

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-155с
СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 1000 м³
/В СЕВЕРНОМ ИСПОЛНЕНИИ/

АЛЬБОМ I
СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА
Альбом II РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ ПОНТОНА
Альбом III ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ
Альбом IV ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТИ И БЕНЗИНА
Альбом V ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ И СВЕТЛЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
Альбом VI ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА ДЛЯ ТЕМНЫХ НЕФТЕПРОДУКТОВ
Альбом VII ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ
Часть I МОНТАЖ РЕЗЕРВУАРОВ
Часть II ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА
Альбом VIII СМЕТЫ
Альбом IX ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-11-59 74

СТАЦИОНАРНАЯ УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРОВ ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНЫ
Г В П С - В О П НА СТАЛЬНЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ ДЛЯ НЕФТИ
И НЕФТЕПРОДУКТОВ. АЛЬБОМ II, IV, V

(РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП)

РАЗРАБОТАН
Орденя Трндового Крпского Знлмени
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Н.П. МЕЛЬНИКОВ
В.А. МАКСИМЕЦ

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ
УТВЕРЖДЕНЫ МИННЕФТЕПРОМОМ
ПРОТОКОЛОМ ОТ 21 МАРТА 1977 ГОДА
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
ЮЖГИПРОНЕФТЕПРОВОД ПРИКАЗОМ №102
ОТ 19 МАЯ 1980 ГОДА

Содержание альбома I

Наименование листов	№ № листов	№ № страниц
Титульный лист		1
Содержание альбома	КМ-1	2
Пояснительная записка	КМ-2	3
Техническая спецификация стали на резервуар	КМ-3	4
Техническая спецификация стали на площадки, оборудованные и анкерные крепления	КМ-4	5
Общий вид	КМ-5	6
Монтажные узлы	КМ-6	7
Днище	КМ-7	8
Стенка	КМ-8	9
Крыша. Центральное кольцо и центральный щит	КМ-9	10
Крыша. Начальный щит	КМ-10	11
Крыша. Промежуточный щит	КМ-11	12
Крыша. Замыкающий щит	КМ-12	13
Крыша. Узлы щитов	КМ-13	14
Крыша. Узлы щитов	КМ-14	15
Площадки и ограждения на крыше. План и разрезы	КМ-15	16
Площадки и ограждения на крыше. Узлы	КМ-16	17
Люк - лаз в I поясе стенки овальный 600 × 900	КМ-17	18
Люк - лаз в I поясе стенки \varnothing , 500 и патрубки на крыше	КМ-18	19
Световой люк \varnothing , 500. Прием - раздаточные патрубки \varnothing , 150; 200; 250	КМ-19	20
Патрубки для ЧДУ-10 и зачистки	КМ-20	21
Кронштейн для ЧДУ-10	КМ-21	22
Трубы для установки термометра и патрубков для суж	КМ-22	23
Нагрузки на фундамент и анкерные болты	КМ-23	24

Применяемые чертежи типовых конструкций

Серия КЗ-03-4. Наружные лестницы для стальных резервуаров листы 9, 17, 19, 20, 21, 22
 Серия 1.459-2. Стальные лестницы, площадки и ограждения; выпуск 3 листы 76, 86, выпуск 4 листы 8, 65.

№ объекта
2771
листа
М-1
5 №

Установил
Проверил
Монтажная
Инженер
Мастер
Исполнитель
1975г.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТАСТАЛЬКОНИСТРУКЦИЯ
г Москва 1975г.
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов для емкости 1000 м³ (в габаритном исполнении)

Содержание альбома I

7803/1
Типовой проект
704-1-15.5 с
Альбом I
Лист КМ-1

71
та
3

Контракт
Ген. пр. по
Масштаб
Масштаб

Марка стали	№ п/п	Наименование проката	Профиль или сечение	Масса стали по элементам конструкции бл.				Масса в т.	
				Днище	Стенка	Крыша	Шахтная лестница		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
09Г2С-15 ГОСТ 19282-73.	1	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-1500*6000*5		7.72			7.72	
	2		-δ = 8			0.29	0.29		
	3		-δ = 6			0.05	0.05		
								Итого:	8.06
				всего стали 09Г2С-15				8.06	
09Г2С-2 ГОСТ 19282-73	4	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-1500*6000*4	2.74	5.78	0.04		8.56	
							Итого:	8.56	
				всего стали 09Г2С-2				8.56	
09Г2-9 ГОСТ 19281-73	5	Швеллеры ГОСТ 8240-72	С 18			0.72		0.72	
						Итого:	0.72		
	6	Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	Л 100*63*8			0.32		0.32	
	7		Л 90*56*5.5			0.27		0.27	
							Итого:	0.59	
				всего стали 09Г2-9				1.31	
09Г2-2 ГОСТ 19281-73	8	Швеллеры ГОСТ 8240-72	С 10			0.02		0.02	
	9		С 8			0.18		0.18	
	10		С 6.5			0.21		0.21	
							Итого:	0.41	
				всего стали 09Г2-2				0.41	
ВСт 3сп 5 ГОСТ 380-71*	11	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-δ = 16			0.12		0.12	
	12		-δ = 8			0.05		0.05	
	13		-δ = 6			0.04		0.04	
	14		-δ = 5			0.04		0.04	
								Итого:	0.25
	15	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Л 75*6				0.11	0.11	
							Итого:	0.11	
16	Прасечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78	пв510				0.48	0.48		
							Итого:	0.48	
				всего стали ВСт 3сп 5				0.84	
ВСт 3сп 2 ГОСТ 380-71*	17	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-δ = 4			0.05		0.05	
						Итого:	0.05		
	18	Швеллеры ГОСТ 8240-72	С 12			1.20		1.20	
	19		С 8			0.34		0.34	
								Итого:	1.54
	20	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Л 50*4			0.23		0.23	
								Итого:	0.23
21	Гнутый профиль ГОСТ 8278-75	С 160*50*4			0.28		0.28		
22		С 160*50*4			0.03		0.03		
23		С 120*60*4			0.04		0.04		
							Итого:	0.35	
				всего стали ВСт 3сп 2				2.17	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ВСт 3сп ГОСТ 380-71*	24	Тонколистовая сталь ГОСТ 19904-74	-δ = 3					2.04	2.04
								Итого:	2.04
	25	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Л 25*3					0.06	0.06
								Итого:	0.06
	26	Гнутый профиль ГОСТ 8281-89*	Л 50*40*12*25					0.21	0.21
							Итого:	0.21	
	27	Гнутый профиль ЧМТУ 2 - 130-70	Л 90*30*25*3					0.11	0.11
								Итого:	0.11
			всего стали ВСт 3сп			2.42			2.42
всего:			2.74	13.50	4.14	3.39	23.77		

Примечания:

1. Техническая спецификация стали составлена для районов с расчетной температурой от минус 40°С до минус 65°С. При строительстве резервуара в районах с расчетной температурой от минус 40°С до минус 50°С допускается замена стали марки 09Г2С-15 на сталь марки 09Г2С-12 и сталь марки 09Г2-9 на сталь марки 09Г2-6, в соответствии с ГОСТ 19282-73.
2. Техническую спецификацию стали на площадки и оборудование см. лист КМ-4.
3. В спецификации учтена шахтная лестница по чертежам типовых конструкций серии КЭ-03-4.
4. В данной спецификации указаны чистые веса материалов. При заказе материалов необходимо учесть отходы при изготовлении.

7803/1

Госстрей СССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ г. Москва 1975 г.	Техническая спецификация стали на резервуар.	Типовой проект 704-1-155С Ялдом I Лист КМ-3
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³ (в северном исполнении)		

р. объект
2771
лист
№ 4
в. ст.

Марка стали	№ п/п	Наименование прката	Профиль или сечение	Масса стали по элементам металлоконструкции в т.			Масса в т	
				Площадки и ограждение	Оборудование	Якорные крепления		
1	2	3	4	5	6	7	8	
09Г2С-15 ГОСТ 19282-73	1	Толстолистовая сталь 19903-74	-δ=24		0.16		0.16	
	2		-δ=20			0.05	0.05	
	3		-δ=18			0.14	0.14	
	4		-δ=10		0.06	0.07	0.13	
	5		-δ=8		0.05		0.05	
	6		-δ=6	0.05	0.06		0.11	
	7		-δ=5		0.08		0.08	
						Итого:	0.72	
09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	8	Сталь круглая ГОСТ 2590-71	φ 30			0.02	0.02	
						Итого:	0.02	
	9	Трубы ГОСТ 8732-78	Тр. 273*7		0.02		0.02	
	10		Тр. 219*6		0.04		0.04	
11	Тр. 159*5			0.33		0.33		
						Итого:	0.39	
		всего стали 09Г2С-15					1.13	
ВСт 3сп5 ГОСТ 380-71*	12	Просечно-вытяжная сталь ГОСТ 8706-78	ПВ 510		0.38		0.38	
						Итого:	0.38	
		всего стали ВСт 3сп5					0.38	
ВСт 3 сп 2 ГОСТ 380-71*	13	Толстолистовая сталь ГОСТ 19903-74	-δ=4		0.02	0.07	0.09	
						Итого:	0.09	
	14	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L 50*4		0.19		0.19	
						Итого:	0.19	
		всего стали ВСт 3 сп 2					0.28	
ВСт 3 кп ГОСТ 380-71*	15	Тонколистовая сталь ГОСТ 19904-74	-δ=3		0.02		0.02	
						Итого:	0.02	
	16	Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	L 25*3		0.04		0.04	
						Итого:	0.04	
	17	Гнутый профиль ГОСТ 8281-69*	L 50*40*12*2.5		0.13		0.13	
						Итого:	0.13	
18	Гнутый профиль ИМТЧ 2-138-78	Г 90*30*25*3		0.12		0.12		
					Итого:	0.12		
19	Сталь круглая ГОСТ 2590-71*	φ 16		0.01	0.01	0.02		
					Итого:	0.02		
		всего стали ВСт 3 кп					0.33	
		всего			0.94	0.60	0.28	1.82
		Масса стали с листа КМ-3					23.77	
		всего:					25.59	
		Сварные швы 1%					0.26	
		всего на резервуар					25.85	

Разные изделия в кг.							
1	2	3	4	5	6	7	8
09Г2С-15 ГОСТ 19281-73	1	Заглушки ГОСТ 12836-67*	500-2.5		45		45
	2		200-2.5		7	7	
						Итого:	52
	3	Фланцы ГОСТ 1255-67*	500-2.5		32		32
	4		250-16		15	15	
	5		250-6		8	8	
	6		200-16		10	10	
	7		200-6		6	6	
	8		200-2.5		5	5	
	9		150-16		8	8	
	10		150-10		7	7	
	11		150-6		5	5	
12	150-2.5			16	16		
					Итого:	112	
13	Болты ГОСТ 7798-70*	M22*75		8		8	
14		M20*70		4	4		
15		M16*60		2	2		
16		M16*45		2	2		
17		M12*40		2	2		
					Итого:	18	
18	Гайки ГОСТ 5915-70*	M30		6		6	
19		M22		2	2		
20		M20		1	1		
21		M16		2	2		
22		M12		1	1		
					Итого:	12	
23	Шайбы ГОСТ 1371-78*	30		1		1	
24		22		1	1		
25		20		1	1		
26		16		1	1		
27		12		1	1		
					Итого:	5	
		всего стали 09Г2С-15					199
ИВ16-56 МНП СССР	28	Угольник 90°	150*6		8		8

Примечание

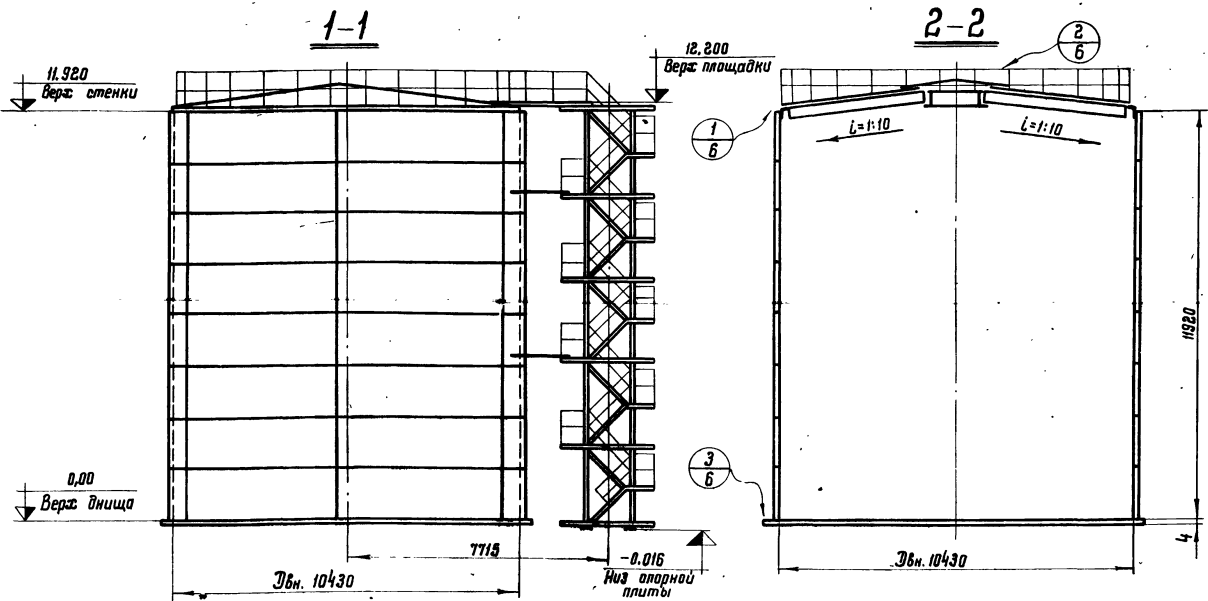
Техническую спецификацию стали на резервуар см. КМ-3.

конструкция
инж. пр. та
Максимец
Максимец

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ г. Москва 1975г.	Техническая спецификация стали на площадки, опоры-доборные и якорные крепления	Типовой проект 704-1-155С Льбом И
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкость 1000 м³		

7803/1

№пр. объекта
92771
№ листа
КМ-5
Лист №



План крыши
(Площадки и ограждение не показаны)

План днища

Таблица расхода стали

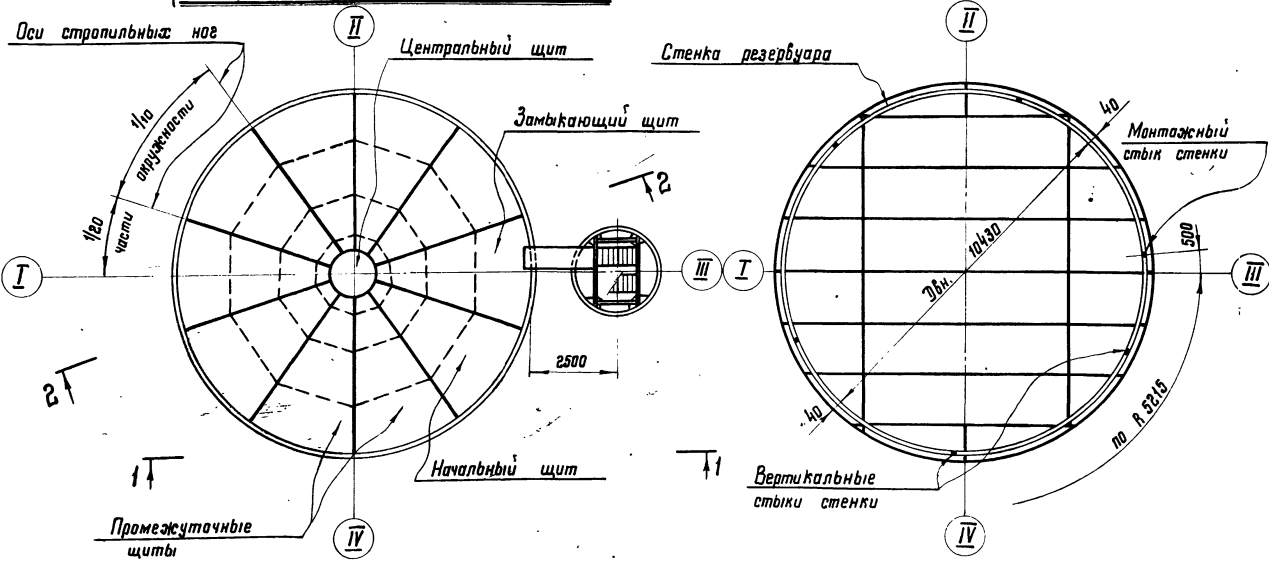
Наименование конструкций	Масса в т
Днище	2,77
Стенка	13,64
Крыша	4,12
Площадки и ограждения	0,83
Шахтная лестница	3,42
Якорные крепления	0,29
Итого:	25,07

Показатели резервуара

Наименование	Измеритель	Величина	Примечание
Геометрическая емкость	м ³	1018	
Полная емкость	м ³	364	При заливе на высоту 11,28 м.
Площадь зеркала продукта	м ²	85,44	

Примечания:

1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации стали (листы КМ-3,4).
2. Сварку монтажных швов стали 3 производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75, стали 09ГГС-350А ГОСТ 9467-75.
3. Разборачивание стенки производить по часовой стрелке.
4. Расстояние между смежными монтажными стыками должно быть не менее 500 мм.
5. В таблице расхода стали не включены конструкции относящиеся к оборудованию.
6. Шахтную лестницу изготавливать по чертежам типовых конструкций серии КЭ-03-4 и 1.459-2.



Исполнитель: [blank]
Проверил: [blank]
Инженер: [blank]
М.П. [blank]
1976 г.

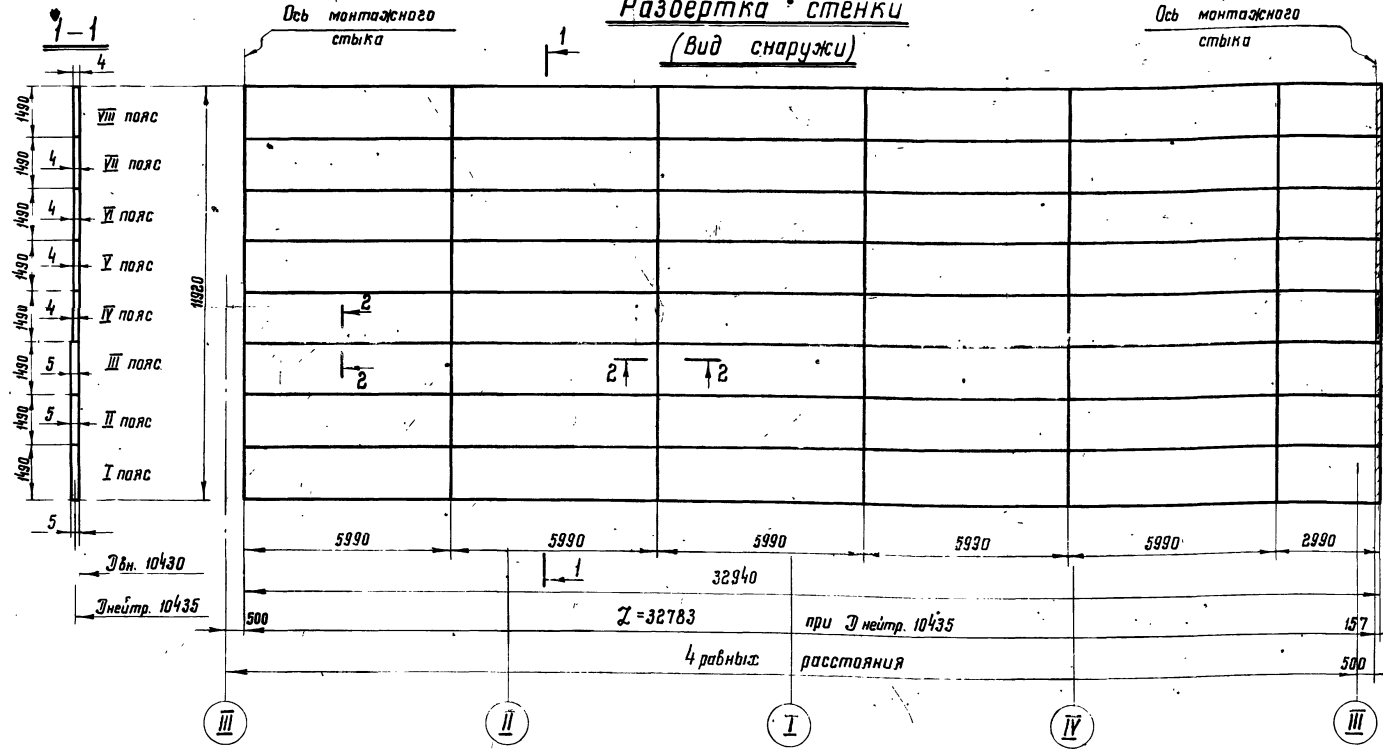
Госстрой СССР
ЦЕНТРОПРОЕКТАЛЬСТРОИТЕЛЬСТВО
г. Москва
Стальной вертикальный
цилиндрический резервуар
для нефти и нефтепродуктов
емкостью 1000 м³
(в северном исполнении)

Общий вид

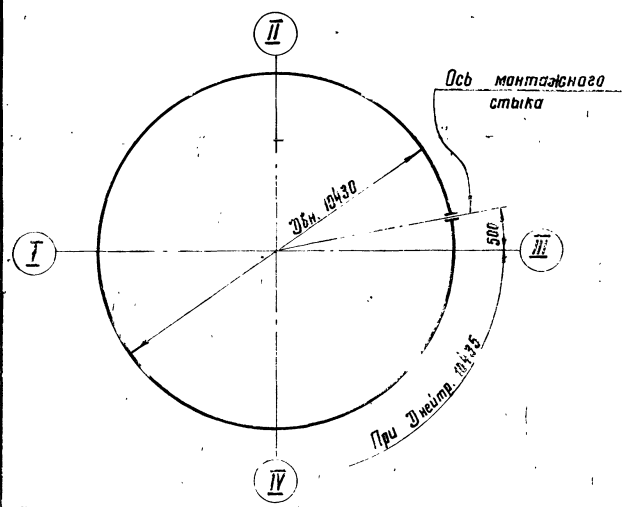
7803/1
Литовой проект
704-1-155с
Яльдам I
Лист КМ-5

№ проекта
92771
№ листа
КМ-8
Инв. №

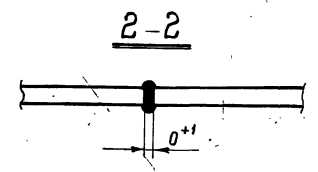
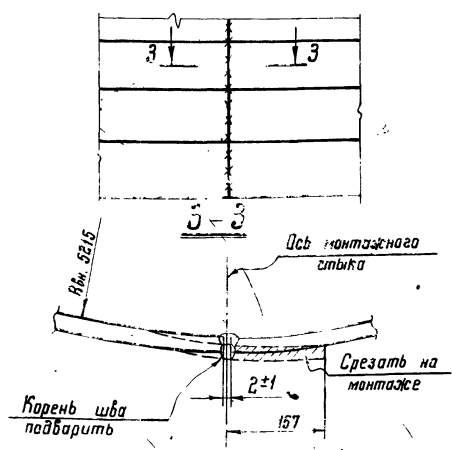
Развертка * стенки (вид снаружи)



Расположение монтажного стыка



Монтажный стык



Примечания:

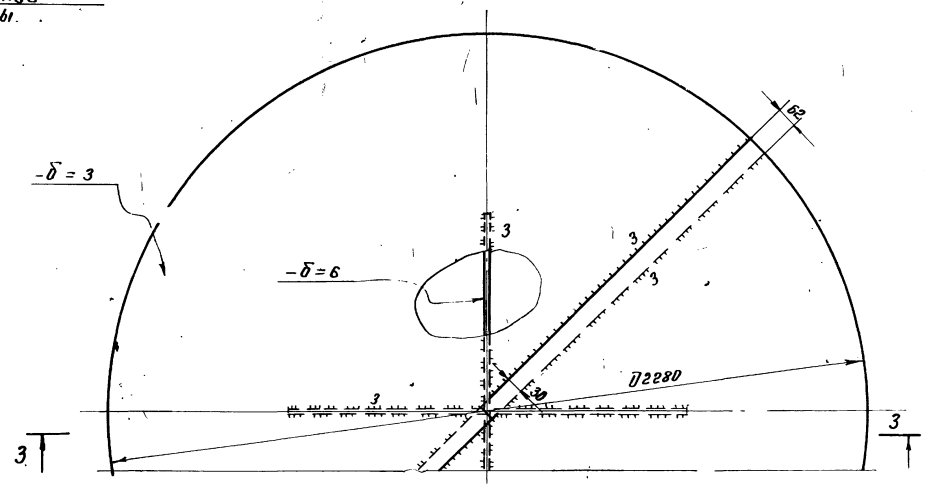
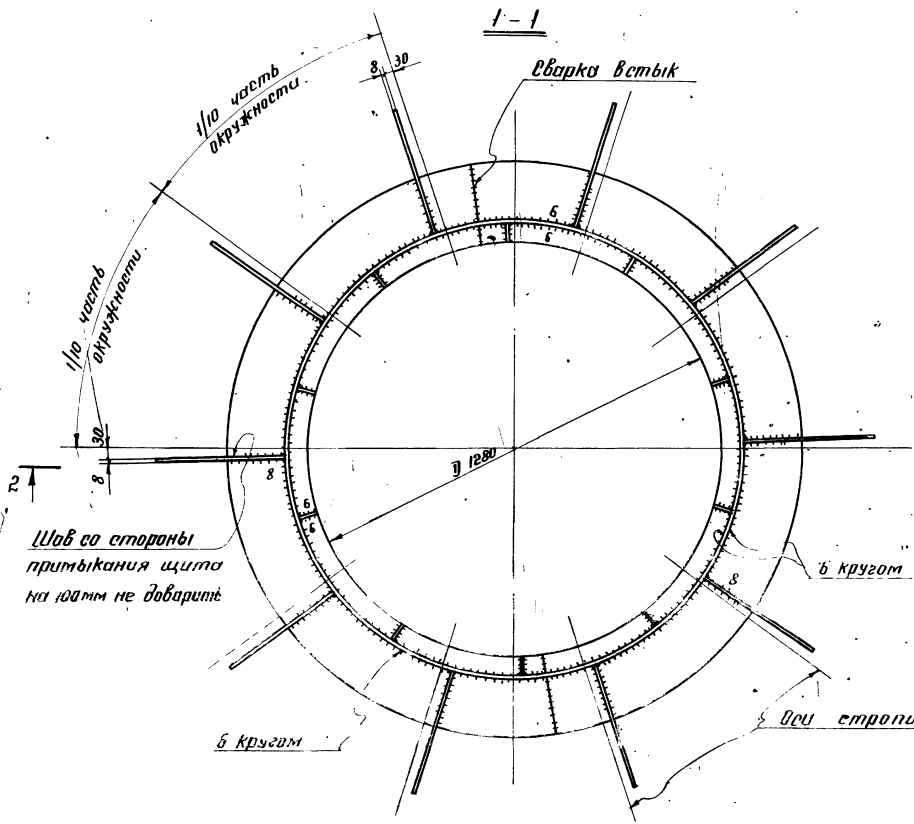
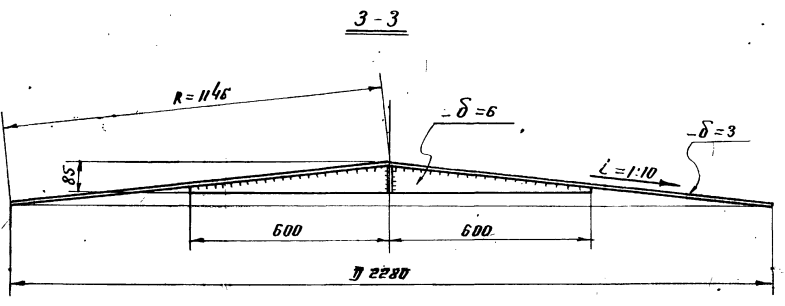
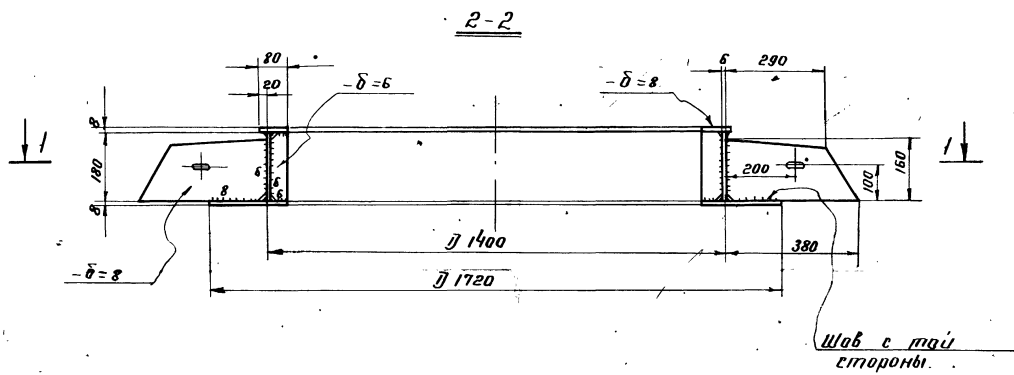
1. Материал см. техническую спецификацию лист КМ-3.
2. Длина полотнища стенки дана с припуском—157мм для образования монтажного стыка.
3. Сварку листов полотнища производить двусторонней автоматической сваркой плавнопровыми швами с полным проваром по толщине свариваемого металла.
4. Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны протражкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ±1мм.
5. Разварачивание рулона на монтаже производить по часовой стрелке.
6. Монтажный стык стенки выполнять встык с обрезкой одного или двух краев полотнища в зависимости от качества кромок и с просвечиванием шва по всей длине.
7. Сварку производить электродами типа Э50А.
8. Вертикальные стыки стенки не должны совпадать со стыками днища на 200 мм.

Госстрой СССР
ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва
Стальная вертикальная цилиндрическая резервуар для нефти и нефтепродуктов

Стенка

7803/1
Типовой проект
704-1-155С
Ялдам I

171
ста
9
У
Исполнитель: Ушаков В.В.
Прораб: Фарава В.В.
Составил: Ушаков В.В.
1975 г.
Исполнитель: Ушаков В.В.
Прораб: Фарава В.В.
Составил: Ушаков В.В.
1975 г.



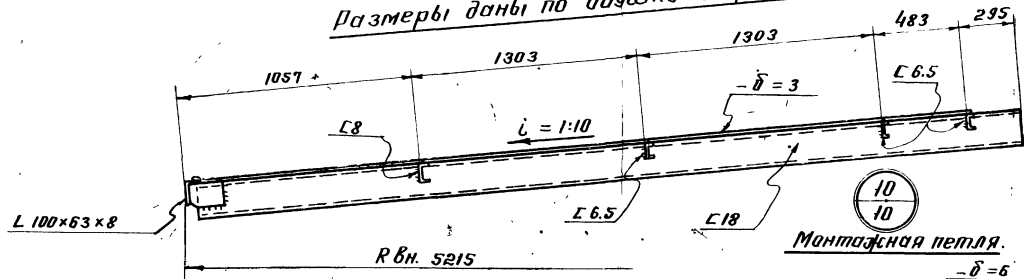
Примечания:

1. Материал см. техническую спецификацию лист КМ-3
2. Масса центрального кольца 162 кг.
3. Сварку производить электродами типа Э42А и Э50А.
4. Посмотреть совместно с листами КМ-10 ÷ 14.

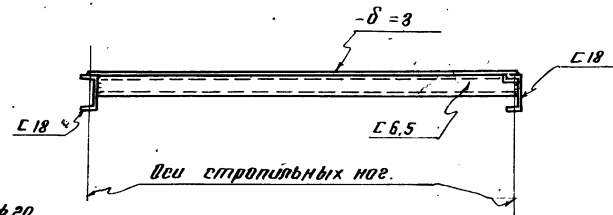
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Углубленный вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкость 1000 м ³ (в северном исполнении)	Крыша.	Типовой проект 704-1-155 с
	Центральное кольцо и центральный щит.	Лябдам I Лист КМ-9

7803/1

Размеры даны по обуху стропильной ноги.



2-2

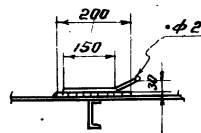


Геометрическая.

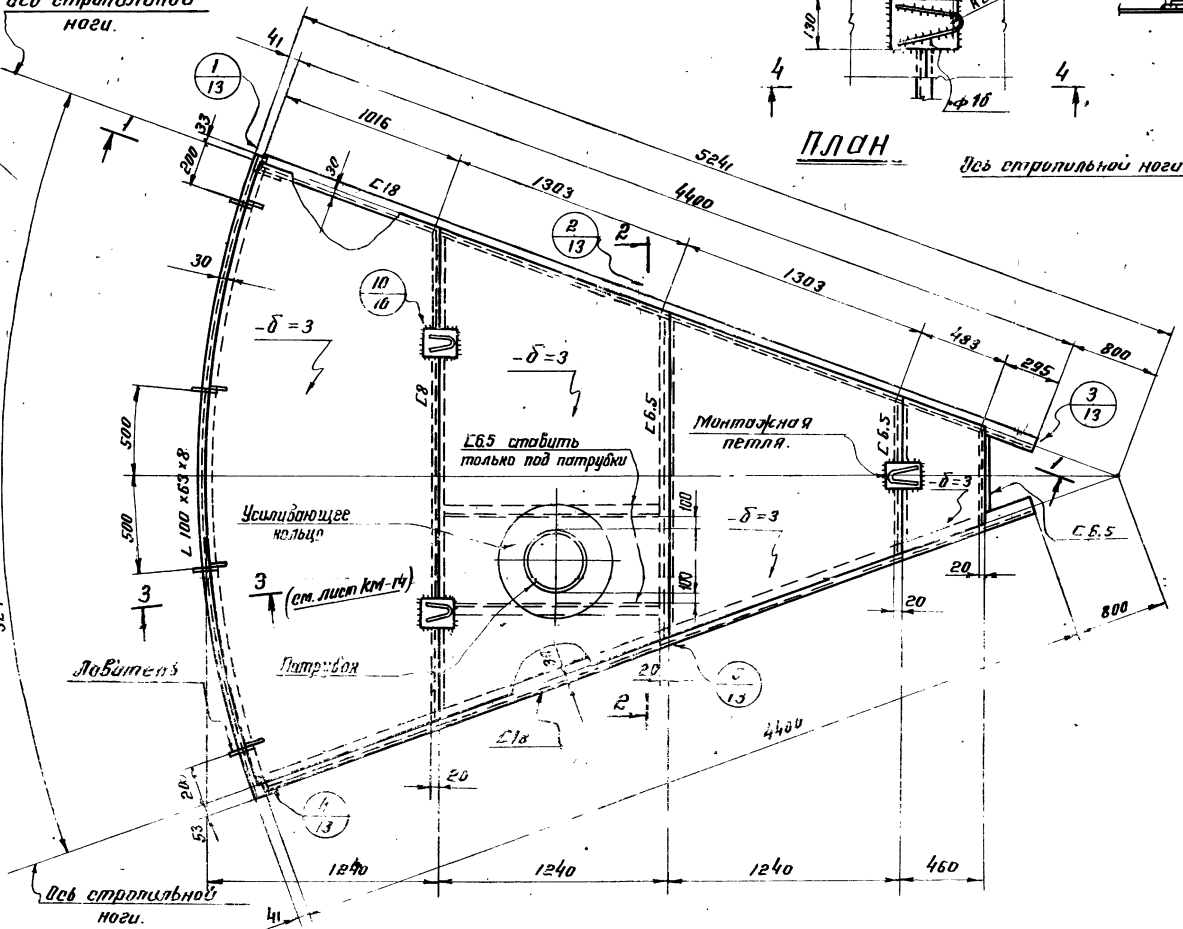
схема начального щита.

(Размеры даны по обухам поперечных элементов)

4-4



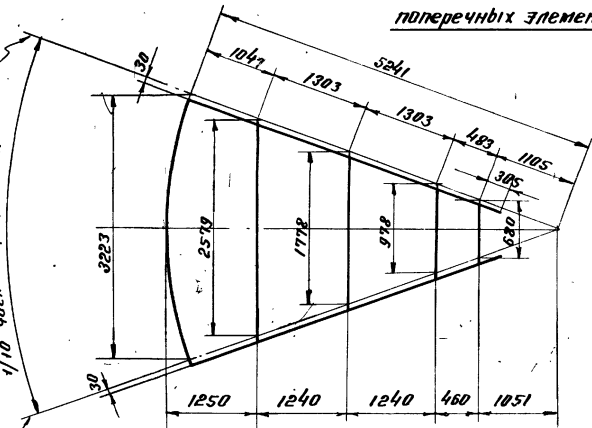
Ось стропильной ноги.



ПЛАН

Ось стропильной ноги.

1/10 часть окружности.



Ось стропильной ноги.

Примечания:

1. Материал см. техническую спецификацию лист КМ-3.
2. Масса щита - 420 кг
3. Сварку производить электродами типа Э42А и Э50А.
4. Приварку листов настила к поперечным элементам каркаса производить стыковыми швами, как на подкладках с обеспечением ослабления настила с полками элементов каркаса.
5. Рассмотреть совместно с листами КМ-9; КМ-11; 14

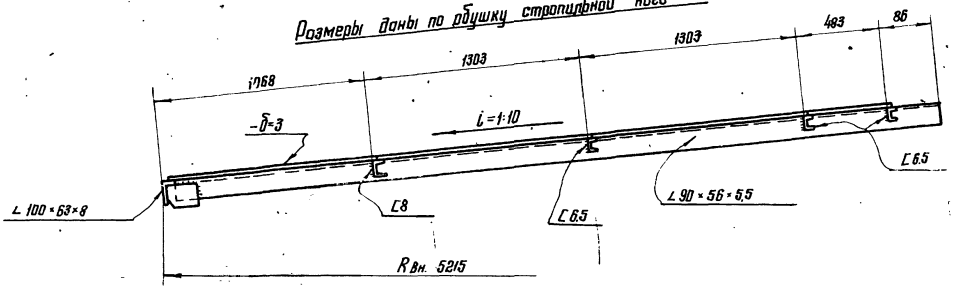
7803/1

Госстрой СССР ЦНИПРОЕКТ СТЕЛЬНОКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Крыша	Типовой проект 704-1-155С
Стальной вертикальный циклонический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³ (6 северных широт)	Начальный щит.	Видом I
		Лист КМ-10

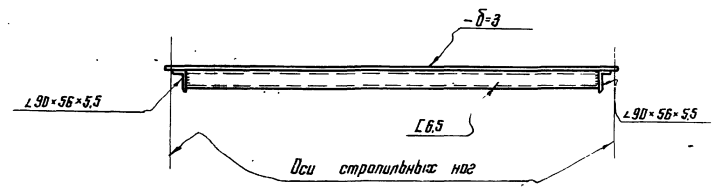
3277 по R 5241
Лист
7803/1

1-1

Размеры даны по обуху стропильной ноги



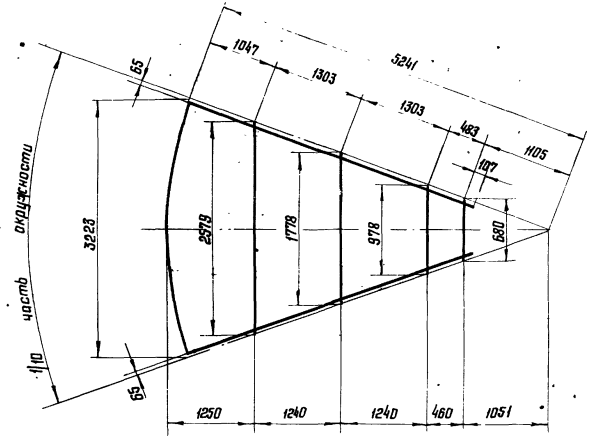
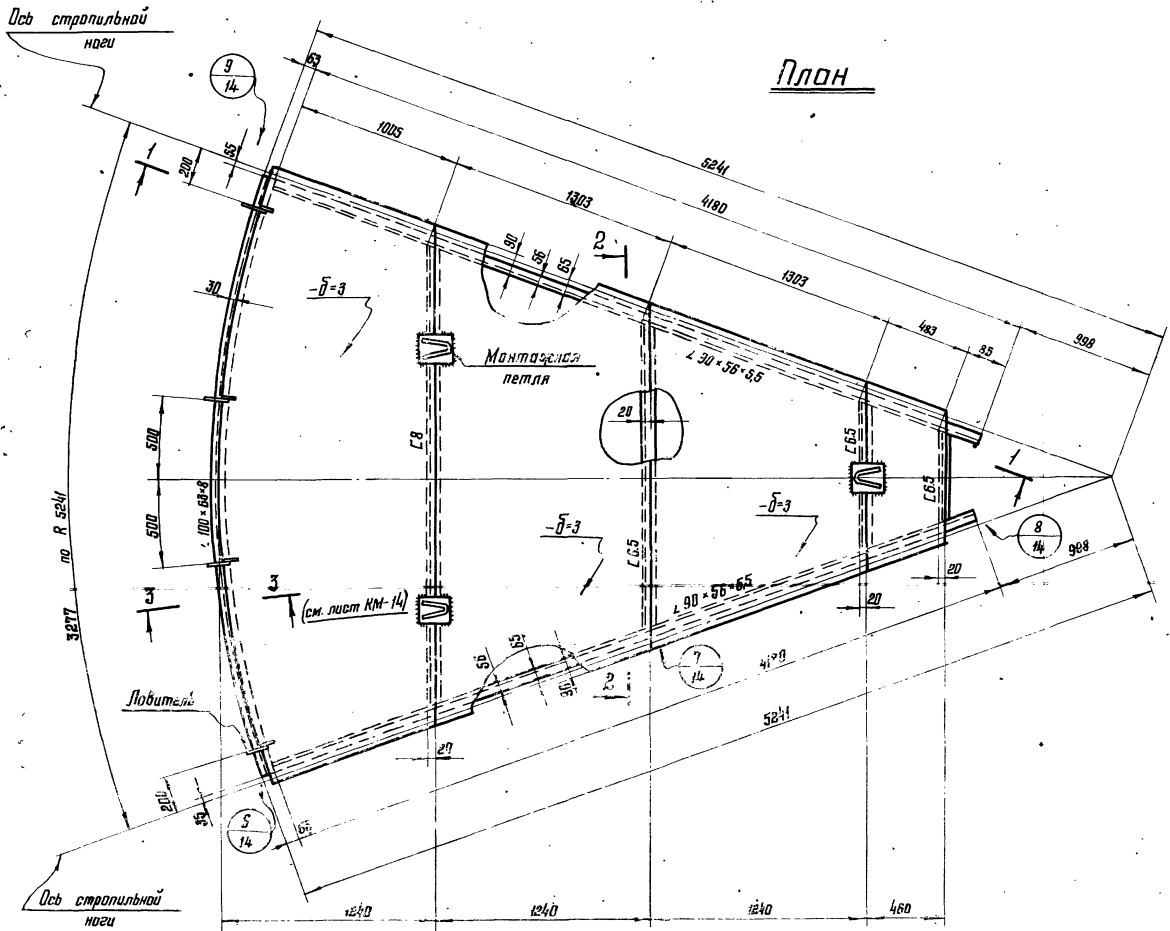
2-2



Геометрическая схема
закрывающего щита

(Размеры даны по обухам
поперечных элементов)

План



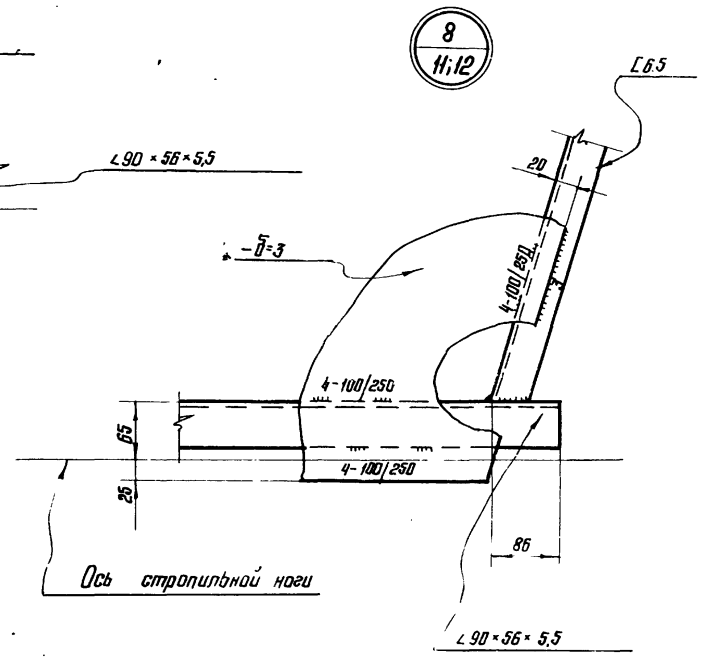
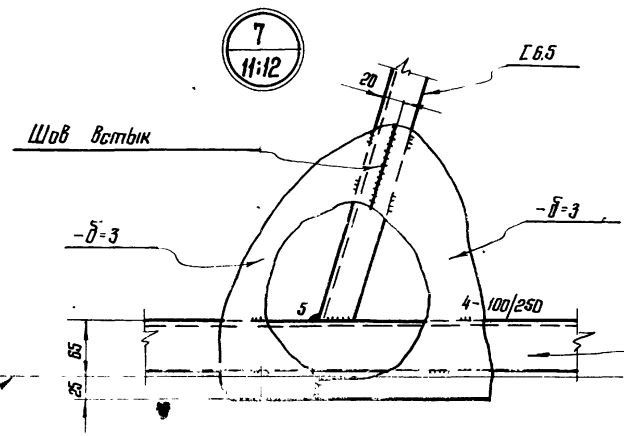
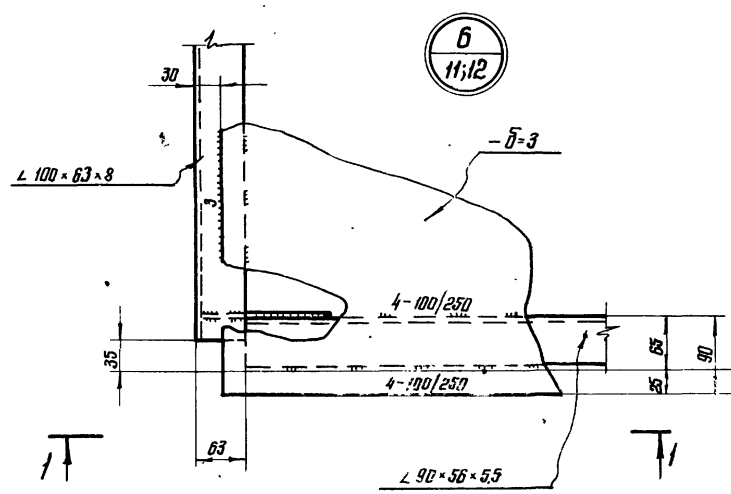
Примечания:

1. Рассмотреть совместно с листами КМ-9;11;13;14
2. Масса щита - 330 кг.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИСТРУКЦИЯ
г. Москва
Стальной вертикальный
интерьерный резервуар
для нефти и нефтепродуктов
емкостью 1000 м³

Крыша
Закрывающий щит

7803/1
Младший проект
704-1-155С
Яльдом I
Лист КМ-17



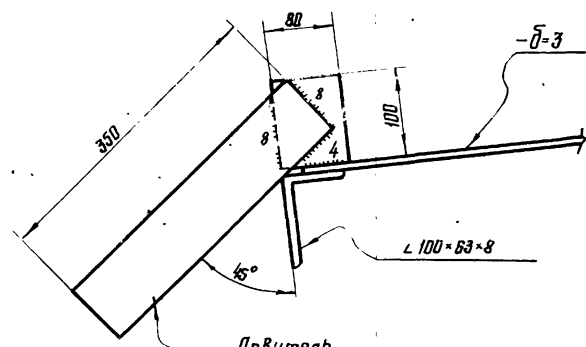
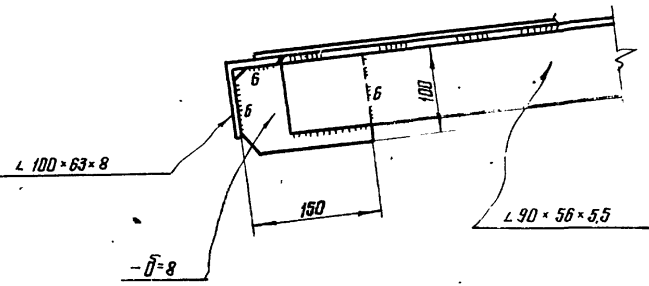
Оси стропильных ног

Ось стропильной ноги

1-1

3-3

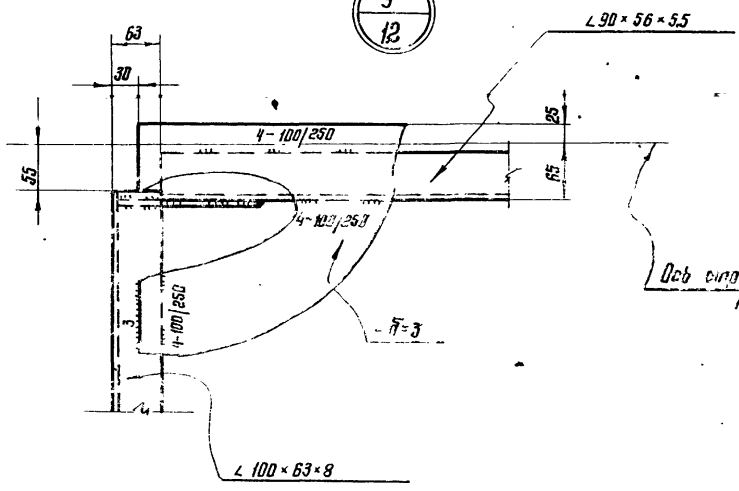
(см. листы КМ-10; 11; 12)



Лавитель

-80 x 8

9
12



Ось стропильной ноги

Примечание:

1. Рассмотреть совместно с листами КМ-9÷13

Госстрой СССР
 ЦНИИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 г. Москва
 Стальной вертикальный
 цилиндрический резервуар
 для нефти и нефтепродуктов
 ёмкостью 1000 м³
 (в гебейном исполнении)

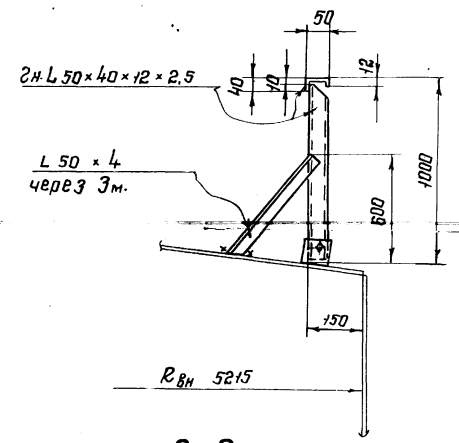
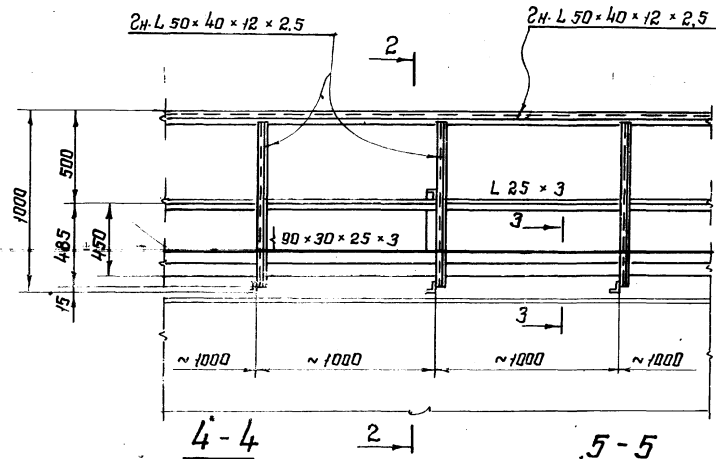
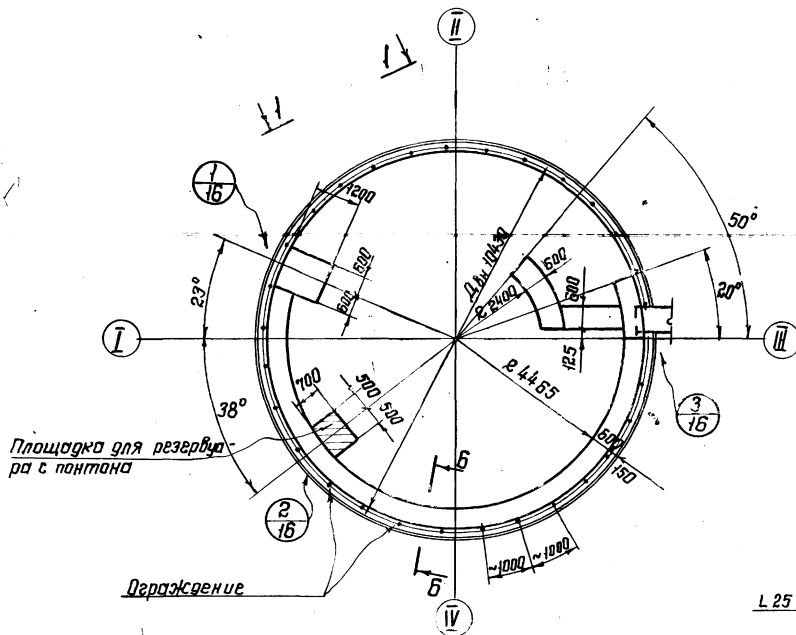
Крыша
Узлы щитов

7803/1
 Типовой проект
 704-1-155с
 Ялдам I
 Лист КМ-14

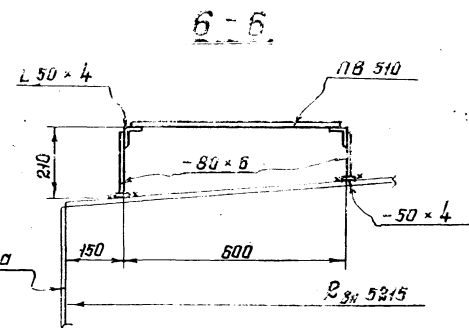
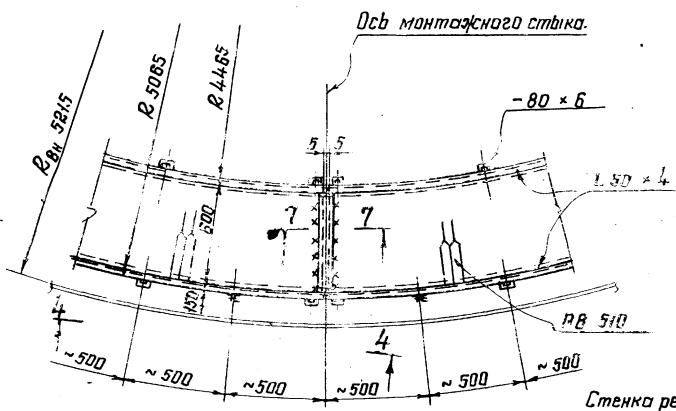
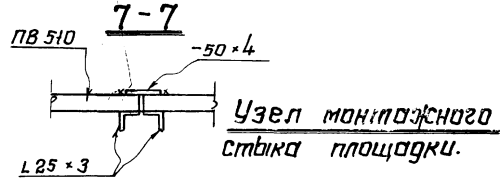
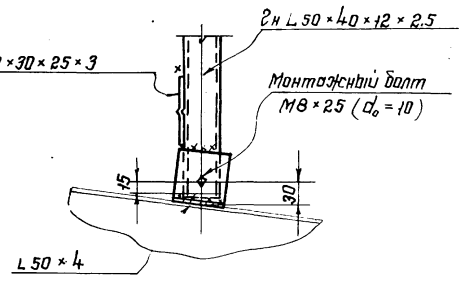
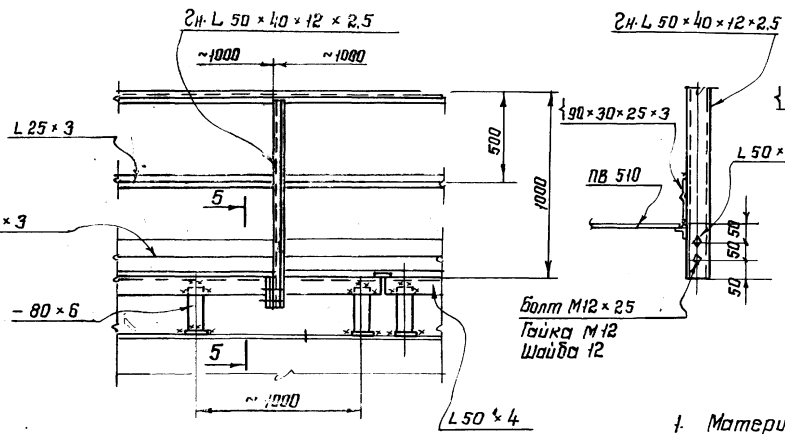
План ограждения и площадок.

1-1

2-2



3-3



Примечания:

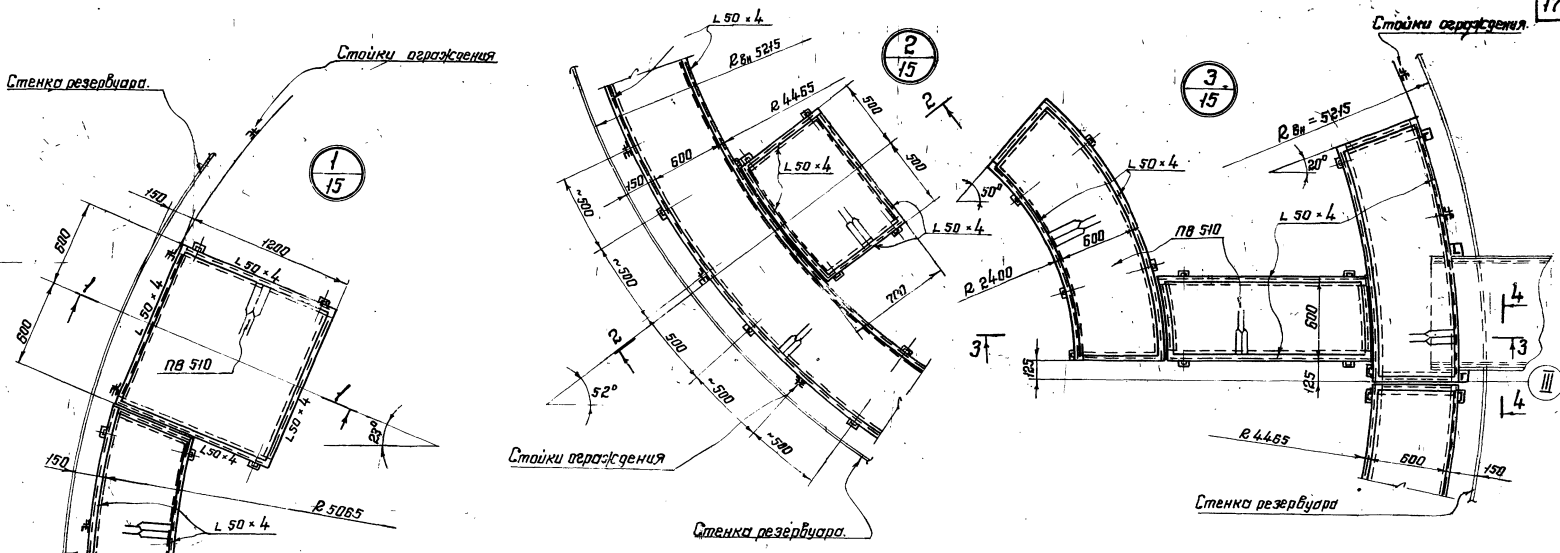
1. Материал конструкций смотреть в технической спецификации.
2. Сварку производить электродами типа Э42А ГОСТ 9467-60.
3. Совместно смотреть лист КМ-15.

7803/1

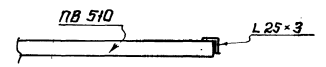
Госстрой СССР ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва. Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов ёмкостью 1000 м ³ в Северном исполнении.	Площадки и ограждения на крыше. План и разрезы.	Типовой проект. 704-1-155С Альбом I Лист КМ-15
--	--	---

Цифра объекта	82771
№ листа	КМ-15
Учв. №	
Исполнитель	Максименко
Проверил	Савинов
Утвердил	Савинов
Дата	1975 г.

объект
771
эта
1-16
п°

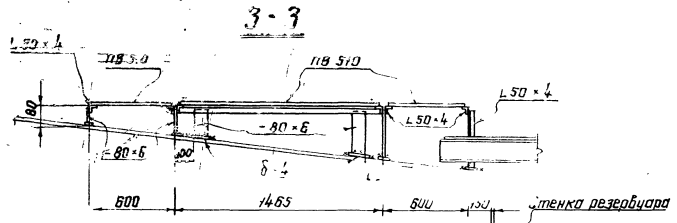
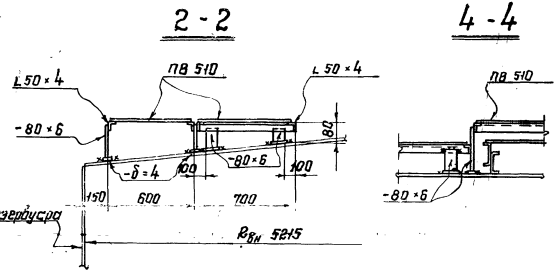
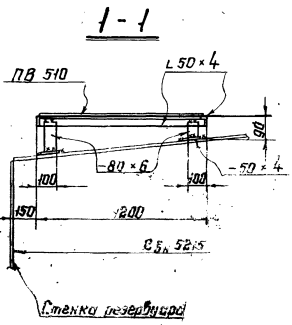


Деталь окантовки отверстий для
пропуска оборудования



Примечания.

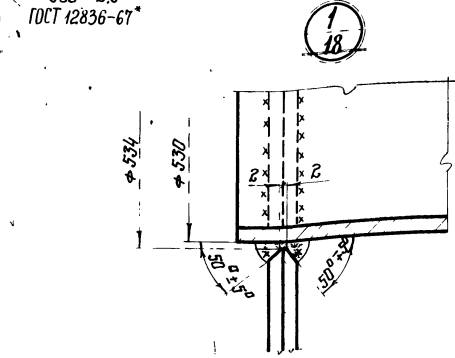
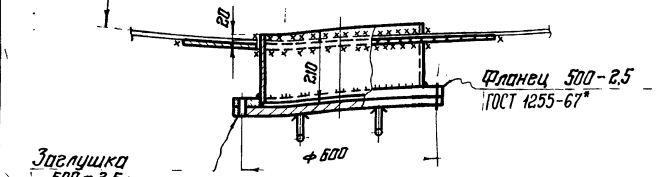
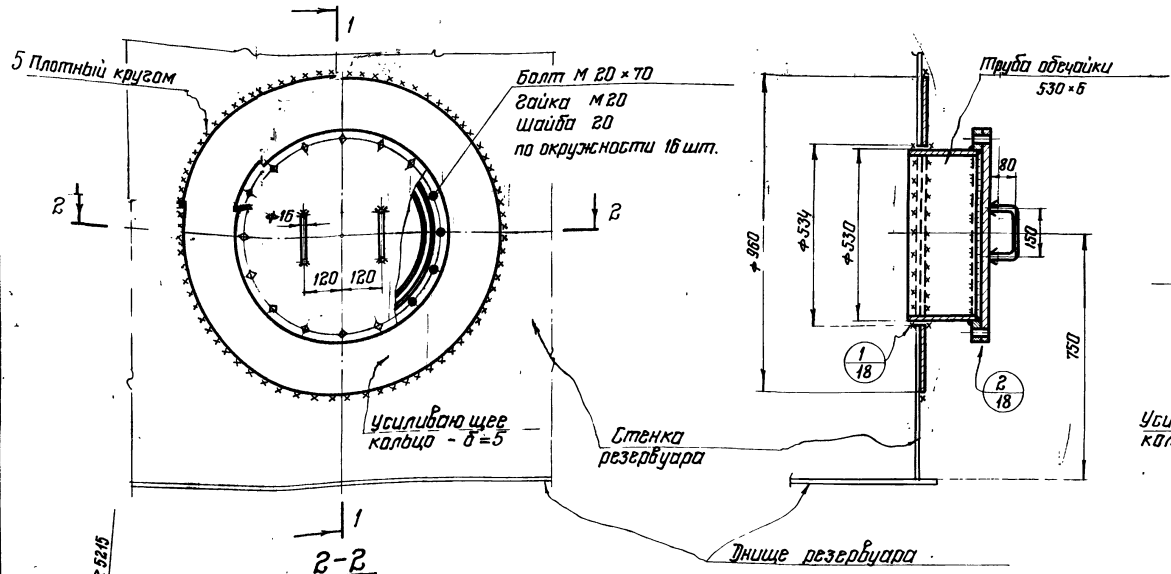
1. Отверстия для пропуска оборудования вырезать по месту.
2. Высоту шва принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Совместно смотреть лист КМ-15.



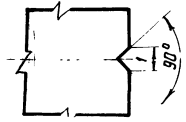
1975. I
эта облицовка

Проект 8888	Площадки и	7803/1
Инженер-конструктор Г. Мельба	ограждения на крыше.	Площадь проект. 704-1-155с
Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для хранения и транспортировки жидких газов	Узлы.	Альбом I.
		Лист КМ-16

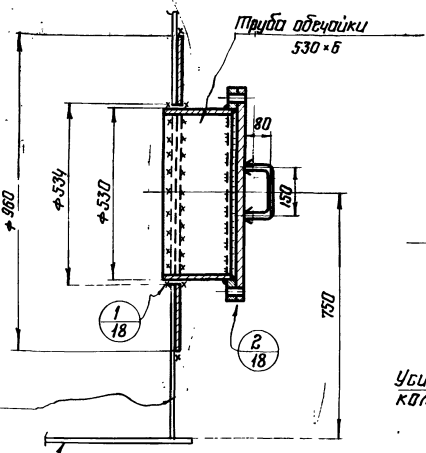
ЛЮК-ЛОЗ
в поясе стенки Ду 500



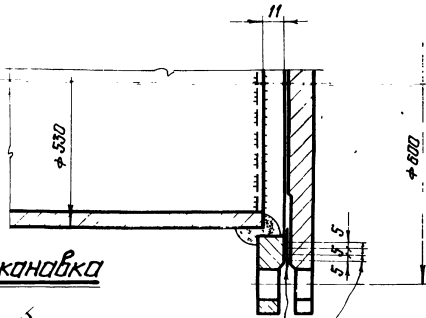
Уплотнительная канавка



1-1



2
18



Прокладка

Уплотнительные канавки

Патрубки
для установки оборудования на крыше

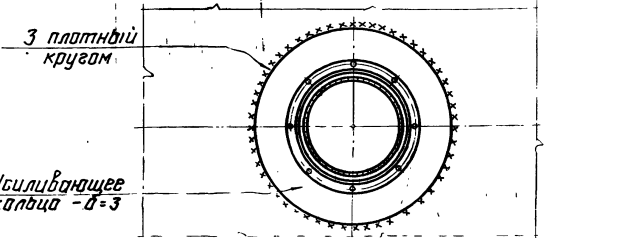
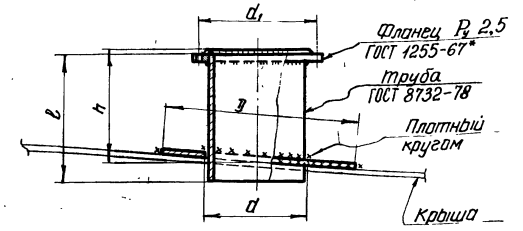


Таблица показателей по патрубкам

Ду пат-рубка	Фла-нец Ду 2,5	Труба		Усиленная шее кольца		d, мм	Масса патруб-ка в кг
		Условн. обознач.	В мм	h мм	Э мм		
150	150	150*5	330	250	550	163	22,5
200	200	170*6	330	250	600	223	30
250	250	270*8	330	250	650	281	37

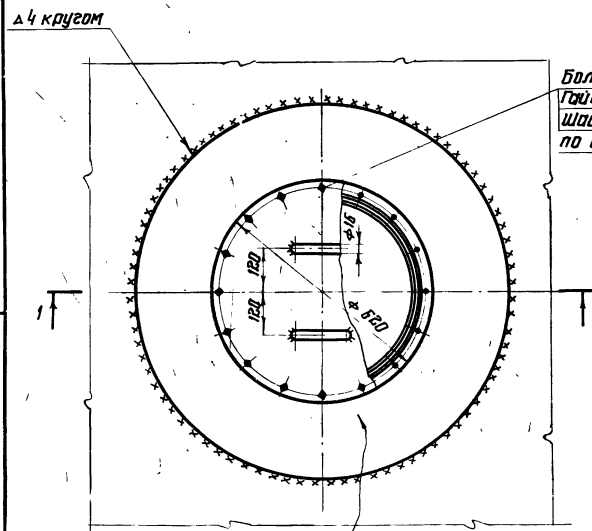
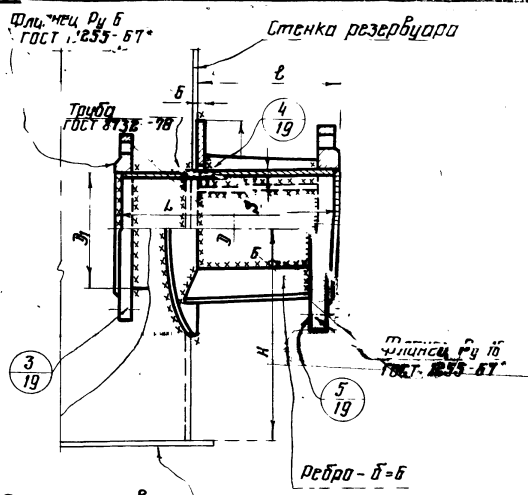
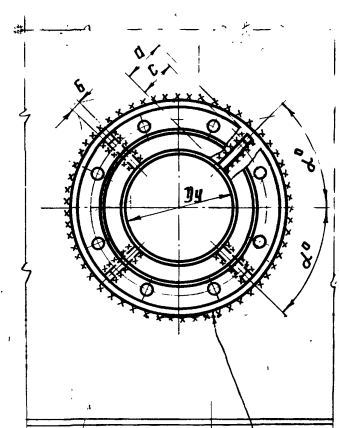
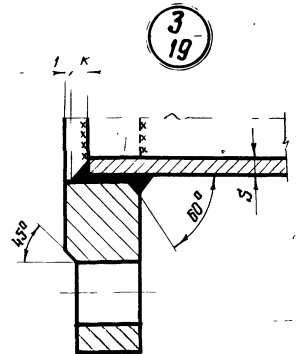
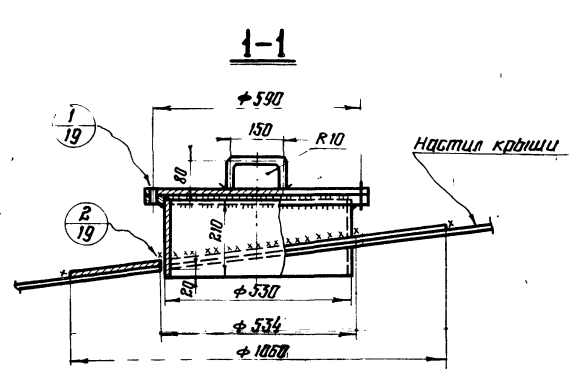
ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Масса люка - лоза - 108 кг.
2. Материал усиливающих колец принимается соответственно материалу первого пояса стенки или настели щита крыши.
3. Усиливающие кольца приварить после приварки трубы к стенке или к настели крыши и проверки этого шва на герметичность.
4. Сварку производить электродами типа Э40А ГОСТ 9457-75.
5. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.
6. Обечайку люка допускается изготавливать из листа

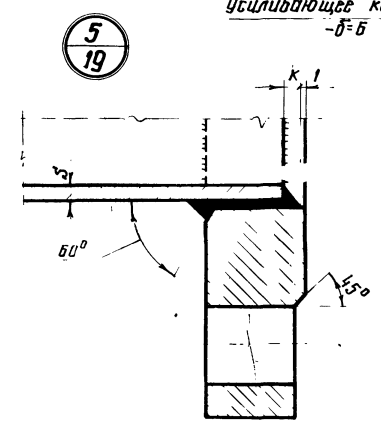
ГОССТРОЙ СССР ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов (в стандартном исполнении)	Люк-лоз в I поясе	Таблицы проект 704-1-155С Альбом I Лист 18
	стенки Ду 500 и патрубки на крыше	

7803/1

82771
 № листа
 КМ-18
 Шиб №



Болт М12×40
 Гайка М12
 Шайба 12
 по окружности
 16 шт.

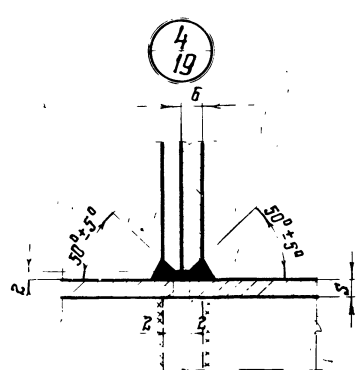
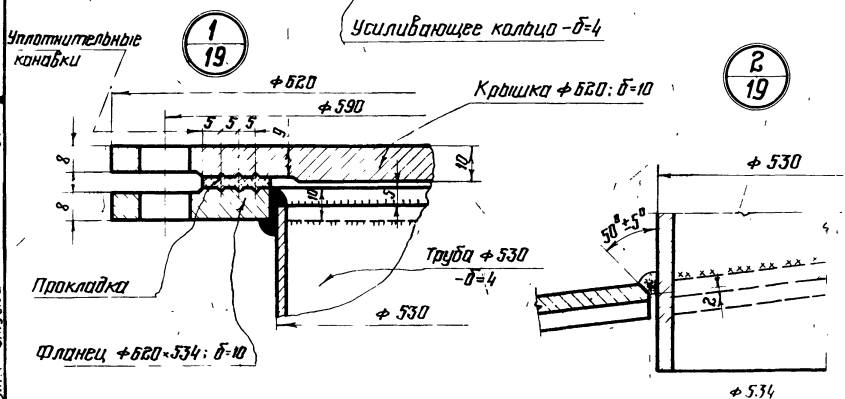


Основные размеры приемо-раздаточных патрубков

Проектный условный Ду	Размеры в мм										Код реверс	α°	Масса кг
	Д	Л	С	Н	В	А	С	К	Д ₁	Д ₂			
150	300	312	5.0	300	200	60	50	5	159	4	45°	25.0	
200	350	366	6.0	325	250	60	50	7	219	4	60°	32.0	
250	440	400	7.0	350	250	70	60	9	273	4	60°	46.0	

Примечания:

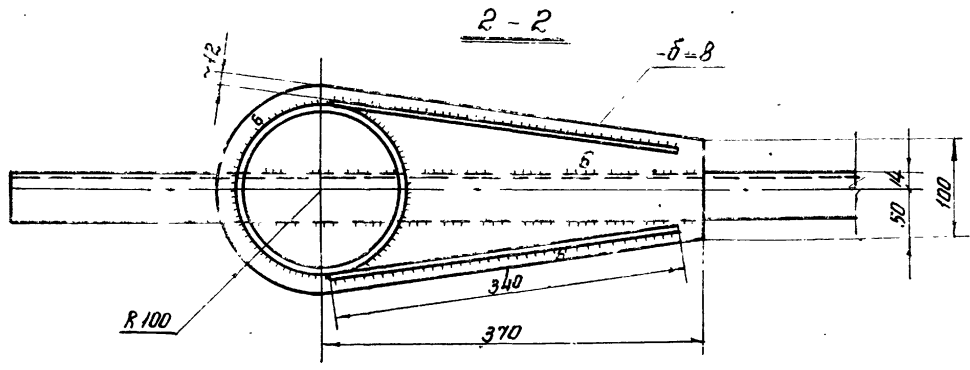
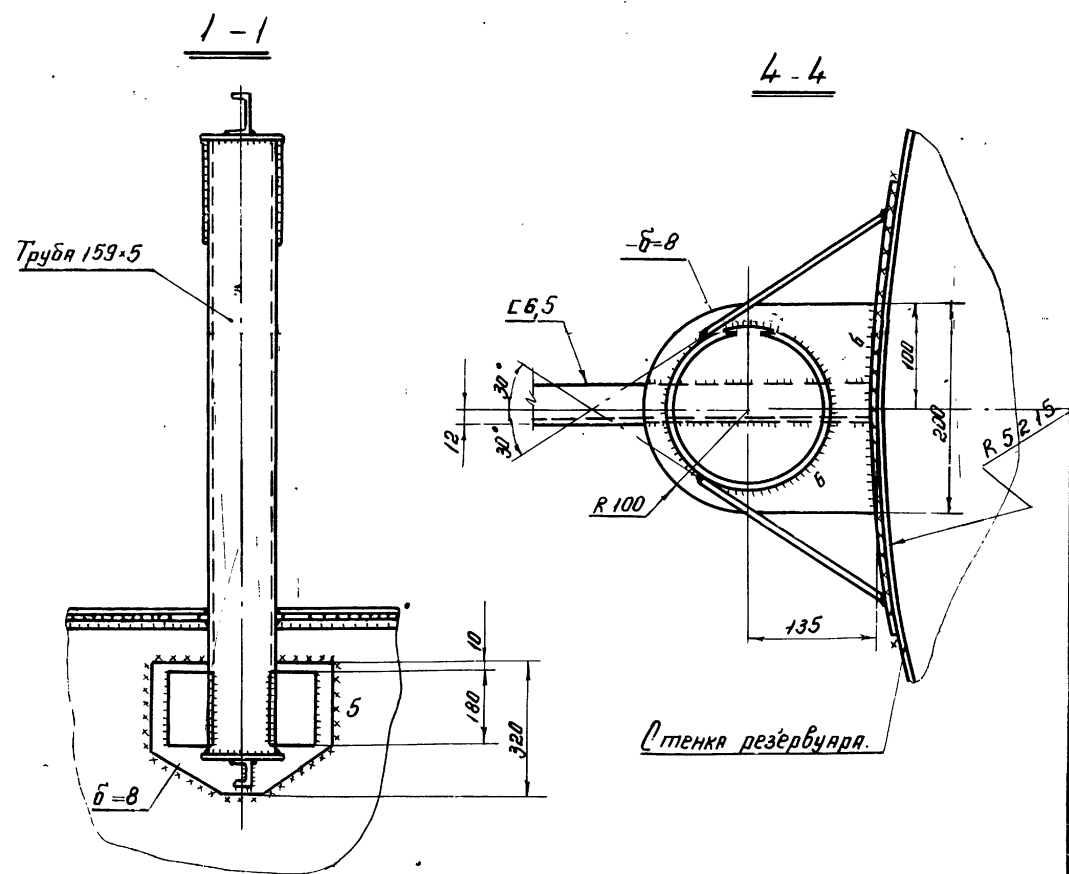
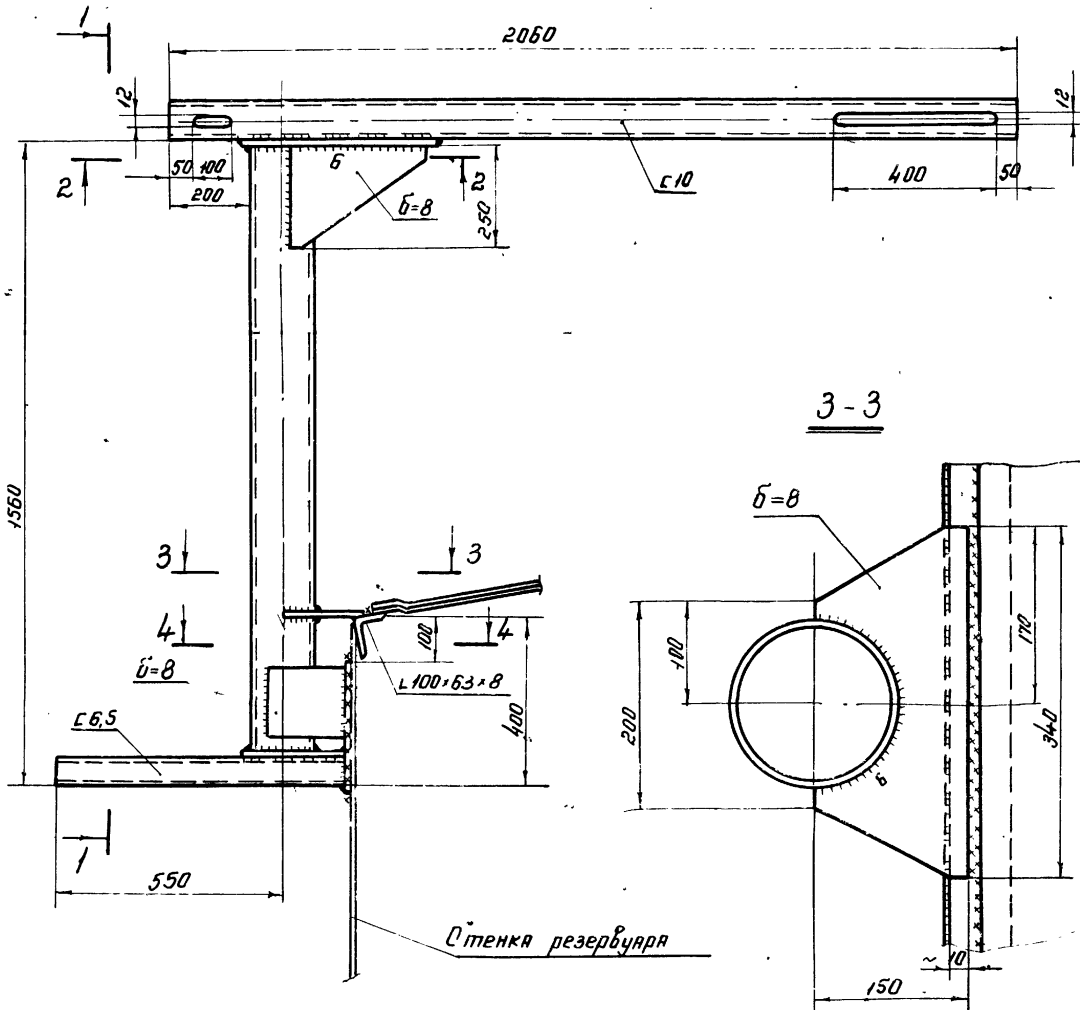
1. Масса светового люка Ду 500 - 65 кг.
2. Масса приемо-раздаточного патрубка указана в таблице.
3. Усиливающие кольца приварить после приварки трубы и проверки этого шва на плотность.
4. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта.
5. Приварку патрубка светового люка производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-75.
6. Приварку приемо-раздаточного патрубка производить электродами Э50А по ГОСТ 9467-75.
7. Материал усиливающих колец принимать соответственно листам крыши или стенки резервуара.



Госстрой СССР
 ЦНИПРОЕКТАСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
 г. Москва
 Световой люк Ду 500.
 Приемо-раздаточные
 патрубки Ду 150; 200; 250.
 Типовой проект
 704-1-155с
 Альбом I
 лист КМ-19

Проектировщик
 Инженер
 Конструктор
 Проверен
 Утвержден
 1975

пр. объект
2771
лист
М-21
чб. №



Примечания:

1. Масса кронштейна - 75 кг.
2. Сварку производить электродами типа Э50А по ГОСТ 9467-75
3. Высоту шва принимать по толщине свариваемых элементов.
4. Материал конструкций смотреть в технической спецификации лист КМ-3

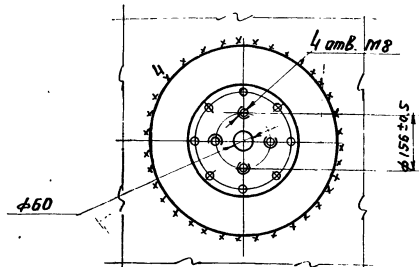
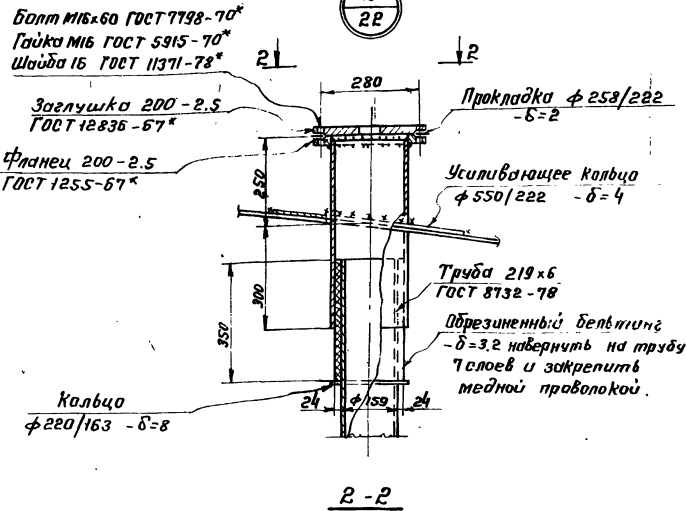
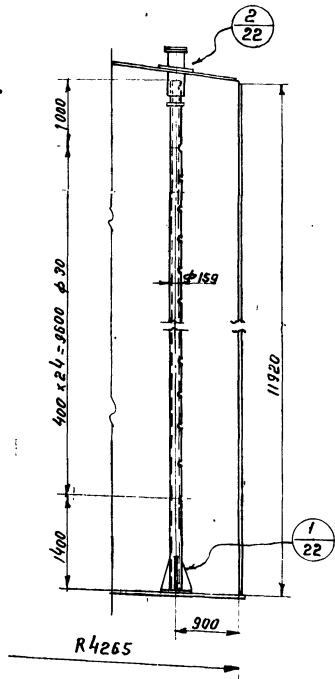
инж. Ю. П. Шенников
инж. А. В. Шенников
инж. В. П. Шенников
инж. М. П. Шенников
инж. И. П. Шенников
инж. К. П. Шенников
инж. Л. П. Шенников
инж. З. П. Шенников
инж. Б. П. Шенников
инж. В. П. Шенников
инж. Г. П. Шенников
инж. Д. П. Шенников
инж. Е. П. Шенников
инж. Ж. П. Шенников
инж. И. П. Шенников
инж. К. П. Шенников
инж. Л. П. Шенников
инж. М. П. Шенников
инж. Н. П. Шенников
инж. О. П. Шенников
инж. П. П. Шенников
инж. Р. П. Шенников
инж. С. П. Шенников
инж. Т. П. Шенников
инж. У. П. Шенников
инж. Ф. П. Шенников
инж. Х. П. Шенников
инж. Ц. П. Шенников
инж. Ч. П. Шенников
инж. Ш. П. Шенников
инж. Щ. П. Шенников
инж. Ъ. П. Шенников
инж. Ы. П. Шенников
инж. Ь. П. Шенников
инж. Э. П. Шенников
инж. Ю. П. Шенников
инж. Я. П. Шенников

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТРОИТЕЛЬНОСТИ
г. Москва
Генеральный конструкторский институт
нефте- и нефтехимического машиностроения

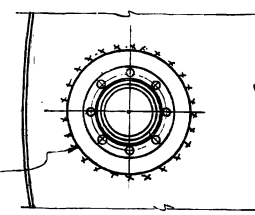
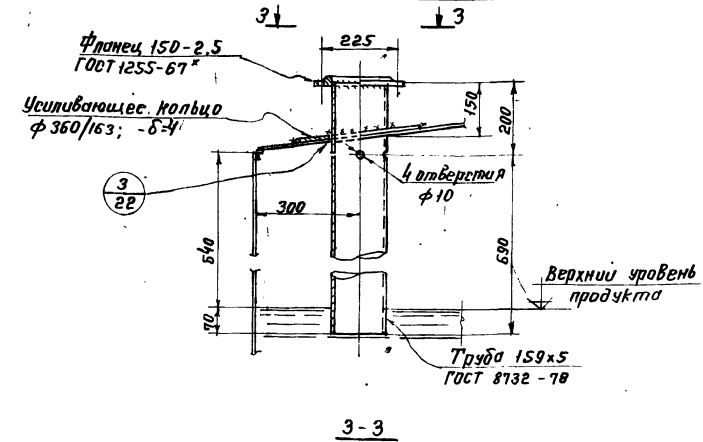
Кронштейн для ЧДУ-10

7803/1
Типовой проект
704-1-1550
Альбом I
Лист КМ-21

Труба для установки
термометра



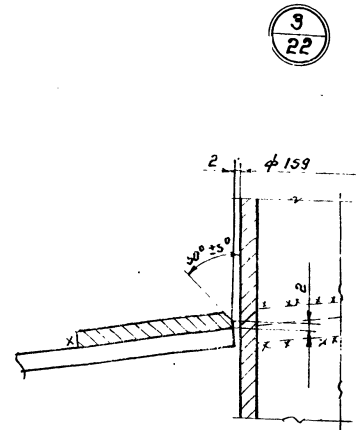
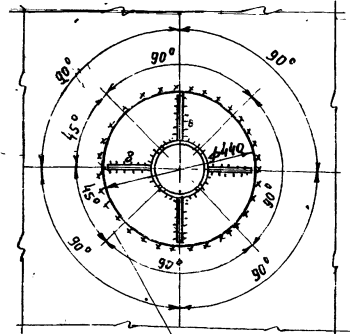
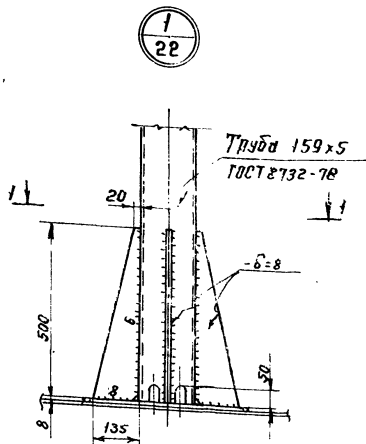
Патрубок для установки
сигнализатора уровня жидкости



h=4; плотный
Кругом

Примечания:

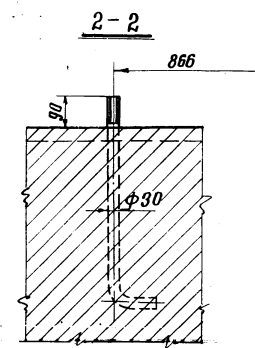
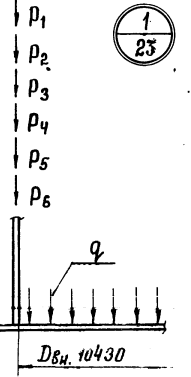
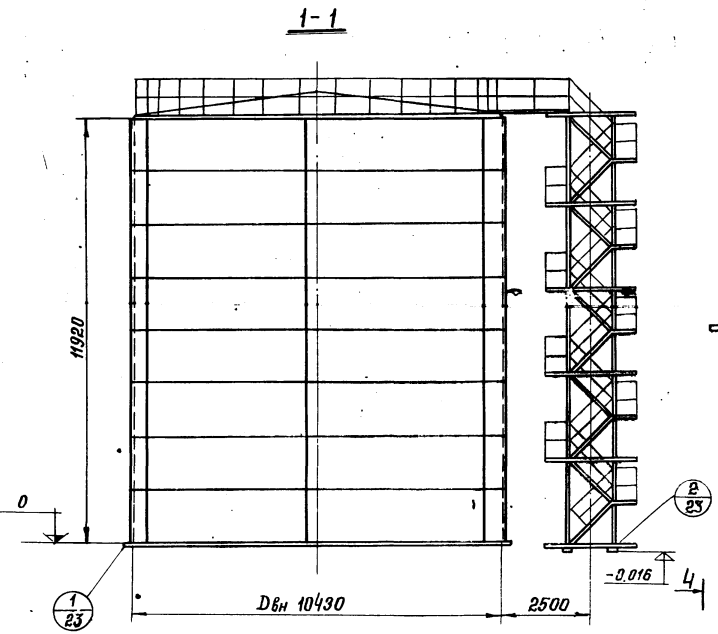
1. Масса трубы для установки термометра - 295 кг.
2. Масса патрубка для установки сигнализатора уровня жидкости - 25 кг.
3. Материал усиливающих колец принимать соответственно материалу крышки.
4. Усиливающие кольца приваривать после приварки трубы и проверки этого шва на плотность.
5. Сварку производить электродом типа Э50А и Э42А по ГОСТ 9467-75.



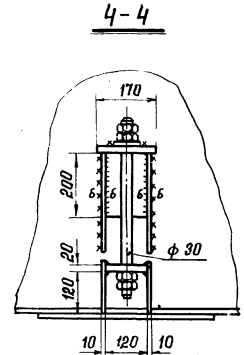
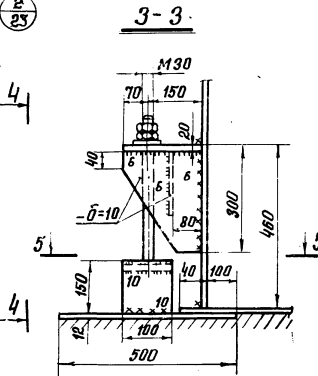
Очи нижних отверстий

<p>Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ г. Москва</p> <p>Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов серия 1800М3</p>	<p>Труба для установки термометра и патрубок для С.У.Ж.</p>	<p>7803/1</p> <p>Типовой проект 704-1-155С</p> <p>Альбом I</p> <p>Лист КМ-27</p>
--	---	--

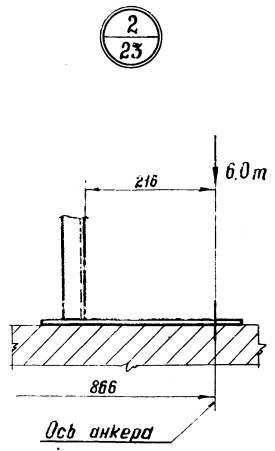
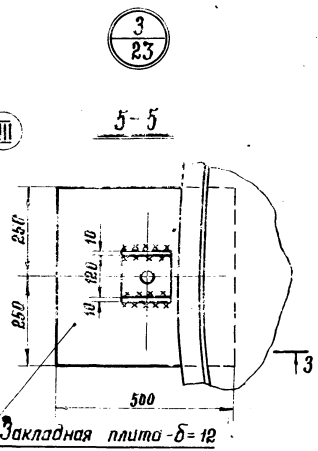
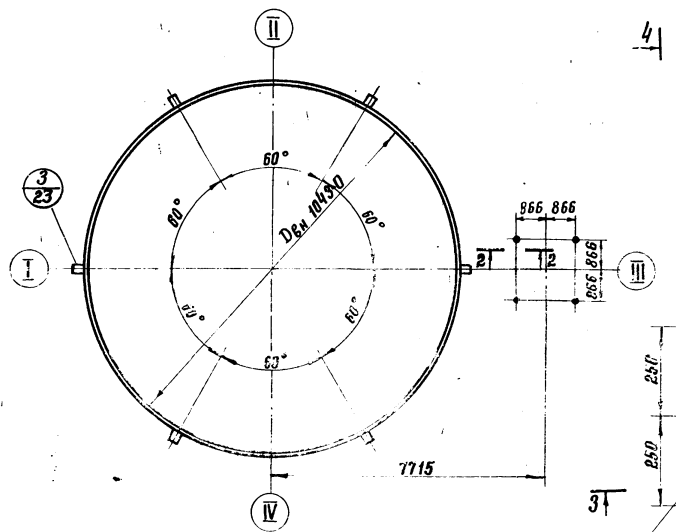
ГОСТ
10430
23
15



В фундаменте должны быть предусмотрены анкерные болты $\phi 30$ для крепления шахтной лестницы



План анкерных осей резервуара



Нагрузки

Наименование нагрузки	Единицы измерения	Нормативная нагрузка	Кэффиц. перегруз.	Расчетные нагрузки
Внутреннее избыточное давлени	кгс/м ²	200	1.2	240
Вакуум	—	25	1.2	30
Ветер	—	100	1.2	120
Масса теплоизоляции на крыше	—	45	1.2	54
Масса теплоизоляции на стенке	—	30	1.2	36
Сейсмичность	бал.	9		
Плотность продукта	т/м ³	1.0	1.1	1.1

Обозначение расчетных нагрузок

$q = 1.27 \text{ кгс/см}^2$ — нагрузка на основание под днищем от давления продукта и избыточного давления

$P_1 = 6.81 \text{ кгс/см}$ — нагрузка на основание от массы резервуара

$P_2 = 6.36 \text{ кгс/см}$ — нагрузка на основание от ветра

$P_3 = 7.30 \text{ кгс/см}$ — нагрузка на основание от снега

$P_4 = 0.78 \text{ кгс/см}$ — нагрузка на основание от вакуума

$P_5 = 5.70 \text{ кгс/см}$ — нагрузка на основание от теплоизоляции

$P_6 = 29.1 \text{ кгс/см}$ — нагрузка на основание от сейсмике

Примечания:

1. Анкера необходимы при ветре, свыше 70 кгс/м^2 (максимальное отрывающее усилие на анкер 6.0 т).
2. Настоящий чертеж является заданием на проектирование основания и фундаментов.

Исполнено
10.01.75
Максимов
1975

Гострой СССР
УНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва 1975 г.

7803/1

Типовой проект
704-1-155С

Нагрузки на фундамент
и анкерные болты

Альбом I

Лист КМ-23

Стальной вертикальный цилиндрический резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000 м³ (в седелном исполнении)