 50 для сифонного крана. Усиленные стенки для ГПС-100			РП 20		
ЦНИИПРОЕКТАВТОМАТИЗАЦИЯ им. Мельникова					

И.Н.Н. Подпись и дата (взгл. шрифт)

