

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 20 000 м³

КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ РЕЗЕРВУАРА

				Примечание	
Итого					

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАСЛИНСКАЯ ФИЛИАЛ

Заказ № 273 Тираж 100 экз. Цена 3-34 Инв. № 204-1-18/а/ Сдано в печать 1/8-84

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 20000 м³
АЛЬБОМ I
СОСТАВ ПРОЕКТА

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-И-59/74 "СТАЦИОНАРНАЯ УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРОВ ВЫСОКОДИАПАЗОННОЙ ПЕЧИ ГВПС-2000, ГВПС-600, ГВПС-200 НА СТАЛЬНЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ" АЛЬБОМ IV (РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИПТ)

ИНСТИТУТОМ
ЮЖНОПРОФТЕПРОВД – Альбомы III, IV, V, VII, IX, X
ИНСТИТУТОМ
ГИПРОФТЕСПЕИМОНТАЖ – Альбомы VI, VII

Рабочие чертежи
Утверждены и введены в действие Миннефтепромом
Протокол от 23.05.83г.

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА *М.И.М.*
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *М.И.М.*

Кузнецов В.В.
Вышегородская ЗЮ.

[illegible]

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Основные расчетные положения, принятые при проектировании и показатели резервуара

Альбом I

Типовой проект 704-1-171.84

Шифр проекта 704-1-171.84

Лист	Наименование	Примечание
1.1	Общие данные (начало)	
1.2	Общие данные (окончание)	
2.1	Техническая спецификация стали. Снег 1,00 кПа, ветер 0,45 кПа. Избыточное давление 0.	
2.2	Техническая спецификация стали. Снег 1,00 кПа, ветер 0,45 кПа. Избыточное давление 0.	
2.3	Техническая спецификация стали. Снег 1,00 кПа, ветер 1,00 кПа. Избыточное давление 0.	
2.4	Техническая спецификация стали. Снег 1,00 кПа, ветер 1,00 кПа. Избыточное давление 0.	
2.5	Техническая спецификация стали. Снег 1,30 кПа, ветер 0,45 кПа. Избыточное давление 0.	
2.6	Техническая спецификация стали. Снег 1,30 кПа, ветер 0,45 кПа. Избыточное давление 0.	
2.7	Техническая спецификация стали. Снег 2,00 кПа, ветер 0,45 кПа. Избыточное давление 0.	
2.8	Техническая спецификация стали. Снег 2,00 кПа, ветер 0,45 кПа. Избыточное давление 0.	
2.9	Техническая спецификация стали. Площадки и ограждения на крыше.	
3.	Ведомость металлоконструкций по видам профилей. Снег 1,00 кПа, ветер 0,45 кПа. Избыточное давление 0.	
4.	Общий вид Фасад и план.	
5.	Общий вид. Разрез и таблица весовых показателей.	
6.	Стенка.	
7.	Днище. План и разрезы	
8.	Днище. Раскрой листов и узлы.	
9.	Опорное кольцо Тип I.	
10.	Опорное кольцо Тип II.	
11.	Промежуточные кольца жесткости. Патрубок для очистки.	
12.	Покрытие. Монтажная схема.	
13.	Покрытие. Монтажные узлы.	
14.	Покрытие. Укрепленный шит.	
15.	Покрытие. Геометрическая схема шитов.	
16.	Покрытие. Таблица сечений и расчетные усилия элементов шитов.	
17.	Покрытие. Центральное кольцо.	
18.	Покрытие. Начальный шит №1.	
19.	Покрытие. Начальный шит №2.	
20.	Покрытие. Промежуточный шит №3.	
21.	Покрытие. Промежуточный шит №4.	
22.	Покрытие. Запывающий шит №5.	
23.	Покрытие. Запывающий шит №6.	
24.	Покрытие. Узлы шитов.	
25.	Покрытие. Узлы шитов.	
26.	Площадки и ограждения на крыше.	
27.	Люки-лазы в I поясе стенки.	
28.	Люк монтажный и патрубки на крыше.	
29.	Патрубок приема-раздаточный Ду 500.	
30.	Патрубок приема-раздаточный Ду 700.	
31.	Исходные данные для проектирования оснований и фундаментов.	
32.	Патрубок приема-раздаточный Ду 500.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
	Наружные лестницы для сталей	Листы
Скряга КЭ-03-4	ныя резервуаров	
		Распространяет АМЛП Г.Мельникова
Типовой проект 402-11-59/74	Стационарная установка генератора	Альбомы I, II, III
	поров высокократной пены	Распространяет
	ГВПС-2000, ГВПС-600, ГВПС-200 на сталей	ст. Казанский
	ныя вертикальные резервуары для	филлиппинцев
	нефти и нефтепродуктов	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
КМ	Конструкции металлических резервуаров	Альбом I
КМ	" " " " " " " " " " " "	Альбом II

Общие указания

Типовой проект стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 20000 м³ для нефти и нефтепродуктов выполнен по плану типового проектирования на 1981-1982 гг. (Раздел VII пункт VII.2.3) на стадии рабочей документации на основании задания утвержденного Миннефтепромом, согласованного Госстрем СССР. Альбом I - проекта содержит конструкции металлические резервуара. Альбом II - конструкции металлических понтонов.

Необходимость применения понтона в каждом отдельном случае должна устанавливаться технологической организацией, выполняющей проект к конкретным условиям. При заказе проекта следует учитывать требования охраны окружающей среды.

- Плотность продукта:
при расчете на прочность - 0,9 т/м³
при расчете понтона на плавучесть - 0,7 т/м³
при испытании - 1,0 т/м³ (вода)
- Внутреннее избыточное давление в газобом пространстве:
аварийное - 2,0 кПа (200 мм вод.ст.)
аварийное - 2,30 кПа (230 — — —)
аварийный - 0,25 кПа (25 — — —)
аварийный - 0,40 кПа (40 — — —)
- Вакуум:
аварийный - 0,30 кПа (30 кгс/м²)
- Тепловая излучающая на стенке - 1,00; 1,50; 2,00 кПа (100; 150; 200 кгс/м²)
- Вес снегового покрова - 0,45; 1,00 кПа (45; 100 кгс/м²)
- Скоростной напор ветра - 0,45; 1,00 кПа (45; 100 кгс/м²)
- Расчетная температура наружного воздуха - минус 40°С и выше.
- Максимальная температура продукта - плюс 90°С.
- Сейсмичность района строительства - 6 и 9 баллов
- Диаметр резервуара - 39,90 м
- Высота стенки резервуара - 17,88 м
- Площадь зеркала продукта - 1250 м²
- Площадь застройки (по диаметру резервуара) - 1259 м²
- Максимальная высота налива:
в резервуаре без понтона - 17,12 м (6 сейсмически районных)
в резервуаре с понтоном - 16,60 м (до низа понтона)
- Полезный объем резервуара:
без понтона - 24317 м³
с понтоном - 20667 м³

Примечания:
а) резервуар с понтоном не предназначен для эксплуатации его под избыточным давлением;
б) при расчете на прочность принимается полный залив резервуара продуктом;
в) максимальная высота налива в резервуаре без понтона определяется высотой брезни ГВПС, в резервуаре с понтоном берется полужесткий понтона;
г) скоростной напор ветра 1,00 кПа (100 кгс/м²) учитывается только при весе снегового покрова 1,00 кПа (100 кгс/м²).

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и обеспечивает безопасную эксплуатацию сооружения при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта *В.И. Вильямовская* 3/10

Изд. 1	Изд. 2	Изд. 3	Изд. 4	Изд. 5	Изд. 6	Изд. 7	Изд. 8	Изд. 9	Изд. 10

Исполнитель	Проверенный	Согласованный	Утвержденный	Согласованный	Утвержденный	Согласованный	Утвержденный	Согласованный	Утвержденный
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова
Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова	Мельникова

ТН 704-1-171.84	
Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 20000 м³.	Страницы: 11, 12
Общие данные (начало)	Листы: 1, 2
И.Мельникова	

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	мм по поряд- ку	Код			Кол. шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций (т)						Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) (т)				Заполняется ВЦ
				Марки метал- лов	Профи- ля	Разме- ры профи- ля			Днище	Стенка	Вопорное кольцо	Промежу- точные кольца	Покрываете	Люки-лазы		I	II	III	IV	
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	09Г20-12-1 по ТУ 14-1-3023-80	-16x1500	1	71110		21	6000								23,83					
		-13x1500	2	71110		21	6000			23,54				0,29		19,12				
		-12x1500	3	—		21	6000			19,12						17,73				
		-10x1500	4	—		21	6000			17,65				0,08		14,71				
		-9x1500	5	—		45	6000	12,33		14,71						28,57				
		-8x1500	6	—		42	6000			13,24						23,54				
	Итого		7	—					12,33											
		ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	826	8	71110					111,80					0,37		124,50			
			-6x1500	9	71110		11	6000							0,18		0,18			
			-7x1500	10	—		63	6000					4,10				4,10			
	-8x1500		11	—		48	6000			30,89						30,89				
	Итого		12	14460																
		ВСт 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	-6x1500	13	71110		128	6000	51,83	54,43			4,31		0,18		58,92			
																51,83				
	Итого :	ВСт 3 пс 6-1 по ТУ 14-1-3023-80	-6x1000	15	71110		36	3500	51,83							51,83				
			826	16	71110								5,55		0,23		5,78			
			812	17	—								0,08				0,08			
			810	18	—								2,87		0,12		2,99			
			88	19	—										0,11		0,11			
			87	20	—								0,26		3,63	0,11	3,89			
			85	21	—								0,12				0,12			
															0,10		0,10			
		Итого		22	12300															
			ВСт 3 пс 2 ГОСТ 380-71*	84	23	71110								8,88		3,98	0,21	13,07		
													37,35		37,35					
Всего профиля	Итого	24	12262																	
Двутавры ГОСТ 8239-72*	ВСт 3 пс 6-1 по ТУ 14-1-3023-80	I 24	25												37,95					
			26		24228				64,16	166,23	8,88	4,31	41,33	0,46	235,57					
Всего профиля		27	12300												18,39					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт 3 пс 6-1 по ТУ 14-1-3023-80	С 24	28		26271										18,39					
		С 10	29		26140						3,01				3,01					
Всего профиля	ВСт 3 пс 6-1 по ТУ 14-1-3023-80		30	12300																
		L 100x63x7	31		22225											6,32				
		L 90x56x5,5	32		22217						3,01				1,69		1,69			
		L 75x50x5	33		22195										4,28		4,28			
Всего профиля		34	12300												0,65					
															6,62					

1. Трёхмерное электрозвучание пункт 2.2.

Директор	Казанов	Иванов	ТН 704-1-171.84
Главк.	Ларин	Ульянов	
Начальн.	Таранов	Мамон	
Инженер	Мокрушев	Мамон	
Инженер	Власов	Мамон	
Рис. черт.	Степанов	Мамон	
Варварин	Васильев	Мамон	
Продвиг	Васильев	Мамон	Резервуар емкостью 20000 м³ для хранения нефти и нефтепродуктов
Установл.	Петухов	Мамон	
Уч. М.	Техническая спецификация с прил. Смет. 1,05 коп.; смет. 0,45 коп. Исполнитель: Петухов П.		

Разные изделия (кг)

1. При наличии изоляции на стенке резервуара и при изготовлении резервуара, работающего под давлением 2,00 кПа, спецификации на стенку резервуара следует скорректировать в соответствии с таблицей, приведенной на листе 6 с учетом скоростного напора ветра района строительства.
2. В спецификации не учтена табля для анкеровки стенки.
3. Техническую спецификацию стали на площадке см. лист 2.9.

[illegible]

Тунгусский проект

[illegible][illegible]

1. Едновременно смятатся лист 2.4.

Прибыль:

4th N

Разные изделия (кг)

1. При наличии изоляции на стенке резервуара и при изготовлении резервуара, работающего под давлением 2,00 кПа, спецификацию на стенку резервуара следует скорректировать в соответствии с таблицей, приведенной на листе 6 с учетом окоростного напора ветра района строительства.
2. В спецификации не учтено сталь для анкеровки стенки.
3. Техническую спецификацию стали по площади см. лист 2.9.

[illegible]

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля (мм)	nn по пар- ку	Код			Кол- во про- штов	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (г)						Общая масса (г)	Масса потребности в металле по нормам (заполняется изготовителем) (г)				Заполняется в/ч
				Марки метал- ла	Про- филь	Разме- ры про- филя			Днище	Стенка	Опорное кольцо	Промежу- точные кольца	Покрываю- щие	Люкци- зы		I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 15903-74*	09Г2С-12-1 по ТУ14-1-3023-80	-16x1500	1		71110		21	6000		23.54				0.29		23.83				
		-13x1500	2		71110		21	6000		19.12						19.12				
		-12x1500	3		---		21	6000		17.65				0.08		17.73				
		-10x1500	4		---		21	6000		14.71						14.71				
		-9x1500	5		---		66	6000	12.33	25.48						38.81				
	Итого:		6		---					12.33	101.50				0.37		114.20			
		ВСт 3 сп 5 ГОСТ 380-71*	Ø 26	7		71110									0.18		0.18			
			-9x1500	8		71110		63	6000		39.72						39.72			
			-8x1500	9		71110		63	6000		39.30			0.21			39.51			
			-6x1500	10		71110		11	6000					4.10			4.10			
	Итого:		11	14460							75.02		4.31		0.18		79.51			
		ВСт 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	-6x1500	12		71110			128	6000	51.83						51.83			
	Итого:		13	12300						51.83										
		ВСт 3 пс 6-1 по ТУ14-1-3023-80	-6x1000	14		71110			36	3500			5.55		0.23		5.78			
			Ø 20	15		71110							0.08				0.08			
			Ø 12	16		---							2.87		0.12		2.99			
			Ø 10	17		---									0.11		0.11			
			Ø 8	18		---							0.26		3.63		3.89			
			Ø 7	19		---							0.12				0.12			
			Ø 5	20		---									0.10		0.10			
	Итого:		21	12300							8.88		3.98	0.21		13.07				
		ВСт 3 пс 2 ГОСТ 380-71*	Ø 4	22		71110							37.35				37.35			
	Итого:			23	12262															
		Всего профиля		24						64.16	176.52	8.88	4.31	37.35	0.76		37.35			
Двутавры ГОСТ 8239-72*	ВСт 3 пс 6-1 по ТУ14-1-3023-80	I 24	25		24220								12.39		245.96					
															18.39					
Всего профиля			26	12300																
Швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСт 3 пс 6-1 по ТУ14-1-3023-80	С 24	27		26271						3.01				18.39					
		С 12	28		26150									3.17		3.01				
Всего профиля			29	12300							3.01		3.17							
Сталь угловая неравно- полочная ГОСТ 8510-72*	ВСт 3 пс 6-1 по ТУ14-1-3023-80	L100x53x7	30		22229								1.35		6.12					
		L80x55x5,5	31		22217								5.50		1.35					
Всего профиля			32	12300									7.45		5.50					
															7.45					

1. Совместно смотреть пункт 2.6

[illegible]

Разные изделия (кг)

1. При наличии изоляции на стенке резервуара и при изготовлении резервуара, работающего под давлением 2,00 кПа, спецификацию на стенку резервуара следует скорректировать в соответствии с таблицей приведенной на листе 6.
2. В спецификации не учтена ставка для анкерки стенки.
3. Техническую спецификацию ставки на площадь см. лист 2-9

Привязан:		Кузнецов П. И. К. Нав. ед. П. К. Метр П. М. К. пр. П. К. Дроз. Нав. ед. П. К. Метр П. М. К. пр.		Кузнецов П. И. К. Нав. ед. П. К. Метр П. М. К. пр. П. К. Дроз. Нав. ед. П. К. Метр П. М. К. пр.		Т. П. 704-1-17184 Узел стальной термической цилиндрической для нефти и нефте- продуктов емкостью 20000 м ³ Технические спецификации стали, Спект. 1,50 мПа, бетер 0,45 мПа. Условное давление 0.		Узел стальной термической цилиндрической для нефти и нефте- продуктов емкостью 20000 м ³ Технические спецификации стали, Спект. 1,50 мПа, бетер 0,45 мПа. Условное давление 0.		Узел стальной термической цилиндрической для нефти и нефте- продуктов емкостью 20000 м ³ Технические спецификации стали, Спект. 1,50 мПа, бетер 0,45 мПа. Условное давление 0.	
-----------	--	---	--	---	--	---	--	--	--	--	--

Автомат

Типовой проект 704-1-171.84

Шифр и код. Издание и дата вступления в силу

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля 	ИИ по проф. 	Код				Длина мм	Масса металла по элементам конструкции (т)						Общая масса (т)	Масса потребности в металле по кварталам (т)				Заполняется ВЦ
				Марка метал- ла	Про- филь	Разме- р по про- филю	Кл. шп.		Днище	Стенка	Опорное кольцо	Промежу- точные кольца	Покр. труба	Лок.-дуги		I	II	III	IV	
										Код элемента конструкции										
1	2	3	4	5	6	7	8	9												
Трубы ГОСТ 10704-76*	Ст 20 по ГОСТ 1050-74*	Тр. 630 x 8	34		64265									0.05			0.05			
Всего профиля			35											0.05						
Всего масса металла			35						64.16	183.87	20.09	4.31		70.39	0.76		343.59			
В том числе по маркам:	03ГЭС-12-1 по ТУ 14-1-3023-80		37						12.33	104.44					6.37		117.14			
	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*		38							19.43		4.31			0.12		83.92			
	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*		39						51.83								51.83			
	ВСтЗсп5-1 по ТУ 14-1-3023-80		40								20.09			32.99	0.21		53.29			
	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*		41											37.35			37.35			
	Ст 20 по ГОСТ 1050-74*		42											0.05			0.05			
Масса поставки элемен- тов по кварталам (т) (заполняется заказчиком)		I																		
		II																		
		III																		
		IV																		

Разные изделия (кг)

Фланцы ГОСТ 12820-80	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	600-6	1											26			26			
		500-2.5	2												16		16			
Всего профиля			3	14460										26			42			
Затяжки ГОСТ 12836-67*	ВСтЗсп5 ГОСТ 380-71*	600-1	4											73			73			
Всего профиля		500-2.5	5												44		44			
Баллы ГОСТ 7738-70*	Ст 20 по ГОСТ 1050-74*	М 24 x 80	7											73			117			
Всего профиля		М 20 x 5L	8											12			22			
		М 12 x 40	9														4			
																	2			
Гайки ГОСТ 5915-70*	Ст 20 по ГОСТ 1050-74*	М 24	11											12			28			
Всего профиля		М 20	12											3			6			
		М 12	13														1			
																	1			
Шайбы ГОСТ 11371-68	ВСтЗсп2 ГОСТ 380-71*	24	14											3			8			
Всего профиля		20	15											1			2			
		12	17														0.3			
																	0.3			
Сталь крепежная ГОСТ 2590-71*		Ф 16	18	11240										1			2.6			
			19	11240													2			

- 1. При наличии изоляции на стенке резервуара и при изготовлении резервуара, работающего под давлением 2,00 кПа, спецификацию на стенку резервуара следует корректировать в соответствии с таблицей, приведенной на листе 6.
- 2. В спецификации не учтена сталь для анкеровки стенки.
- 3. Техническую спецификацию стали на площадки см. лист 2.9.

Приведен:

Итого: 27

ТН 704-1-171.84

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 20000 м³

Техническая спецификация стали. Стен 2,00 кПа, бетер 0,45 кПа. Избыточное давление 0.

Итого: 27

Итого: 27

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и керосина емкостью 20000 м³	Стадия	Лист	Высота
Техническая спецификация от Спец 2001 г. Ветер 0,45 м/с. Изготовление и сборка	Р	28	

						ТП 704-1-171.84	
		Директор	Кузнецов	Инициалы			
		Зам. инж.	Ларионов				
		Нач. отд.	Покляев				
Прибыло:		Зам. инж.	Макишвили	Инициалы			
		Зам. инж.	Васильев				
		Рук. брига	Богословский				
		Наркоман	Богословский				
		Пробирка	Васильев				
Итого №		Историк	Крытский				
					Резервуар стальной безмятежный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 20000 м³	Емкость	Всего
					Метническая спецификация стали, площадь и ограждение на крыше.	Р	29
					Центральный институт нефти и газа	Инициалы	Мельникова

Миллобай
проект 704-1-171.64

Шифр, № подл., подпись и дата. Взам. инв. №

наименование конструкций по на- именованию преис- куранта	позиция по предварительной МК по порядку	Код конструк- ции	Масса конструкций (т) по видам профилей														Всего	Всего с учетом 1% на расхо- ждение металла	Кол-во шт.	Серия типо- вых конст- рукций																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			Всего стальной и вальсиро- ванной прокатной стали	Балки и швеллеры	Широкопо- лосные бал- ки	Корытчатые профили	Среднегост. на сталь	Медносплав- ная сталь	Сталь инерт- ная	Сталь инерт- ная	Сталь инерт- ная	Сталь инерт- ная	Сталь инерт- ная	Сталь инерт- ная	Сталь инерт- ная	Сталь инерт- ная																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
																					Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие	Другие

1. Готовые изделия в ведомость
металлоконструкций не включены.

Прибавки:
Инв. №

ТН 704-1-171.64		
Директор Эл. инж. Мех. отд.	Курочкин Порохов Моргунов	Инженер Эл. инж. Мех. отд.
Зам. дир. Эл. инж. Мех. отд.	Максимов Васильев Васильев	Инженер Эл. инж. Мех. отд.
Зам. дир. Эл. инж. Мех. отд.	Васильев Васильев Васильев	Инженер Эл. инж. Мех. отд.
Дизельная станция вертикального циркуляционного для нефти и кер- осинов - емкостью 20 тонн		
Оборудование металлоконструкций по чертежам, с 100% контролем качества и 3,7% на отходы		
Состав	Мех.	Эл. инж.
Р.	3	
ЦНИИпроектмашиностроения им. Мельникова		

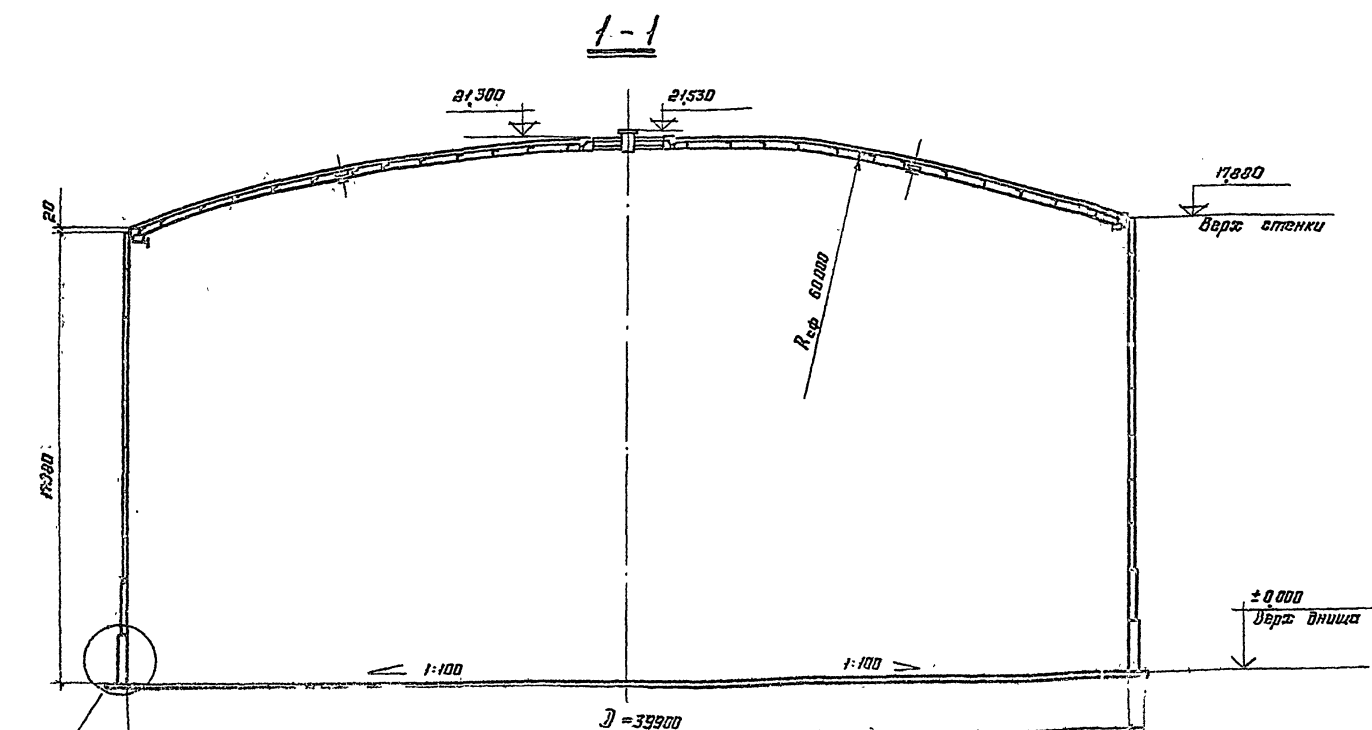
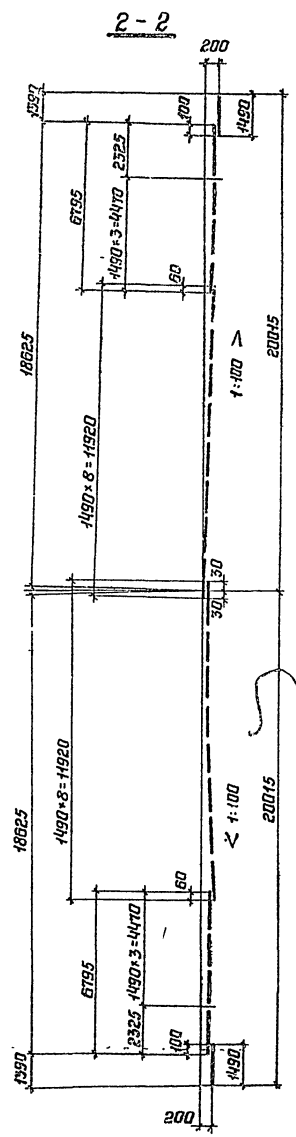
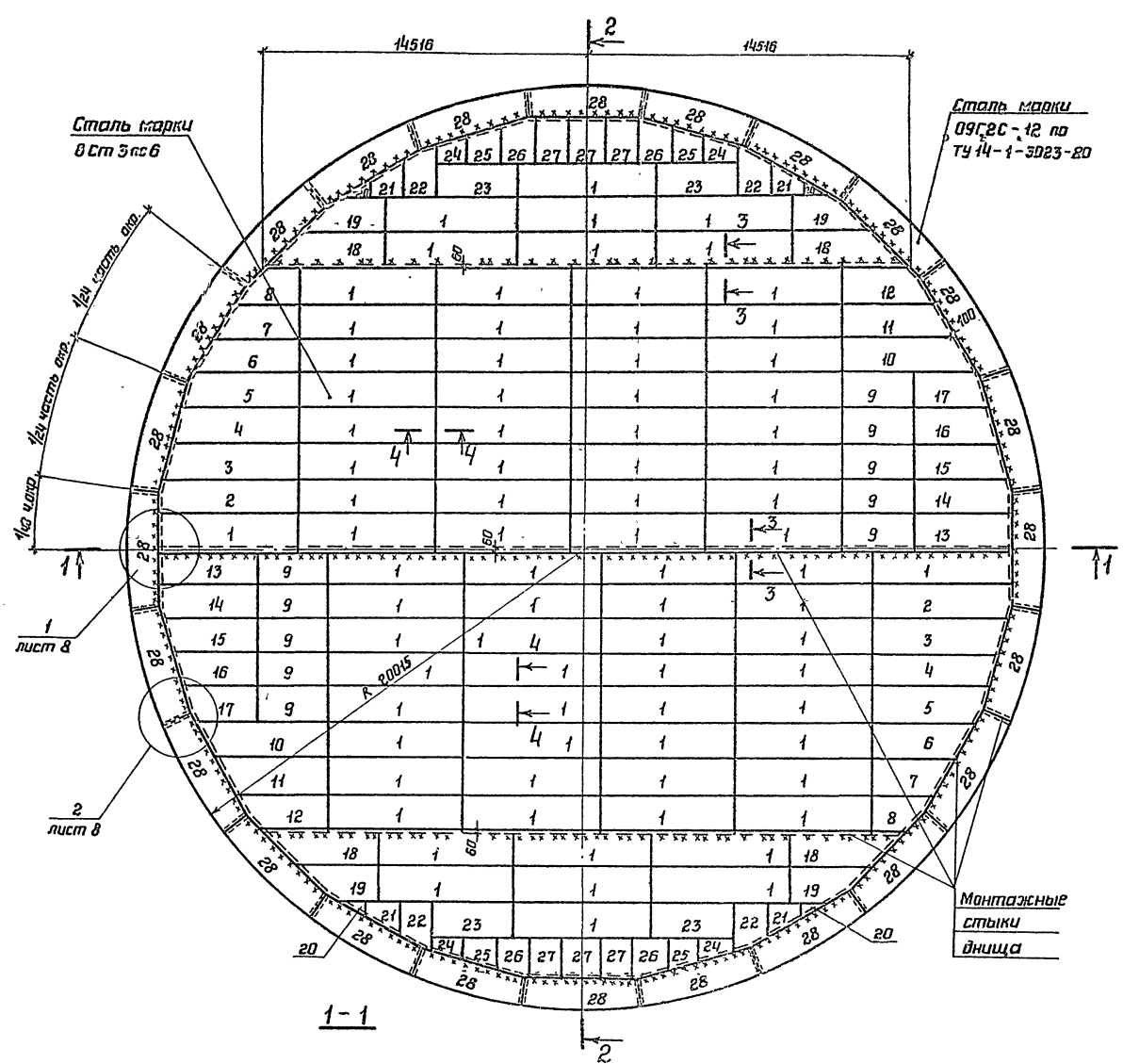


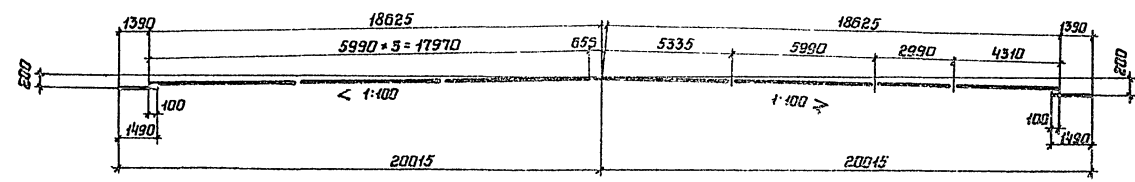
Таблица расхода топлива в тоннах

Наименование		Вес снегового покрова $\kappa \Pi a$			
		1.00		1.50	
		Скоростной напор ветра $\kappa \Pi a$			
		0.45		0.45	
Весовые показатели разрезной конструкции кровли при эксплуатации без учета веса кровли	Лнище	64.80		64.80	
	Стенка	167.29	181.26	178.29	185.71
	Опорные кольца	12.01	20.29	12.01	20.29
	Покрывные	70.53		71.22	
	Промежуточные кольца	4.35		4.35	
	Шагтная лестница, площадки, ограждение	8.40		8.40	
Итого:		323.63	349.63	339.07	354.77
Весовые показатели разрезной конструкции кровли при эксплуатации без учета веса кровли	Лнище	64.80		64.80	
	Стенка	197.60	212.45	208.00	212.45
	Опорные кольца	12.31	20.29	12.01	20.29
	Покрывные	70.53		71.22	
	Промежуточные кольца	4.35		4.35	
	Шагтная лестница, площадки, ограждение	8.40		8.40	
Итого:		357.69	380.32	368.78	381.51
Наркасы для наводки и сборки		23.95			

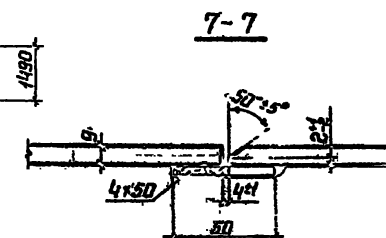
1. Материал конструкций смотреть в техни-
ческой спецификации.
2. Монтажная ручная сборка конструкций из на-
копечированной стали должна выполняться
электродами типа З50А ГОСТ 9467-75.
3. Минимальная величина нахлестки в монтажных
стыках днуца - ~ 30мм
4. Минимальная величина нахлестки в монтаж-
ных радиальных стыках щитов покрытия 30мм.
5. Разборчивание стенки производить по часовой
стрелке.
6. Расстояние между смежными монтажными
стыками должно быть не менее 500мм.
7. Собственно смотреть лист 4.



1. Масса днища - 64,90 т.
2. Соединение листов в полотно днища производить двухсторонней автоматической сваркой под слоем флюса. Стальная проболока, флюсы и присадочные материалы должны обеспечивать равнопрочность сварного шва стыку основному металлу.
3. Сварные швы, выполняемые вручную в том числе и монтажные, должны выполняться электродами типа Э-50А для низколегированной стали и электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75 для стали углеродистой.
4. Кромки листов, свариваемых стык, обработать протражкой.
- Допуски при обработке листов принимать по таблице 8 СНиП III-18-75.
5. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
6. Совместно смотреть лист 8.



Проект		Исполн.	Провер.	ТН 704-1-171.84	
Конструктор	Иванов	Иванов	Иванов	Резервуар стальной вертикальный	Лист
Листов	Листов	Листов	Листов	цилиндрический для нефти и нефте-	Листов
Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	продуктов емкостью 20000 м³	Р 7
Листов	Листов	Листов	Листов	Днище.	Листов
Листов	Листов	Листов	Листов	План и разрезы	Листов
Листов	Листов	Листов	Листов	Исполн.	Листов



соединение

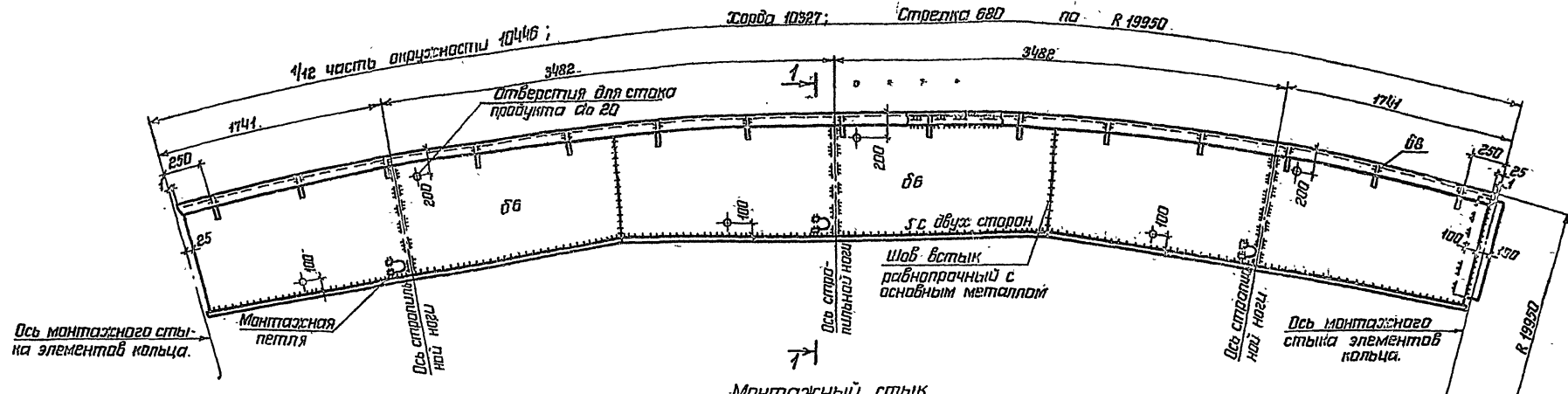
60 мм 30

6-6

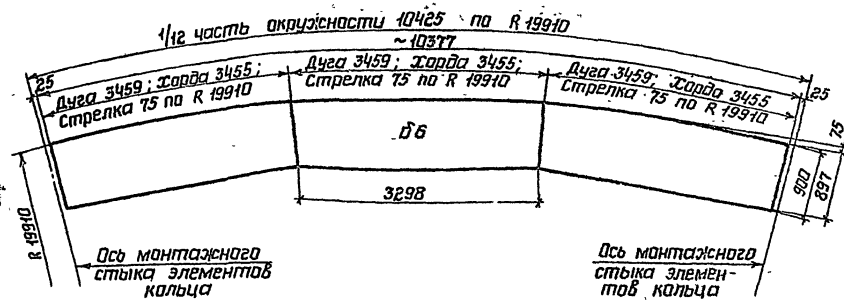
100 мм 30

[illegible]

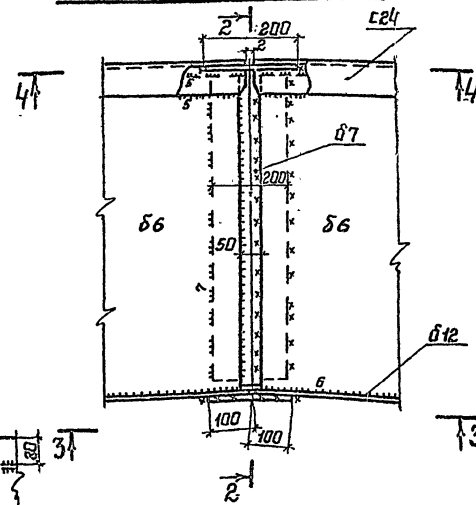
Элемент опорного кольца



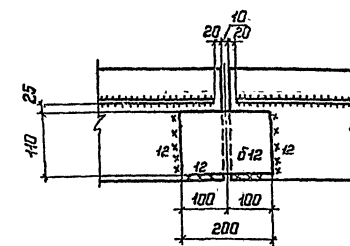
Геометрическая схема настила элементов кольца



Монтажный стык элементов опорного кольца



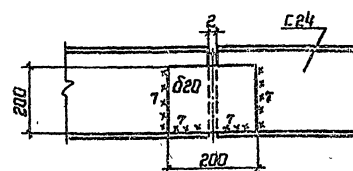
5-5



Вес снегового покрова кПа	Скоростной напор ветра кПа	Масса одного элемента кольца т	Общая масса кольца т
1,00 и 1,50	0,45	0,99	11,99

1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
2. Сварку производить электридами типа Э42А ГОСТ 9467-75.

4-4



Директор	Кученков	Инженер	Васильев
Главный конструктор	Парисков	Инженер	Васильев
Начальник цеха	Поминг	Инженер	Васильев
Технический руководитель	Максимец	Инженер	Васильев
Бухгалтер	Богословская	Инженер	Васильев
Начальник бюро	Богословская	Инженер	Васильев
Проверщик	Богословская	Инженер	Васильев
Исполнитель	Сидорова	Инженер	Васильев

Привезен:

инв N

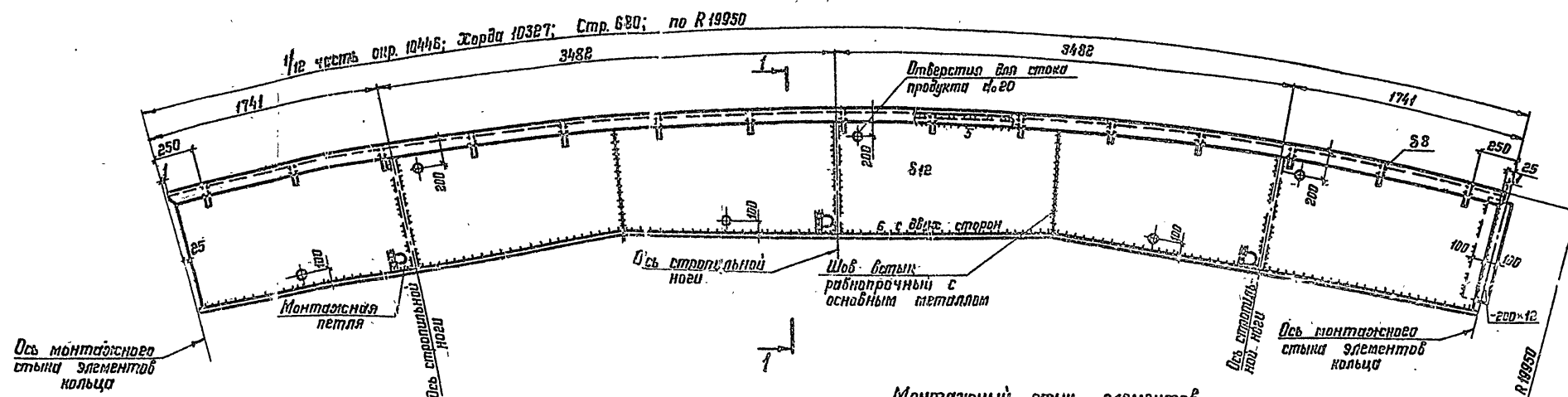
ТП 704-1-171.8V

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 20000л	Стандарт	Лист	Листов
Опорное кольцо, тип I	Р	9	
Исполнитель: Мельникова			

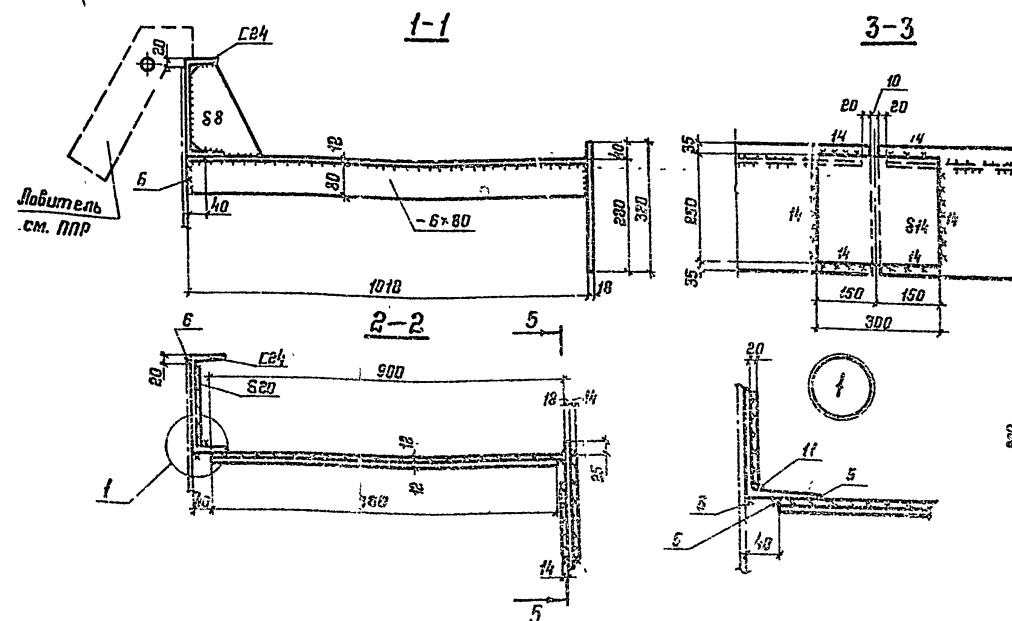
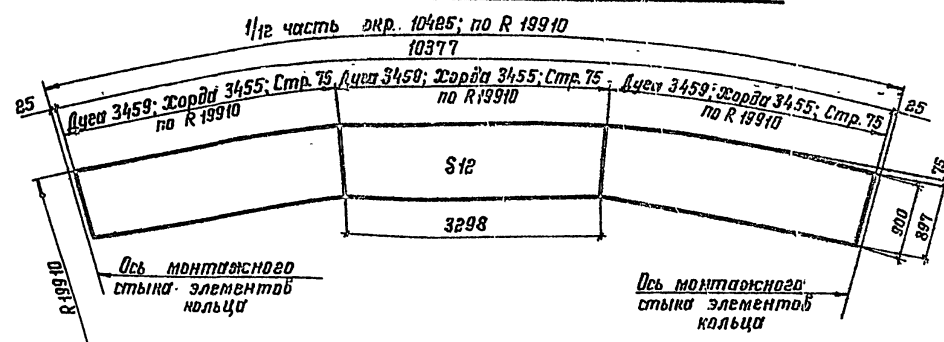
Л. 19

Типовой проект 704-1-171.8V

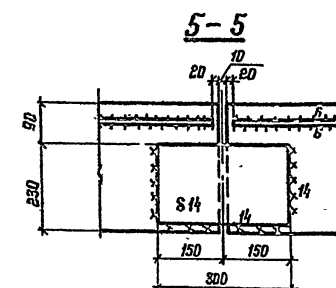
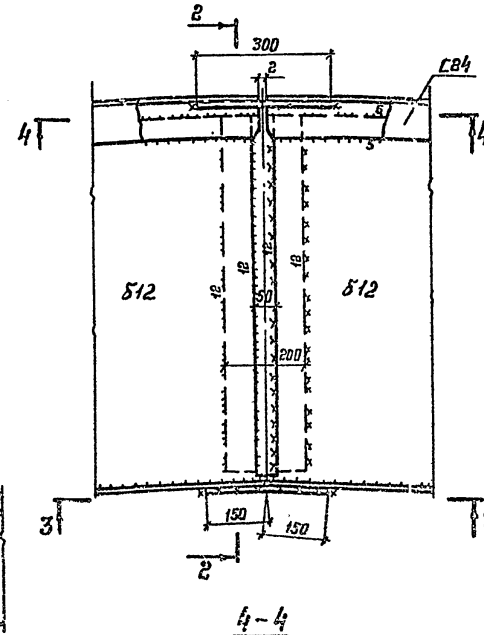
Онк. Младш. Подпись и дата 1987 г.



Геометрическая схема построения элементов кольца



Монтажный стык элементов
опорного кольца



Вес снегового покрова кПа	Скоростной напор ветра кПа	Масса одного элемента кольца, т	Общая масса кольца, т
1,00	1,00	~ 1,60	20,00
2,00	0,45		

1. Материал конструкций смотреть в техническую спецификацию.
2. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75.

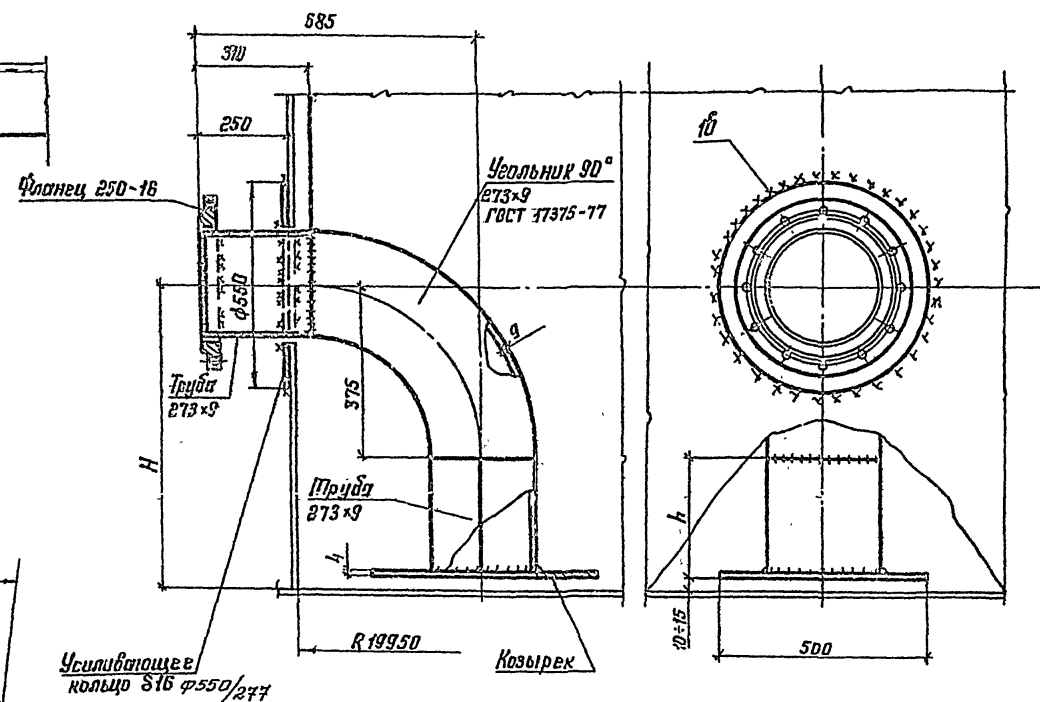
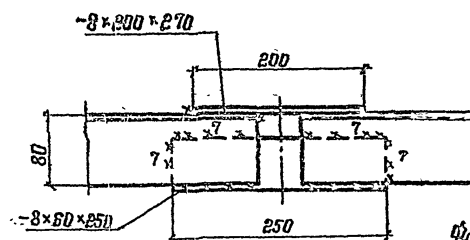
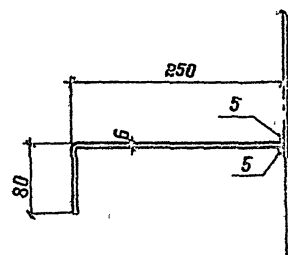
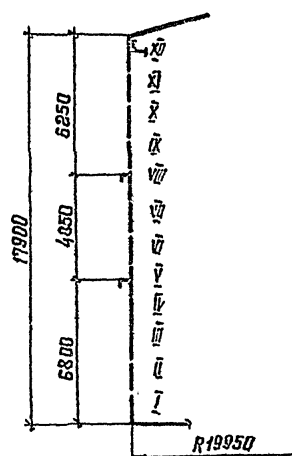
Директор Кузнецов	Инженер	7П 704-1-171.84	Резербур стальной вертикаль- ный цилиндрический для нефть и нефтепродуктов емкостью 20000л	Станд.	Лист	Листов	
Инженер Баранов	Инженер			Р	10	ИП	ИП
Инженер Тетянин	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер	Опорные кольца. тип II	ИП	ИП	ИП	ИП	
Инженер Макаренко	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер						
Инженер Макаренко	Инженер						

Схема расположения колец жесткости на стенке резервуара

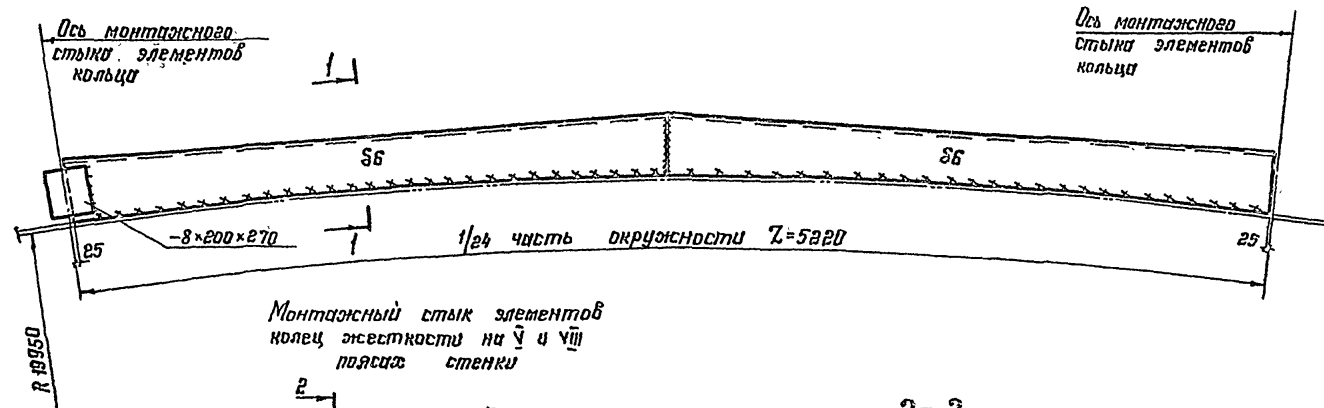
4-4

3-3

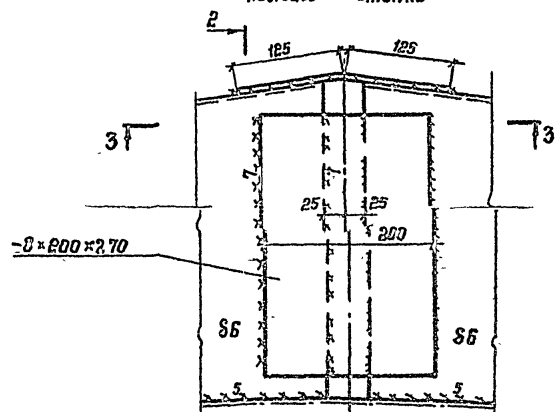
Потрудок дан заплатам 19 250



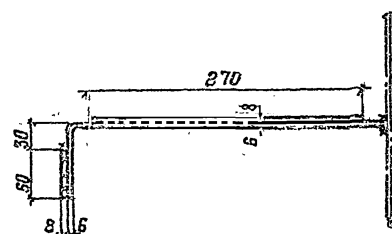
Элемент промежуточных колец жесткости на Ψ и Ψ_{II} - поясах стенок



Монтажный стык элементов
кольца жесткости на IV и VIII
этажах стены



2-2



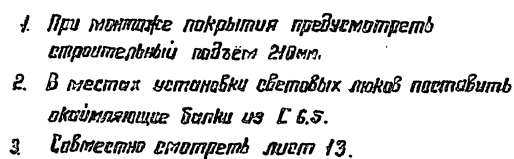
Ил. приво- развиточно- го патронта	H	h	масса патронта- ка зачист- ки кг	Примечание
600	700	315	84	
700	600	215	90	

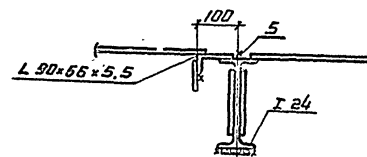
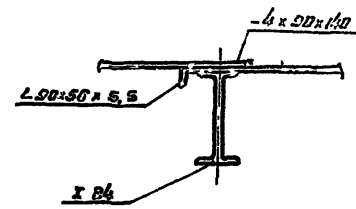
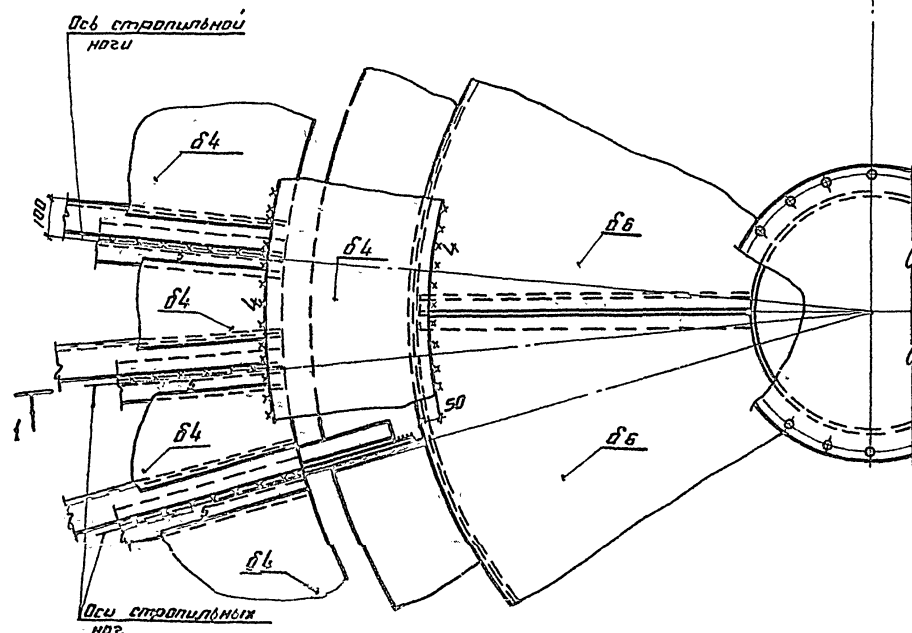
[illegible]

Альбом I

Τυποδότη προεκτ 704-1-171.84

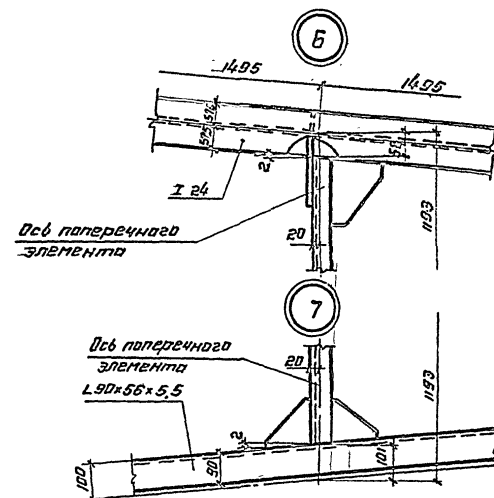
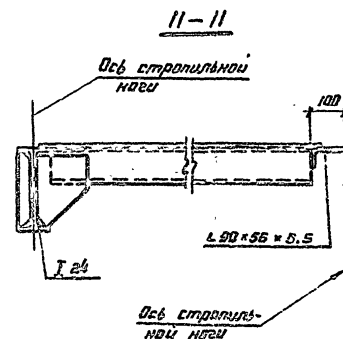
Инв. №: Подпись и дата 18 мая 1946 г.

[illegible]



1. Изобразить производимые электродвигатели типа Δ и Y
2. Значения в скобках относятся к щитам для районов с вводом среднего напряжения 150 и 2,00 кв
3. Сводятся смотреть лист 12.

[illegible]



Пояснения к геометрической схеме
щитов покрытия резервуара:

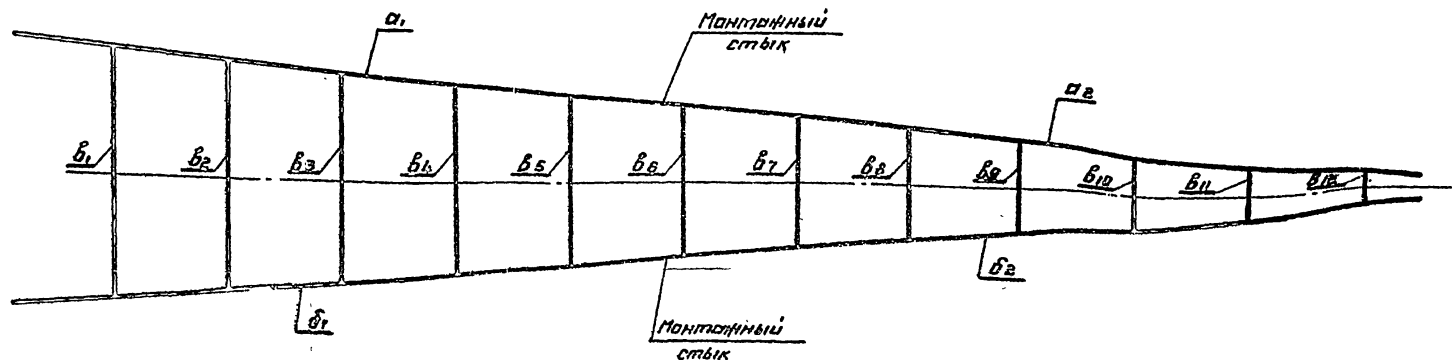
1. Щиты изогнуты по цилиндрической поверхности.
2. Радиальные несущие элементы щитов и радиальные обвязочные ухватки гнутся по радиусу сферы, поперечные элементы выпрямляются.
3. В геометрической схеме щитов расстояния между осями стропильных ног по концам щитов и по оси монтажного стыка зубцов определяются по нормальным радиусам, как хорды горизонтальных сечений.
4. Истинные размеры по осям поперечных элементов определяются из развернутых на плоскости трапеций, основаниями которых служат хорды, определенные по нормальным радиусам.
5. Сопоставляя с данным способом листы 13, 14.

страницы и нум.	Инженер Кузнецов	Инженер	ТЛ 704-1-171.84	Лист	Лист
	Инж. Ларионов	Инж.			
Прибавки:	Инж. Петрухин	Инж.	Разработанный в соответствии с проектом и спецификацией для работы и перепроверки стоимости 20000 р. з.	Р	15
	Инж. Милославский	Инж.			
	Инж. Бугаев	Инж.			
	Инж. Бугаев	Инж.			
	Инж. Петрухов	Инж.			
Инж. не	Инж. не	Инж. не	Геометрическая схема	Инж. не	Инж. не

[illegible]

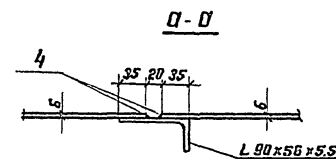
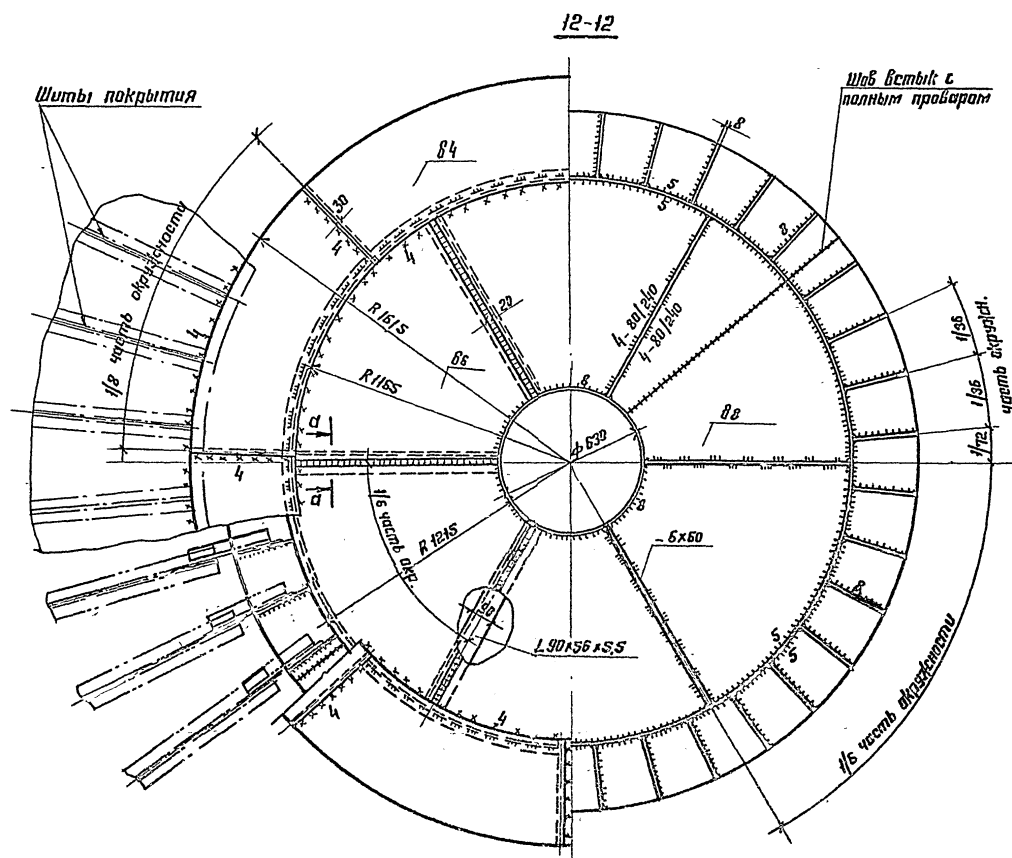
Наименование элемента	Для районов с весом снегового покрова 1,00 кПа				Для районов с весом снегового покрова 1,50 и 2,00 кПа				Примечания
	Сечение элемента	Нормальная сила тс	Момент тс м	Расчетное сечение с учетом настила б4 мм	Сечение элемента	Нормальная сила тс	Момент тс м	Расчетное сечение с учетом настила б4 мм	
$\alpha_1; \alpha_2$	I 24	18,3	0,1	$\overline{I} \text{ I } 24$ -100x4	I 24	28,9 32,1	4,9 4,4	$\overline{I} \text{ I } 24$ -100x4	
$\delta_1; \delta_2$	L 90x56x5,5	—	—	—	L 90x56x5,5	—	—	—	Не расчетный элемент
β_1	C 10	10,3	0,5	$\overline{C} \text{ C } 10$ -165x4	C 12	14,9	0,74	$\overline{C} \text{ C } 12$ -170x4	
β_2	C 10	10,9	0,44	$\overline{C} \text{ C } 10$ -165x4	—	15,5	0,62	$\overline{C} \text{ C } 12$ -170x4	
β_3	C 10	11,2	0,36	$\overline{C} \text{ C } 10$ -165x4	—	16,1	0,51	$\overline{C} \text{ C } 12$ -170x4	
β_4	C 10	11,6	0,3	$\overline{C} \text{ C } 10$ -165x4	L 100x63x7	15,5	0,42	$\overline{C} \text{ C } 12$ -180x4	
β_5	L 100x63x7	11,9	0,23	$\overline{C} \text{ C } 10$ -180x4 L 100x63x7	—	18,6	0,32	$\overline{C} \text{ C } 12$ -180x4 L 100x63x7	
β_6	L 100x63x7	12,2	0,17	$\overline{C} \text{ C } 10$ -180x4 L 100x63x7	—	15,3	0,24	$\overline{C} \text{ C } 12$ -180x4 L 100x63x7	
β_7	L 100x63x7	12,4	0,12	$\overline{C} \text{ C } 10$ -180x4 L 100x63x7	L 90x56x5,5	17,5	0,16	$\overline{C} \text{ C } 12$ -175x4 L 90x56x5,5	
β_8	L 75x50x5	12,5	0,07	$\overline{C} \text{ C } 10$ -170x4 L 75x50x5	—	23,1	0,10	—	
β_9	— " —	12,8	0,05	— " —	—	18,1	0,07	—	
β_{10}	— " —	12,8	0,03	— " —	—	17,9	0,04	—	
β_{11}	— " —	16,7	0,02	— " —	—	24,0	0,02	—	
β_{12}	L 90x56x5,5	—	—	—	L 90x56x5,5	—	—	—	

Схема расположения элементов в щитах покрытия.



1. При второй комбинации нагрузок момент в радиальных элементах покрытия определен из условия работы их по схеме однопролетной балки на время монтажа.
2. Настоящая таблица является неотъемлемой частью чертежей шпилей (листы 12÷26)

[illegible]

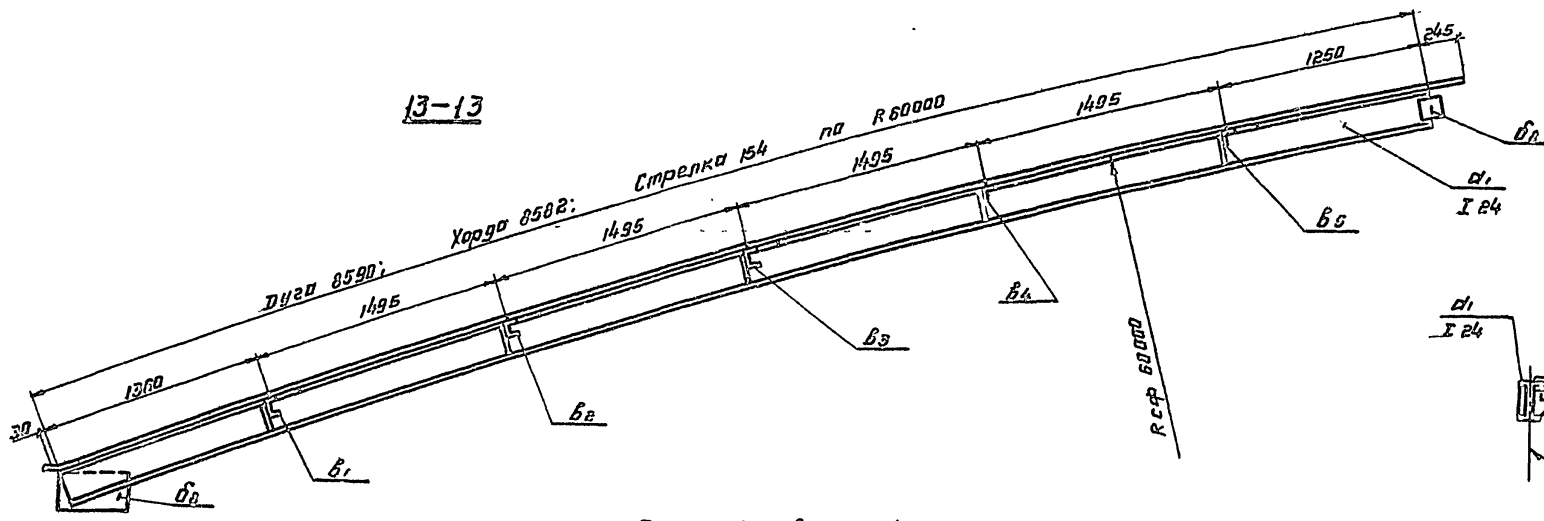


1. *Сварку производить электродами*
типа Э42А.
2. *Материал конструкций смотреть*
в технической спецификации.
3. *Без центрального кольца 1,2 т.*

[illegible]

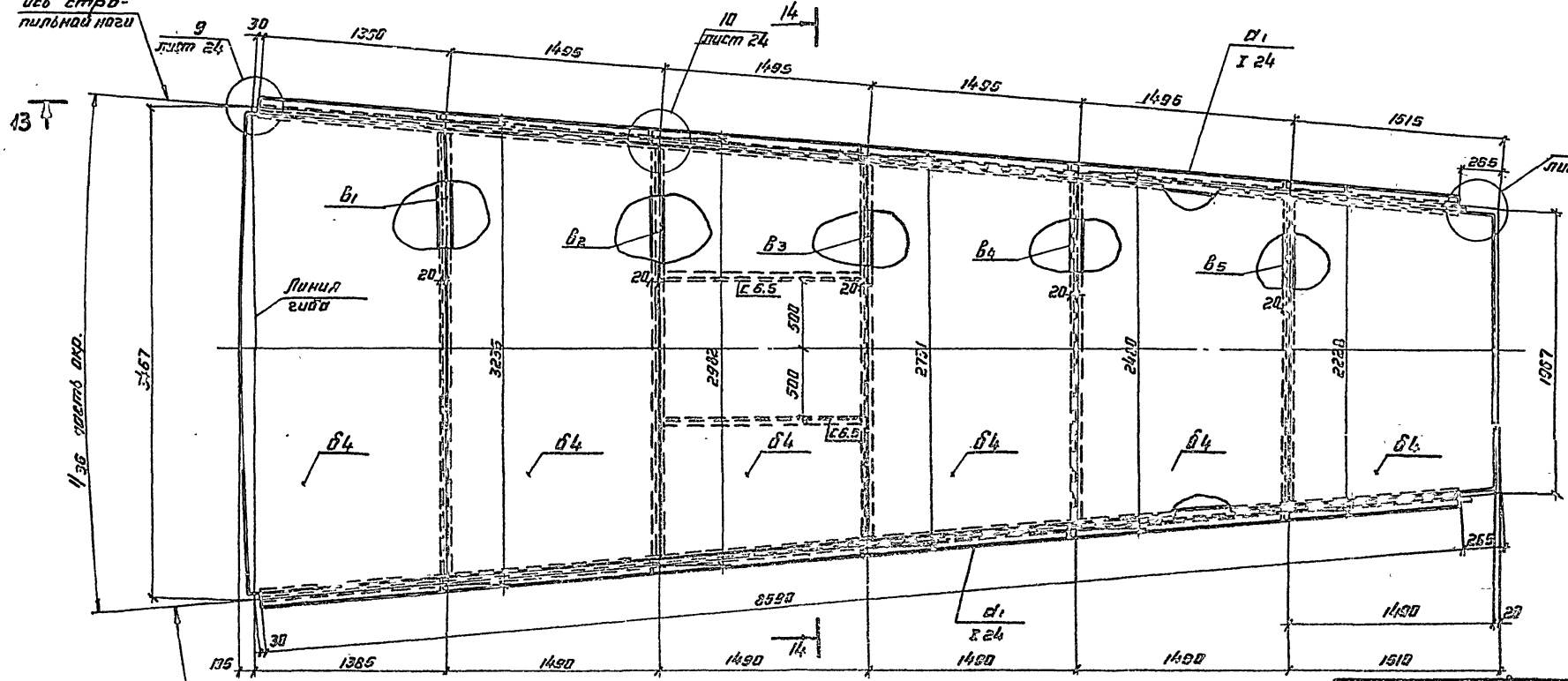
Роботы
Тыловой проект 704-1-171.84

13-13

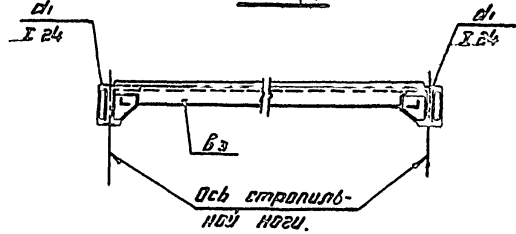


План (развертка)

Ось стро-
пильной ноги



14-14



13

Совместно с листом 24; 25

Ось стро-
пильной ноги

Виктор	Куркин	Иван
Ин. инж.	Левченко	Харьков
Ин. стр.	Павлов	Иван
Ин. инж.	Павлов	Иван
Ин. инж.	Павлов	Иван
Ин. инж.	Павлов	Иван
Ин. инж.	Павлов	Иван
Ин. инж.	Павлов	Иван
Ин. инж.	Павлов	Иван
Ин. инж.	Павлов	Иван

Приложен:

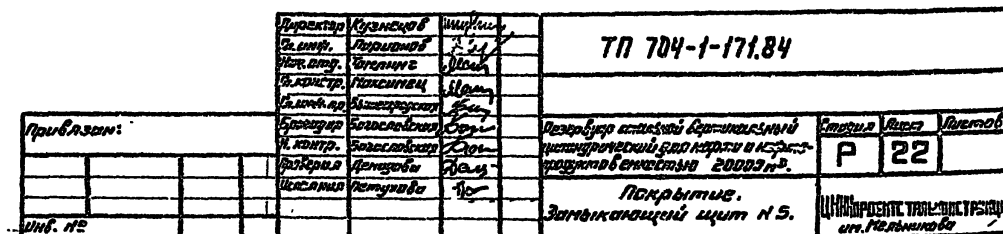
Ин. №

ТП 704-1-171.84

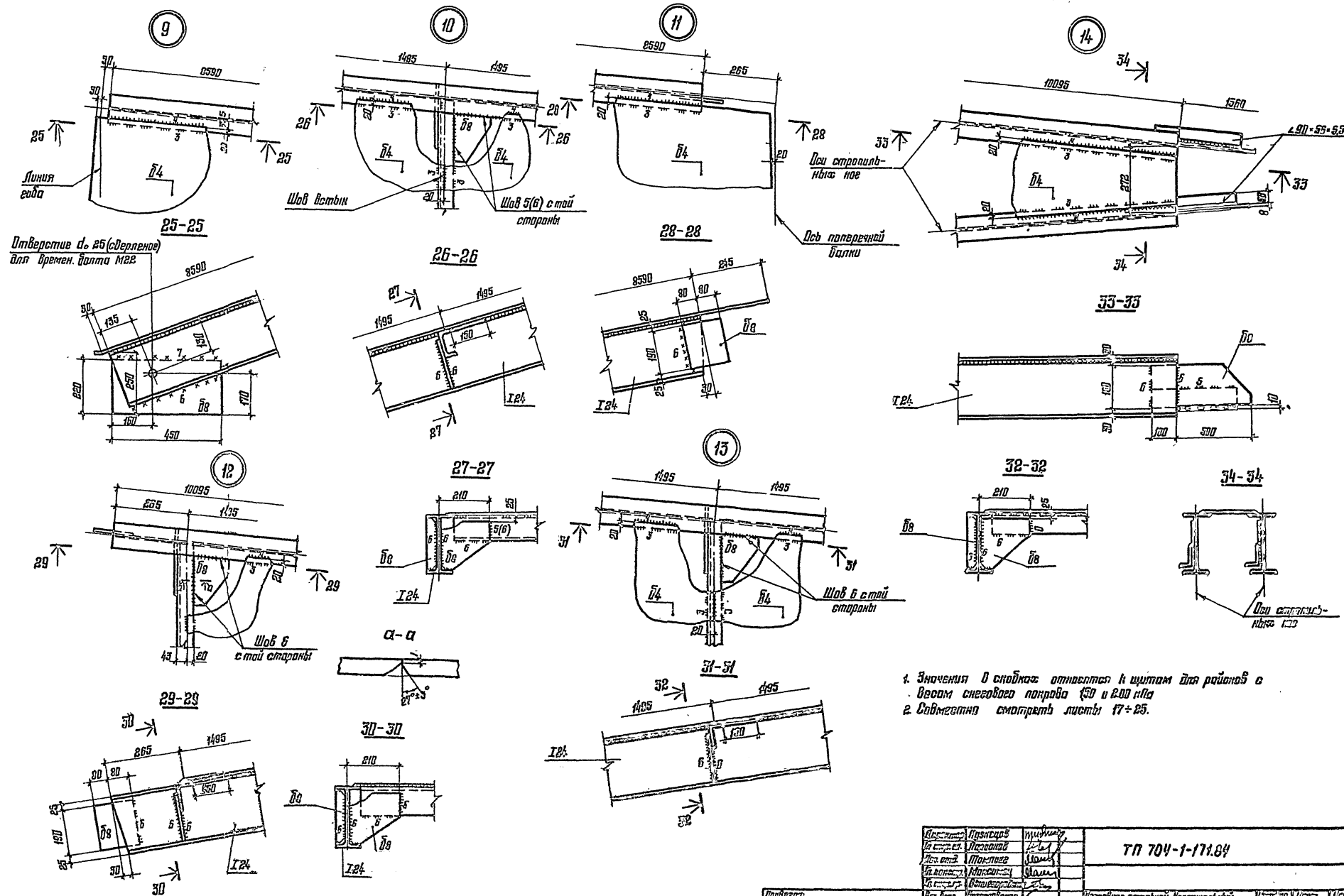
Резервуар стальной вертикальный	Ин. инж.	Левченко	Харьков
Испытательный для нефти и керосина	Ин. инж.	Левченко	Харьков
Емкость 20000 м³	Ин. инж.	Левченко	Харьков
Покровные.	Ин. инж.	Левченко	Харьков
Начальный щит №1.	Ин. инж.	Левченко	Харьков

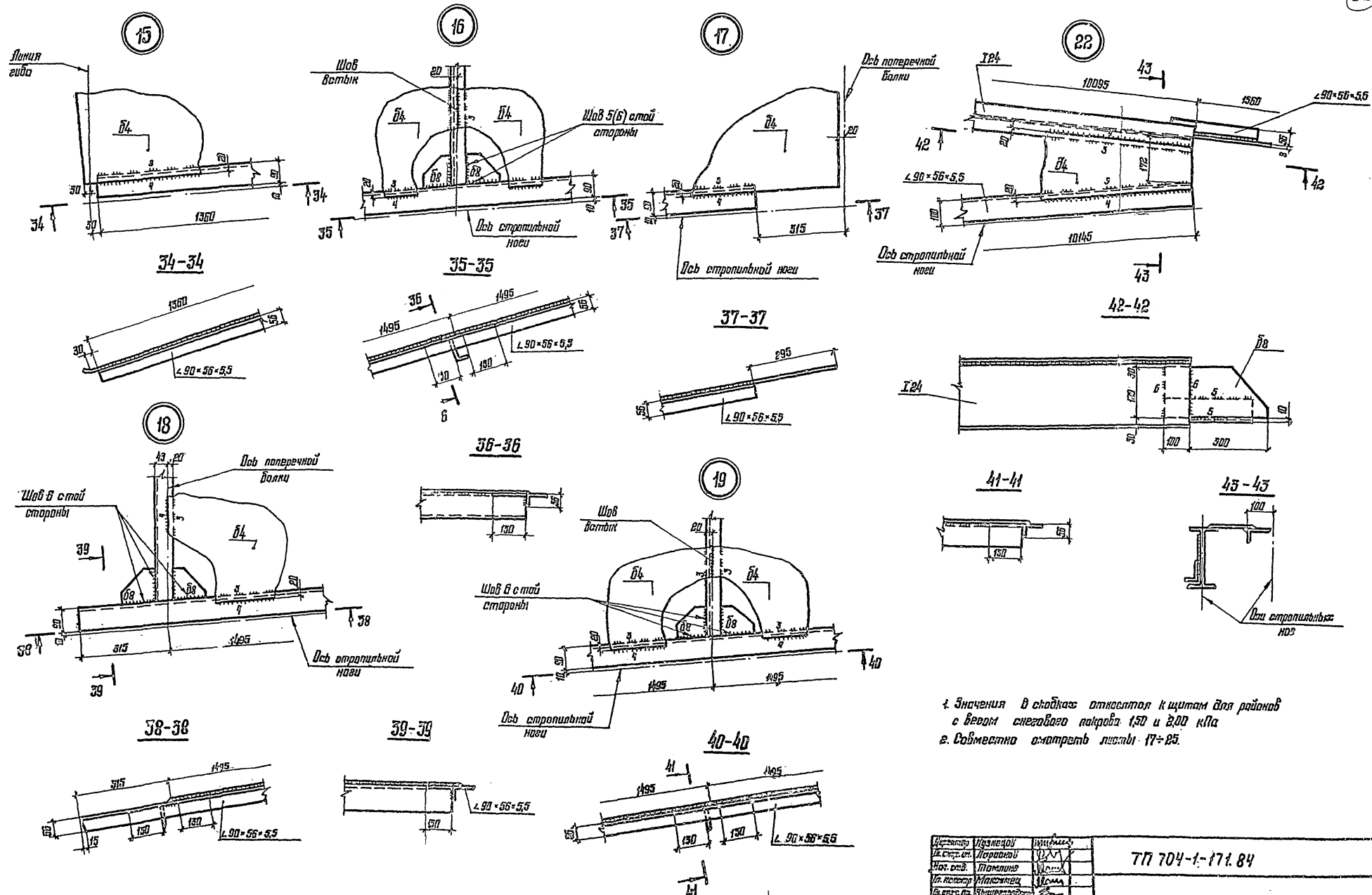
[illegible]

[illegible]



[illegible]

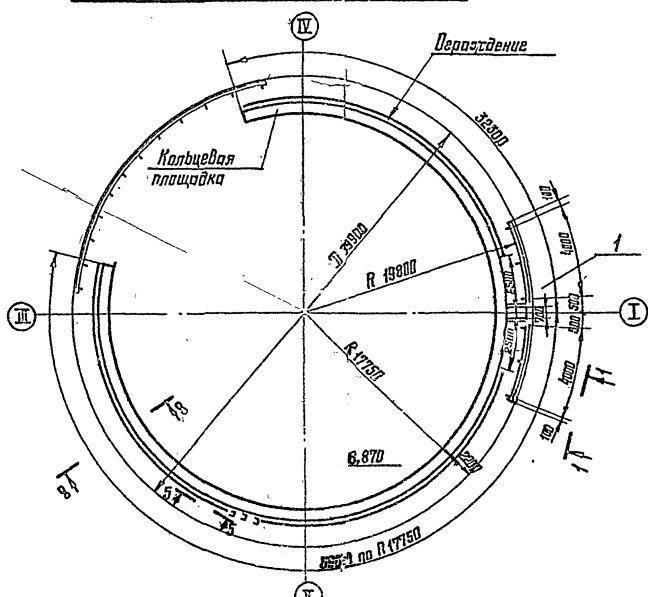
[illegible]



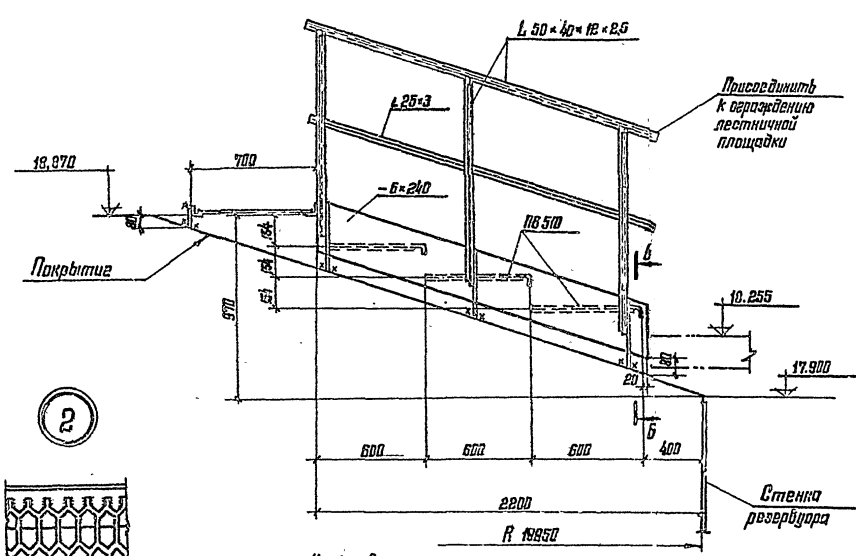
1. Զնաչենյա Ե ժողովազ: ըստ ըստ ըստ կապում միջ բայում
 Ե իբրև ընթացիկ ընթացիկ: 150 և 200 կՊԲ
 2. Ընթացիկ ընթացիկ ընթացիկ: 17÷25.

L 90*56*55		Изготовитель: Измайлов М.ст.ст.: Лордано Мат.осн.: Платина М.контр.: Милославский М.эксп.: Зинченко	77 704-1-171.84 Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для жидкостей и газов вместимостью 22000 м³ Покрытие: Узлы: щитов	Стандарт: ГОСТ Номер: 25 Место:
Привязка:		Мат.изв.: Обеспечивает Мат.осн.: Обеспечивает Мат.контр.: Обеспечивает Мат.эксп.: Обеспечивает		
Инв. №		Мат.контр.: Милославский		

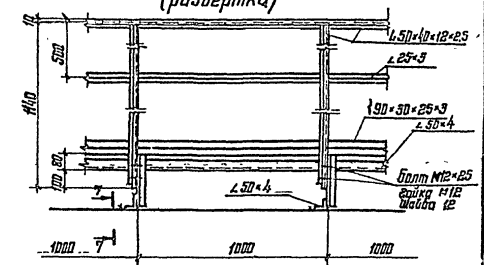
План площадок и ограждения



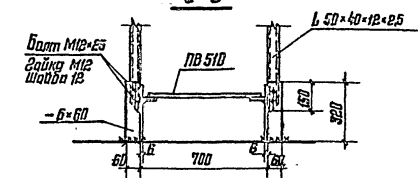
4-4



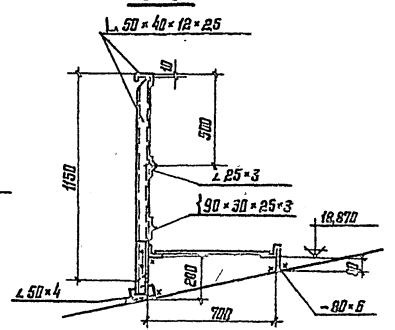
5-5 (развертка)



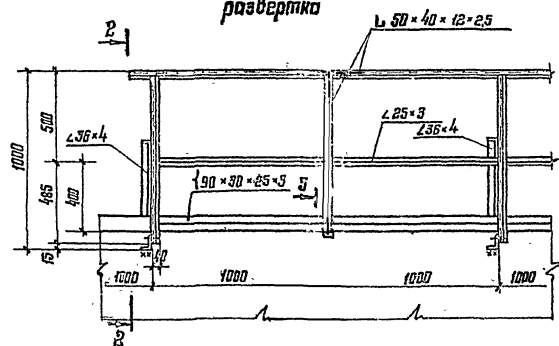
6-6



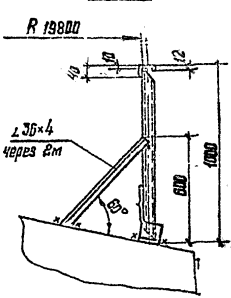
8-8



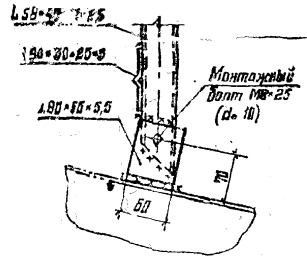
1-1
развертка



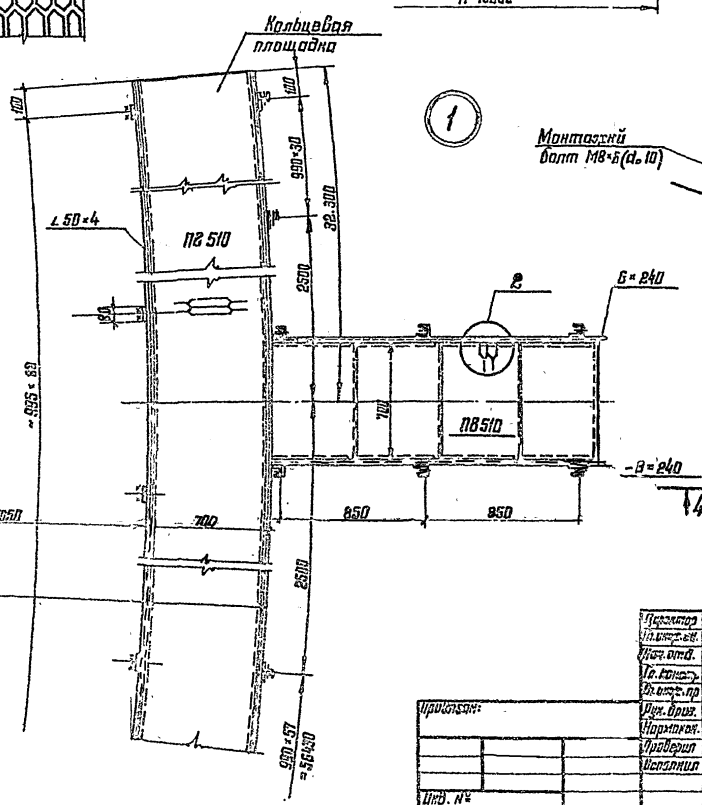
2-2



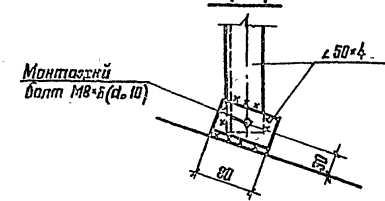
3-3



1



7-7



1. Масса площадок - 3,36 т
2. Материал конструкций - см. в табличке спецификации.
3. Сварку производить электродом типа Э42.
4. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
5. Присоединение ограждения к лестничной площадке производить по месту.

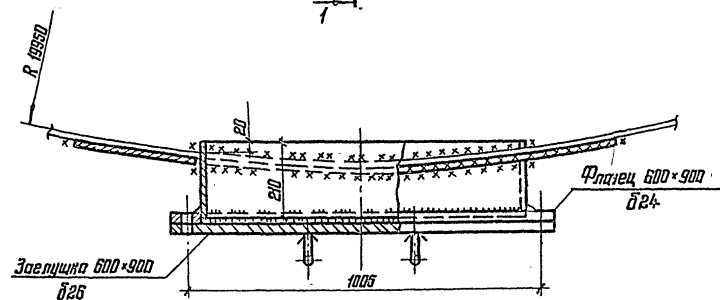
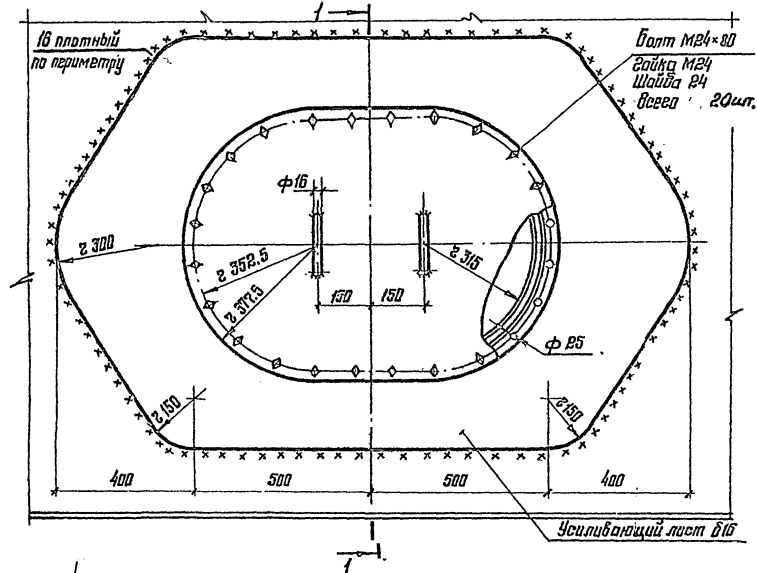
ТН 704-1-17184		Лист 26	
Площадки и ограждение по крыше		ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАЛЬПРОЕКТА	

Лист 1

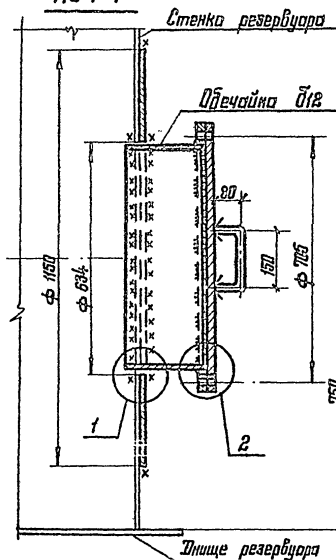
Типовой проект 704-1-171.84

Лист 1

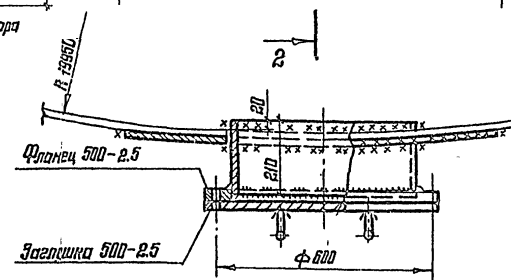
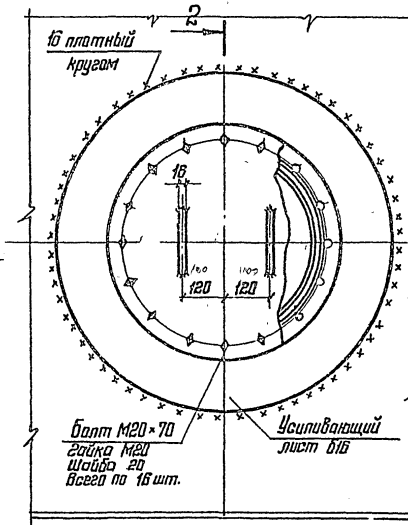
Люк-лаз овальный 600×900



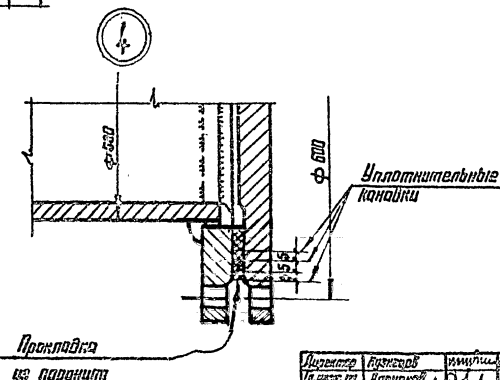
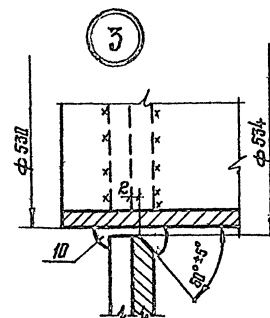
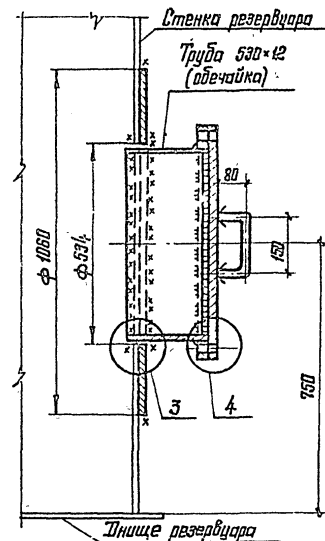
По 1-1



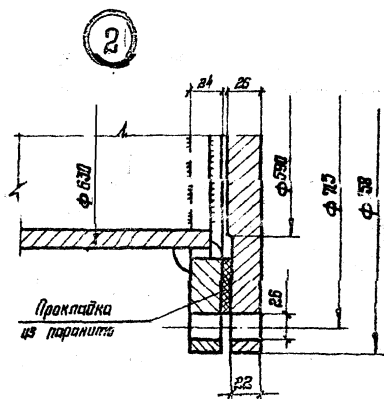
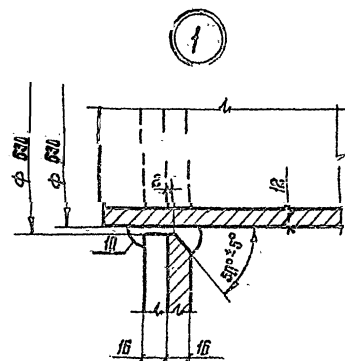
Люк-лаз Ду 500



По 2-2



1. Масса люка-лаза Ду 500 - 212 кг. Масса люка-лаза овального 412 кг.
2. Материал усиливательного листа и обечайки принимается по материалу передела лаяса стенки.
3. Обечайку допускается изготовлять из листа.
4. Усиливательный лист приварить к стенке резервуара после приварки трубы к стенке и проверки шва на плотность.
5. Сварку производить электродами типа Э50А



Прокладка из паронита

Исполнитель	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Проверен	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Утвержден	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Исполнитель	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Проверен	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Утвержден	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Исполнитель	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Проверен	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Утвержден	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Исполнитель	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Проверен	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Утвержден	В.И.И.	М.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

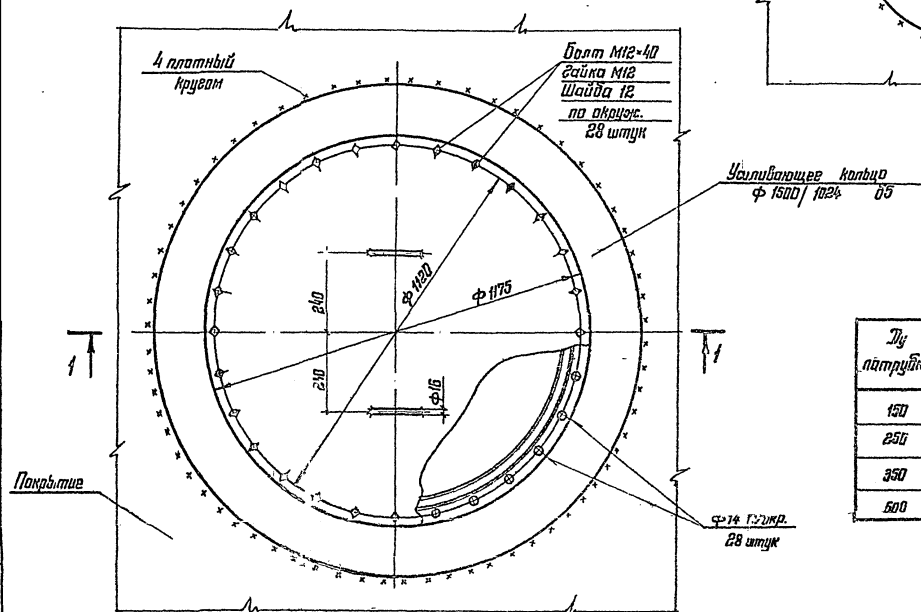
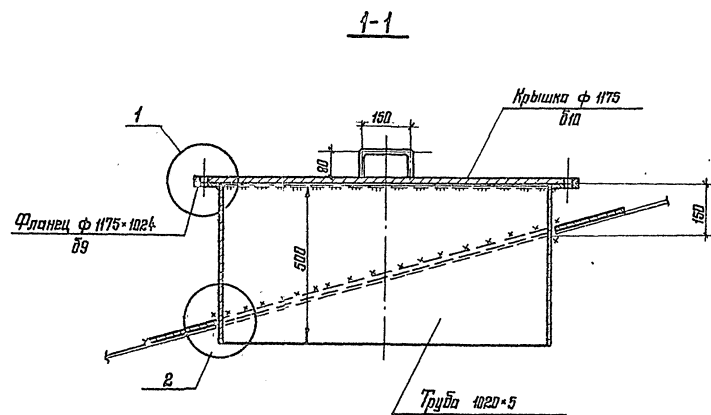
Т.П. 704-1-17.84

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический без опоры и нефтяного топлива емкостью 22000 л.

Люк-лаз Ду 500 стальной

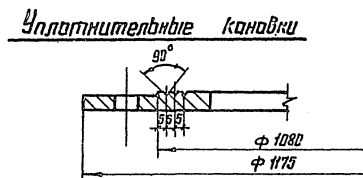
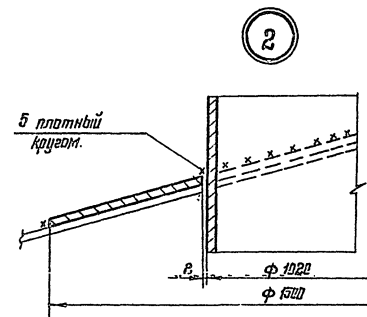
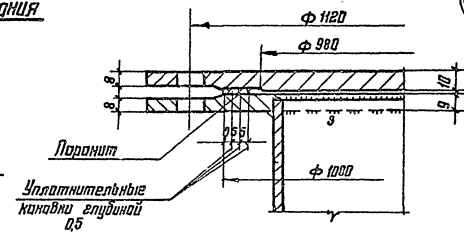
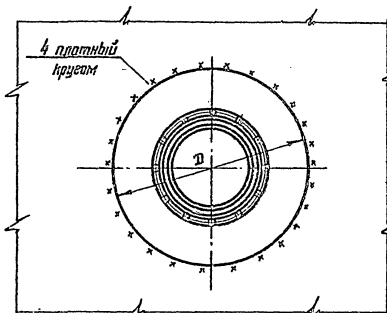
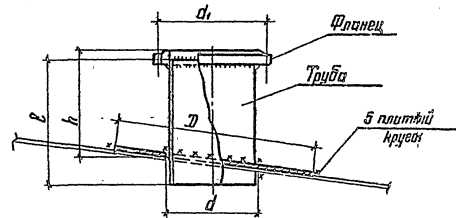
Исполнитель: И.И.И. Проверен: И.И.И. Утвержден: И.И.И. Исполнитель: И.И.И. Проверен: И.И.И. Утвержден: И.И.И.

Люк монтажный Ду 1000



- [illegible]

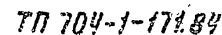
Патрубки на крыше для установки оборудования

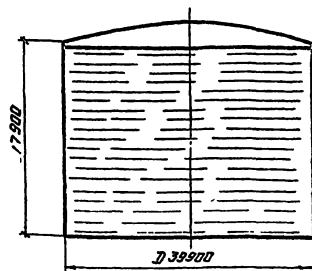


Монтажные патрубки для оборудования

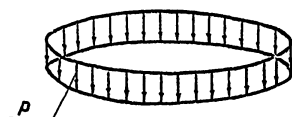
Ду патрубка	Диаметр Р _в Ду	d ₁	Пружина			Усиливающее напряжение		Масса патрубка в кг	Масса усиливающего напряжения	Примечание
			Усиливающее напряжение	Р	h	Д	d			
150	150	225	158-6	150	220	550	163	11	9	
250	250	335	273-7	300	220	650	277	22	11	
350	350	445	377-5	375	220	750	381	28	15	
500	500	600	530-9	500	220	950	334	34	19	

Морозов	Кузнецов	Трифун	77 704-1-177.84
Савин	Ларин	Иван	
Григорьев	Молчанов	Иван	
Михайлов	Михайлов	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	Резервуар старший вертикальный цилиндрический для нефти и вертикальный емкостью 10000л
Сидоров	Сидоров	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	Лук монтажный и платформы на кране
Сидоров	Сидоров	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	
Сидоров	Сидоров	Владимир	

[illegible]

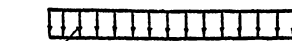


Максимальная равномерно-распределенная нагрузка
по контуру стенки резервуара в тс/м



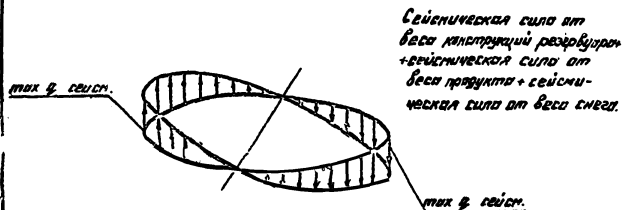
Вес конструкций +
вес снега + вакуум = Р

Максимальная равномерно-распределенная нагрузка по
всей площади дна резервуара в тс/м²

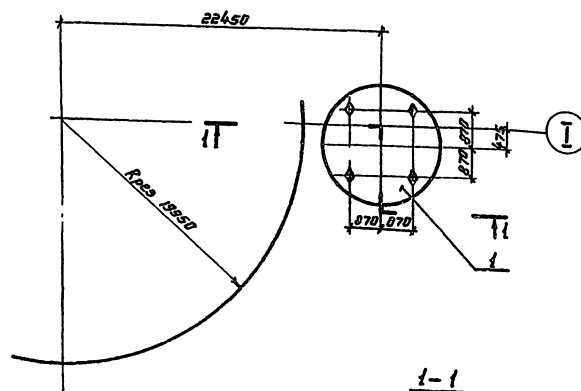


Гидростатическое давление +
вес дна + вытесняющее
давление = Р

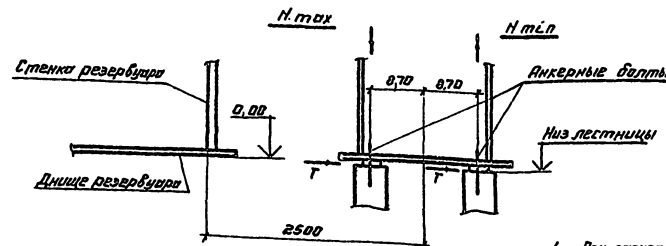
Контурное давление от сейсмических сил при 3 баллах в тс/м



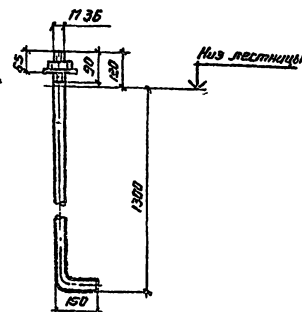
Сейсмическая сила от
веса конструкций резервуара +
сейсмическая сила от
веса грунта + сейсми-
ческая сила от веса снега.



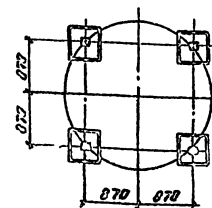
II



Анкерный болт



I



Исходные данные для проектирования
основания и фундаментов.

Резервуар		Лестницы		Примечания
Р	q _г тс/м ²	max M тс/м	min H тс	г
5,27	16,40 17,29	7,54	13,49	10,74
Ветровая нагрузка на резервуар не учитывается, т.к. влияние ветрового момента на стенку резервуара меньше разрушающего действия ветрового отсоса на крышу резервуара, передвигающегося по основанию. При определении гидростатического давления учтен полный затилов.				

1. При расчете основания необходимо учесть монтажную нагрузку, распределенную на площади 0,5х12м силу 60 тс, приложенную в любом месте основания и сосредоточенную на площади 9м² силу 60 тс, приложенную в любом месте по контуру основания.
2. Фундаменты под лестницу показаны условно.
3. Анкерные болты должны быть заказаны в чертежах фундаментов.
4. Гидростатическое давление определено двукратно при заливке резервуара продуктом Р, и при испытании его водой Р_в 0,95.

Директор	Киселев	Инженер
Ин. инж.	Левин	Инж.
Ин. инж.	Темин	Инж.
Ин. инж.	Темин	Инж.
Ин. инж.	Темин	Инж.

ТП 704-1-171.84

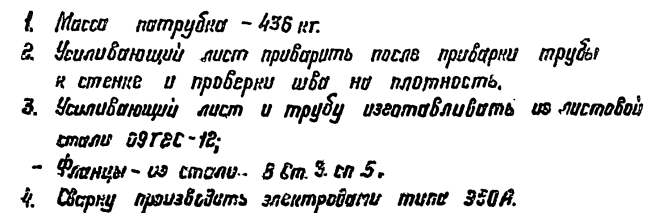
Примечания:

Инв. №

Резервуар	Стенка	Днище	Лестница	Фундамент
Резервуар	Стенка	Днище	Лестница	Фундамент
Резервуар	Стенка	Днище	Лестница	Фундамент
Резервуар	Стенка	Днище	Лестница	Фундамент
Резервуар	Стенка	Днище	Лестница	Фундамент

Р 31

Инв. №



Розентал	Визницоб	Киндин	ТП 704-1-171.84	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 20000 м ³	Стальной лист	Листов	Листов
Шажин	Полуконов	Вал			Р	52	
Нечетов	Пургина	Козин					
Скоблев	Игнатьев	Васин					
Семин	Игнатьев	Васин					
Руденко	Васильев	Васин	Патрубок приемно-раздаточный Ду500.	Стальной лист	Листов	Листов	
Семин	Васильев	Васин					
Рубцов	Васильев	Васин					
Иванов	Теплин	Васин					